

RAPPORT

Ruimtelijke Onderbouwing

Aanvraag omgevingsvergunning Tomassen Duck-To B.V.

Klant: Tomassen Duck-To B.V.

Referentie: BF9492-IB-RP007F02

Status: Definitief/02

Datum: 28 februari 2024

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN Zwolle
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Ruimtelijke Onderbouwing

Ondertitel: Aanvraag omgevingsvergunning Tomassen Duck-To B.V.
Referentie: BF9492-IB-RP007F02
Status: 02/Definitief
Datum: 28 februari 2024
Projectnaam: ROB Tomassen
Projectnummer: BF9492
Auteur(s): LJ/JT

Opgesteld door: LJ

Gecontroleerd door: FB

Datum: Februari 2024/HJO

Goedgekeurd door: JT

Datum: Februari 2024/HJO

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doelstelling	1
1.2	Ligging plangebied	2
1.3	Geldend planologisch kader	3
1.4	Leeswijzer	5
2	Beleidskader	6
2.1	Rijksbeleid	6
2.2	Provinciaal en regionaal beleid	7
2.3	Gemeentelijk beleid	9
3	Projectbeschrijving	13
3.1	Ontwikkelingen in strijd met regels ruimtelijke ordening	13
3.2	Luchtwater (inclusief schoorsteen)	16
3.3	Verenopslag	18
3.4	Bloed- en slibtank	18
3.5	Geluidsscherm	19
3.6	Gasdrukmeet- en regelstation (inclusief gasleiding)	21
4	Omgevingsaspecten	23
4.1	Geluid	23
4.2	Geur	24
4.3	Externe Veiligheid	26
4.4	Overige omgevingsaspecten	26
5	Uitvoerbaarheid	30
5.1	Economische uitvoerbaarheid	30
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	30
6	Conclusie	31

Bijlagen

1. Geluidonderzoek
2. Geuronderzoek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Tomassen Duck-To B.V. (hierna Tomassen) is een pluimveeslachterij te Ermelo. De inrichting Tomassen is een slachterij waar, op basis van de vigerende vergunningen waaronder de revisievergunning milieu van 25 maart 2002, momenteel het slachten en verwerken van eenden is vergund. Het gehele proces van slacht tot verwerking vindt voornamelijk inpandig plaats in een aantal aan elkaar geschakelde bedrijfs-hallen. Op moment van schrijven is voor deze inrichting een revisie omgevingsvergunning milieu in voorbereiding.

De inrichting is in de loop van de tijd uitgebreid. Enkele gebouwen en bouwwerken zijn echter strijdig met het vigerende bestemmingsplan en op moment van schrijven nog niet vergund. Daarnaast bestaat het voornemen om een geluidsscherm op te richten, wat ook in strijd is met het vigerende bestemmingsplan. Om deze situatie te legaliseren dient een omgevingsvergunning voor het *'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'* te worden verleend (buitenplanse afwijking).

Een omgevingsvergunning voor *'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'* kan volgens artikel 2.12 lid 1 van de Wabo alleen worden verleend indien sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing vormt onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning en heeft betrekking op in totaal vijf buitenplanse afwijkingen. Het gaat hierbij om de volgende onderdelen:

- Luchtwater (inclusief schoorsteen);
- Verenopslag;
- Bloed- en slibtank;
- Geluidsscherm;
- Gasdrukmeet- en regelstation (inclusief gasleiding).

Om deze onderdelen te legaliseren is een omgevingsvergunning vereist voor de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)-activiteit (artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wabo):

- het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, de regels gesteld krachtens artikel 4.1, derde lid, of 4.3, derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening of een voorbereidingsbesluit voor zover toepassing is gegeven aan artikel 3.7, vierde lid, tweede volzin, van die wet.

Hiervoor is een afwijkingsbesluit van het college van burgemeester en wethouders nodig. Daarnaast is een *Verklaring Van Geen Bedenkingen* (VVGB) van de gemeenteraad vereist.

Een VVGB is een instemming van, in dit geval, de gemeenteraad voor het verlenen van een omgevingsvergunning door het college. Zonder VVGB kan deze omgevingsvergunning niet worden verleend. De wettelijke basis hiervoor is artikel 2.27 van de Wabo. De gevallen waarin een VVGB nodig is staan in paragraaf 6.2 van het Besluit omgevingsrecht (Bor). In het voorliggende geval is de VVGB vereist op basis van artikel 6.5 van het Bor:

- Voor zover een aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in [artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de wet](#), wordt de omgevingsvergunning, waarbij met toepassing van [artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3°, van de wet](#) wordt afgeweken van het bestemmingsplan of de beheersverordening, niet verleend dan nadat de gemeenteraad van de gemeente waar het project geheel of in hoofdzaak zal worden of wordt uitgevoerd, heeft verklaard dat hij daartegen geen bedenkingen heeft, tenzij [artikel 3.2, aanhef en onder b](#), van dit besluit of [artikel 3.36 van de Wet ruimtelijke ordening](#) van toepassing is.

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing fungeert als toelichting bij de vergunningaanvraag voor het 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening' en toont aan waarom de activiteiten en het gebruik op deze locatie niet in strijd zijn met een goede ruimtelijke ordening. Op basis van deze onderbouwing kan ook de definitieve VVGB worden afgegeven door de gemeenteraad.

Deze ruimtelijke onderbouwing is een aanvulling/wijziging op de onderbouwing die is ingediend bij de vergunningaanvraag ingediend op 30 januari 2018. De gemeente Ermelo heeft de ontwerpbeschikking gepubliceerd op 30 oktober 2019. Mede naar aanleiding van de zienswijzenfase in de omgevingsvergunningprocedure is de ruimtelijke onderbouwing op de volgende aspecten gewijzigd danwel aangevuld:

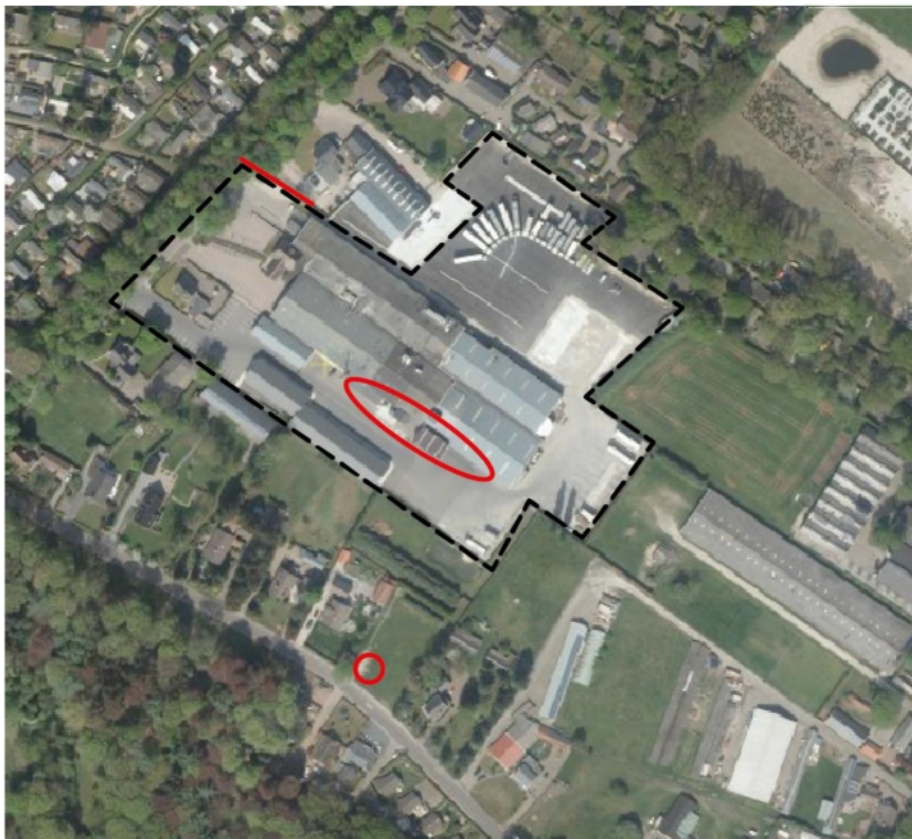
- Beleidskader (H2);
- Ontwikkelingen die niet binnen de regels uit het vigerende bestemmingsplan passen (H3);
- Opnemen en verwerken meest recente geluidsonderzoek (H4);
- Wijziging paragraaf Wet natuurbescherming met AERIUS-stikstofdepositieberekening (H4);
- Externe veiligheid (H4);
- Parkeernormering gemeente Ermelo (H4); en
- Verkeersaantrekkende werking als gevolg van uitbreiding bedrijfsactiviteiten (H4).

1.2 Ligging plangebied

Voorliggende onderbouwing voor eendenslachterij Tomassen heeft betrekking op de inrichting aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo (2853 KH). De inrichting omvat ook de percelen Fokko Kortlanglaan 112 en 122. Deze inrichting is gelegen in het gebied De Driehoek ten zuiden van Harderwijk, nabij de woonwijk Drielanden.

De Driehoek is niet een reguliere bedrijventerreinontwikkeling. Expliciet is voor De Driehoek een werklandschap beoogd, een gebied waar werken en wonen (en andere functies) geïntegreerd zijn. Het betreft een gemengd gebied waarin naast woon- en recreatiefuncties ook ruimte is voor het bedrijf Tomassen Duck-To dat al jarenlang binnen de Driehoek is gevestigd.

Het terrein van Tomassen grenst aan enkele woonbestemmingen aan de zuidzijde, een camping- en chaletpark aan de westzijde, agrarische functies aan de oostzijde en bedrijfs- en woonfuncties aan de noordzijde.



Afbeelding 1.1: Ligging plangebied met inrichtingsgrens (zwart) en indicatieve ligging buitenplanse afwijkingen (rood)

Afbeelding 1.1 toont de globale grens van de inrichting Tomassen en de indicatieve ligging van de ontwikkelingen die strijdig zijn met het vigerende bestemmingsplan en in voorliggende onderbouwing behandeld worden. De precieze grenzen van de inrichting zijn aangegeven op de situatietekening welke bij de omgevingsvergunningaanvraag is gevoegd.

1.3 Geldend planologisch kader

Ter plaatse van de eerder benoemde ontwikkelingen is het bestemmingsplan “De Driehoek 2016” (vastgesteld 8 maart 2018) van kracht. Afbeelding 1.2 toont de ligging van de buitenplanse ontwikkelingen binnen het vigerende plan. De in dit kader relevante bestemmingen zijn “Bedrijf”, “Tuin” en “Groen”. Uitsluitend ter plaatse van de functieaanduiding “specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij” zijn de voor “Bedrijf” aangewezen gronden bestemd voor een pluimveeslachterij. In het bestemmingsplan wordt de slachterij geduid als milieucategorie 3.1. De begrenzing van deze functieaanduiding komt overeen met het bouwvlak. In het bestemmingsplan De Driehoek is rekening gehouden met inwaartse zonering. Hierbij zijn de minder belastende activiteiten op kleine afstand en meer belastende activiteiten (de slachterij) op grotere afstand van de bestaande woningen of gevoelige functies toegelaten. De bedrijfsactiviteiten in milieucategorie 3.1 zijn dan ook zo ver mogelijk van bestaande woonfuncties gelegd (inwaartse zonering).

Een aantal van de strijdige gebouwen en bouwwerken zijn ten tijde van het voorgaande bestemmingsplan “De Driehoek 1978” gerealiseerd. Binnen het vastgestelde bestemmingsplan “De Driehoek 2016” zijn deze strijdige onderdelen echter niet meegenomen, waardoor nu via een afwijkingsprocedure de voorliggende situatie alsnog moet worden gelegaliseerd.

Onderstaand is in grote lijnen per strijdig onderdeel aangegeven op grond van welk artikel uit het vigerende plan moet worden afgeweken. In hoofdstuk 3 wordt hierop dieper ingegaan.



Afbeelding 1.2: Ligging planologische afwijkingen binnen vigerend bestemmingsplan De Driehoek

Luchtwater en verenopslag

De luchtwater en verenopslag zijn uitbreidingen van de inrichting die zijn gelegen binnen de bestemming "Bedrijf". Het bestemmingsplan geeft in artikel 4.2.2, sub a voor deze bestemming aan: "*gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd*". Bovenstaande gebouwen zijn echter deels buiten het bouwvlak en de functieaanduiding "specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij" gesitueerd, zodat eveneens sprake is van strijdig gebruik. Dit betreft echter een marginale overschrijding van circa 222 m².

Daarnaast geldt dat de maximale bouwhoogte 9,5 meter is en de maximale goothoogte van bebouwing 5 meter. Voor wat betreft de goothoogte van de verenopslag geldt dat hier de bestemmingsplanregels worden overschreden doordat de goothoogte van de verenopslag 8 meter hoog is.

De algemene afwijkingsregels in artikel 20.1 van het bestemmingsplan bieden in casu geen soelaas, hetgeen ertoe leidt dat voor de oprichting een buitenplanse afwijkingsprocedure moet worden doorlopen en een omgevingsvergunning voor de activiteiten "*bouwen*" en "*handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening*" is vereist.

Bloed- en slibtank

De bloed- en slibtank zijn 'bouwwerken, geen gebouwen zijnde' die zijn gelegen binnen de bestemming "Bedrijf". Het bestemmingsplan geeft in artikel 4.2.4, sub h aan dat de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, niet meer dan 3 meter mag bedragen. Bovendien zijn beide tanks geplaatst buiten de functieaanduiding "specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij", zodat sprake is van strijdig gebruik. Ook dit betreft slechts een marginale overschrijding van twee tanks met een totale oppervlakte van circa 10 m² en een hoogte van circa 6 meter.

De algemene afwijkingsregel in artikel 20.1, sub d van het bestemmingsplan biedt in dit geval de mogelijkheid de bouwhoogte van bouwwerken te vergroten tot maximaal 10 meter. Als gevolg van het overschrijden van de voor de functieaanduiding "specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij" aangewezen gronden kan de bloed- en slibtank op het terrein van Tomassen buitenplans gerealiseerd worden.

Geluidsschermbord

Het nog te realiseren geluidsschermbord is gelegen binnen de bestemmingen "Bedrijf" en "Tuin". Het vigerende plan schrijft in artikel 4.2.4, sub e, voor: *"de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen op het voorerf bedraagt niet meer dan 1 m"*. Aangezien het op te richten scherm op het voorerfgebied ligt en met een hoogte van 2,2 meter de maximale bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen overschrijdt, is dit voornemen strijdig met het vigerende bestemmingsplan.

Het bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden af te wijken van deze maximale bouwhoogte van terreinafscheidingen op het voorerf. Dit betekent dat het geluidsschermbord alleen buitenplans gerealiseerd kan worden en een omgevingsvergunning voor de activiteiten *"bouwen"* en *"handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening"* vereist is.

Gasdrukmeet- en regelstation

Het gasdrukmeet- en regelstation ligt binnen de bestemming "Groen". Dit station is al aangelegd op een perceel, dat niet behoort bij de inrichting. Het betreft hier een technische voorziening voor de energielevering aan het bedrijf. Deze bestemming staat, zoals voorgeschreven in artikel 7.2.1 van het bestemmingsplan, alleen bouwwerken toe die ten dienste van de bestemming worden gebouwd. Dit is in het voorliggend geval niet aan de orde.

Het bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden voor de aanleg van het gasdrukmeet- en regelstation ten dienste van Tomassen binnen de bestemming "Groen", wat betekent dat deze buitenplans gerealiseerd moet worden en een omgevingsvergunning voor de activiteiten *"bouwen"* en *"handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening"* vereist is.

In hoofdstuk 3 wordt inhoudelijk verder ingegaan op de afzonderlijke strijdige elementen waarvoor van het vigerende bestemmingsplan moet worden afgeweken.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgt een beknopte omschrijving van de relevante beleidskaders op rijks-, provinciaal- en gemeentelijk niveau in hoofdstuk 2. Vervolgens komt de projectbeschrijving aan bod in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 gaat in op de in dit kader relevante milieu- en omgevingsaspecten. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid behandeld. In hoofdstuk 6 wordt ten slotte geconcludeerd dat het voornemen aanvaardbaar is vanuit een goede ruimtelijke ordening.

2 Beleidskader

Het beleid vormt het kader waarbinnen de functionele en ruimtelijke ontwikkelingen worden vastgesteld. De ruimtelijke ontwikkelingsplannen van rijk, provincie en regio vormen randvoorwaarden voor het gemeentelijke beleid.

In het kader van bestemmingsplan “De Driehoek 2016” (vastgesteld 8 maart 2018) is de uitvoerbaarheid met het oog op het op dat moment geldende beleid al aangetoond. Voor zover relevant voor de in deze ruimtelijke onderbouwing beschreven planologische afwijkingen van het bestemmingsplan is onderstaand het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid toegelicht.

2.1 Rijksbeleid

Nationale omgevingsvisie

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving geboden. Met de visie wordt ingespeeld op de grote uitdagingen die te wachten staan. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. De verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid ligt voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen. Inhoudelijke keuzes kunnen in veel gevallen het beste op regionaal niveau worden gemaakt. Met de NOVI zet de Rijksoverheid een proces in gang waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. In de NOVI benoemt het Rijk 21 nationale belangen voor het omgevingsbeleid, inclusief de opgaven en de rol van het Rijk in het realiseren van deze opgaven. Deze opgaven komen samen in vier prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is groot, zodat belangen soms botsen. Het streven vanuit de NOVI is om combinaties te maken en win-win situaties te creëren. In sommige gevallen moeten belangen worden afgewogen en scherper keuzes worden gemaakt. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
- Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Consequenties voor het plangebied

In dit geval is er sprake van legalisering van een aantal lokale ontwikkelingen, waarmee geen Rijksbelangen zijn gemoeid. Er is dan ook geen sprake van strijd met het Rijksbeleid zoals verwoord in de NOVI.

Besluit ruimtelijke ordening & Ladder voor duurzame verstedelijking

Per 1 oktober 2012 is de "ladder voor duurzame verstedelijking" een procesvereiste voor ruimtelijke plannen die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken (Bro, artikel 3.1.6 lid 2). Op 1 juli 2017 is deze procedure gewijzigd.

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van ruimte in stedelijke gebieden. In de motivering voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen moet de behoefte aan die ontwikkeling beschreven worden, en, als de ontwikkeling plaatsvindt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Met nieuwe stedelijke ontwikkelingen zijn die ontwikkelingen bedoeld, die nog niet eerder in een bestemmingsplan of ander juridisch verbindend ruimtelijk plan zijn opgenomen. Voorliggend project vindt vrijwel geheel plaats op bestaand bedrijventerrein. Dit betekent dat met deze ontwikkelingen geen nieuw stedelijk gebied (of buitenstedelijk) ruimtebeslag gemoeid is, met uitzondering van het gasdrukmeet- en regelstation. Het nieuwe ruimtebeslag is noodzakelijk voor de bedrijfsvoering. Het gasdrukmeet- en regelstation is vergelijkbaar met nutsvoorzieningen, die ook vaak binnen vergelijkbare bestemmingen worden gerealiseerd. Bovendien betreft het een voorziening binnen bestaand stedelijk gebied. Met deze conclusie is de Ladder voor duurzame verstedelijking voldoende doorlopen.

Conclusie Rijksbeleid

Vanuit de NOVI worden geen beperkingen opgelegd op het plangebied. De ontwikkeling vindt daarnaast binnen bestaand stedelijk gebied plaats, waarmee zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte is verzekerd. Hiermee kan geconcludeerd worden dat het rijksbeleid geen belemmering vormt voor de in deze onderbouwing beschreven ontwikkelingen.

2.2 Provinciaal en regionaal beleid

Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

Het provinciale beleid is vastgelegd in de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. De visie is vastgesteld door Provinciale Staten op 19 december 2018 en is in werking getreden op 1 maart 2019. In de omgevingsvisie wordt beschreven wat de provincie wil en moet veranderen en ontwikkelen om het Gelderland van nu door te kunnen geven aan de volgende generaties. De provincie zet daarom een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland centraal.

Met 'Gezond en veilig' wordt een gezonde leefomgeving met schone en frisse lucht, een schoon milieu, voldoende schoon en veilig (drink)water en de bescherming van flora en fauna bedoeld. Daarnaast wordt ermee bedoeld dat de provincie is voorbereid op klimaatverandering, zoals hitte, droogte, bosbranden en overstromingen.

'Schoon en welvarend' betekent dat de provincie een dynamisch, duurzaam en aantrekkelijk woon-, werk- en ondernemersklimaat kent, dat goed bereikbaar is en een goed functionerende arbeidsmarkt heeft met daarbij behorende goede kennis- en onderwijsinstellingen. Het betekent ook het tegengaan van schadelijke uitstoot, afval en uitputting van grondstoffen en het investeren in nieuwe, alternatieve vormen van energie.

Aan deze ambitie worden met behulp van de volgende zeven onderwerpen richting gegeven:

- Energietransitie: van fossiel naar duurzaam.
- Klimaatadaptatie: omgaan met veranderend weer.
- Circulaire economie; sluiten van kringlopen.
- Biodiversiteit: werken met de natuur.
- Bereikbaarheid: duurzaam verbonden.
- Economisch vestigingsklimaat: een krachtige, duurzame topregio.
- Woon- en leefomgeving: dynamisch, divers, duurzaam.

Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik

Het accent van stedelijke ontwikkelingen verschuift van nieuwbouw naar het vitaliseren van bestaande gebieden en gebouwen. Voor een goede afweging van keuzes voor locaties van nieuwe gebouwen staat de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik centraal. Met deze ladder wordt een transparante besluitvorming en een zorgvuldige ruimtelijke afweging nagestreefd. Het gaat om het tijdig afwegen van kansen en mogelijkheden om bestaande gebouwen te benutten bij overwegingen van nieuwe bebouwing. Als juridische basis gebruikt de provincie de ladder voor duurzame verstedelijking die het Rijk heeft vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In elk bestemmingsplan dat voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling dienen gemeenten volgens de rijksladder aan de hand van drie stappen die locatiekeuze te motiveren. Deze rijksladder is van provinciaal belang.

Consequenties voor het plangebied

De juridische borging van de ladder is al geregeld in het Bro, de provincie heeft de ladder niet (nogmaals) opgenomen in de provinciale omgevingsverordening. In de voorgaande paragraaf is toegelicht waarom de voorgenomen ontwikkeling niet ladder plichtig is.

Regionaal Programma Bedrijventerreinen Noord-Veluwe 2011-2020

In het Regionaal Programma Bedrijventerreinen Noord-Veluwe 2011-2020 (2011) is voor het gebied van De Driehoek een woon-werklandschap opgenomen met maximale capaciteit van 12 ha. Werklandschappen worden niet als bedrijventerrein aangemerkt en de werkelijke maximale oppervlakte aan bedrijvigheid in De Driehoek valt met ongeveer 5,2 ha aan bestemmingen "Bedrijven" en "Gemengd" aanzienlijk lager uit.

Omgevingsverordening Gelderland

De Omgevingsverordening is een instrument om de ambities uit Omgevingsvisie te realiseren. Om samen een 'Gaaf Gelderland' te bereiken, wordt de focus bij het uitvoeren van de taken op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland gelegd. In de verordening zijn enkel regels opgenomen die nodig zijn om de provinciale ambities waar te maken of wettelijke plichten na te komen. Net als de Omgevingsvisie richt de Omgevingsverordening zich op de inrichting en kwaliteit van de Gelderse leefomgeving. Regels uit de verordening hebben daarom betrekking op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, natuur, water, verkeer en bodem.

De ontwikkelingen die met voorliggende ruimtelijke onderbouwing mogelijk worden gemaakt zijn van dusdanige aard en schaal dat de beoordeling, die in het kader van het bestemmingsplan "De Driehoek" al is gedaan, de toets van een deugdelijke ruimtelijke onderbouwing doorstaan. Met voorliggende onderbouwing wordt aangetoond dat met de uitbreiding van Tomassen voldaan wordt aan de regels die gesteld worden aan de uitbreiding van de niet-grondgebonden veehouderijtak uit het Plussenbeleid (zie Omgevingsvisie Gelderland). Door het toepassen van best-beschikbare technieken (BTT).

Met de duurzaamheidsmaatregelen geeft Tomassen invulling aan de drie plussen (ruimtelijke kwaliteit, dierenwelzijn en milieu) en volksgezondheid in het algemeen. Het gaat hier onder andere om de toepassing van de luchtwasser en de schoorsteen, gericht op luchtkwaliteit en het voorkomen van geuroverlast, en het geluidscherm gericht op het voorkomen van geluidsoverlast in de omgeving.

Conclusie provinciaal beleid

Uit bovenstaande blijkt dat het provinciale beleid geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkelingen van Tomassen.

2.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Ermelo 2025

Op 1 maart 2012 is de Structuurvisie Ermelo 2025 vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Ermelo. Deze structuurvisie heeft betrekking op het gehele grondgebied van de gemeente en bevat een integrale visie. Het gebied waarbinnen het plangebied van voorliggende ruimtelijke onderbouwing gelegen is kent in deze visie een groot aantal functies, waaronder woningbouw, agrarische functies, bedrijvigheid en recreatie. Deze functies kennen soms conflicterende belangen, en liggen geconcentreerd binnen een relatief klein gebied.

In de structuurvisie wordt aangegeven dat het begrip 'werklandschap' nader vorm en inhoud moet krijgen, waarbij het accent dient te liggen op de meerwaarde voor mens, landschap en natuur. Het gaat om gebieden die zich kenmerken door menging van de functie werken (met verschillende andere functies als wonen, recreatie en natuur. Het gebied De Driehoek is aangeduid als locatie waar gedurende de looptijd van de Structuurvisie mogelijke ontwikkelingen aan de orde kunnen zijn (groen woon/werklandschap).

Het gemeentebestuur wil de komende jaren De Driehoek een duidelijke identiteit geven en daarmee een nieuw toekomstperspectief. Doel van de visie is het realiseren van een samenhangend en aantrekkelijk vormgegeven stedelijk uitloopgebied tussen Ermelo en Harderwijk, waarbij het groene karakter overheerst en waarin rode elementen op een verantwoorde manier worden ingepast binnen dit groene kader.

Omgevingsvisie Ermelo

Op 3 februari 2022 is de Omgevingsvisie Ermelo vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Ermelo. De Omgevingsvisie is opgesteld conform de Omgevingswet, die vermoedelijk 1 januari 2023 van kracht wordt. Het betreft een integrale visie, opgebouwd op basis van zes thema's en zeven deelgebieden, waarbij het fysieke domein en het sociale domein nauw zijn verbonden.

De zes thema's zijn:

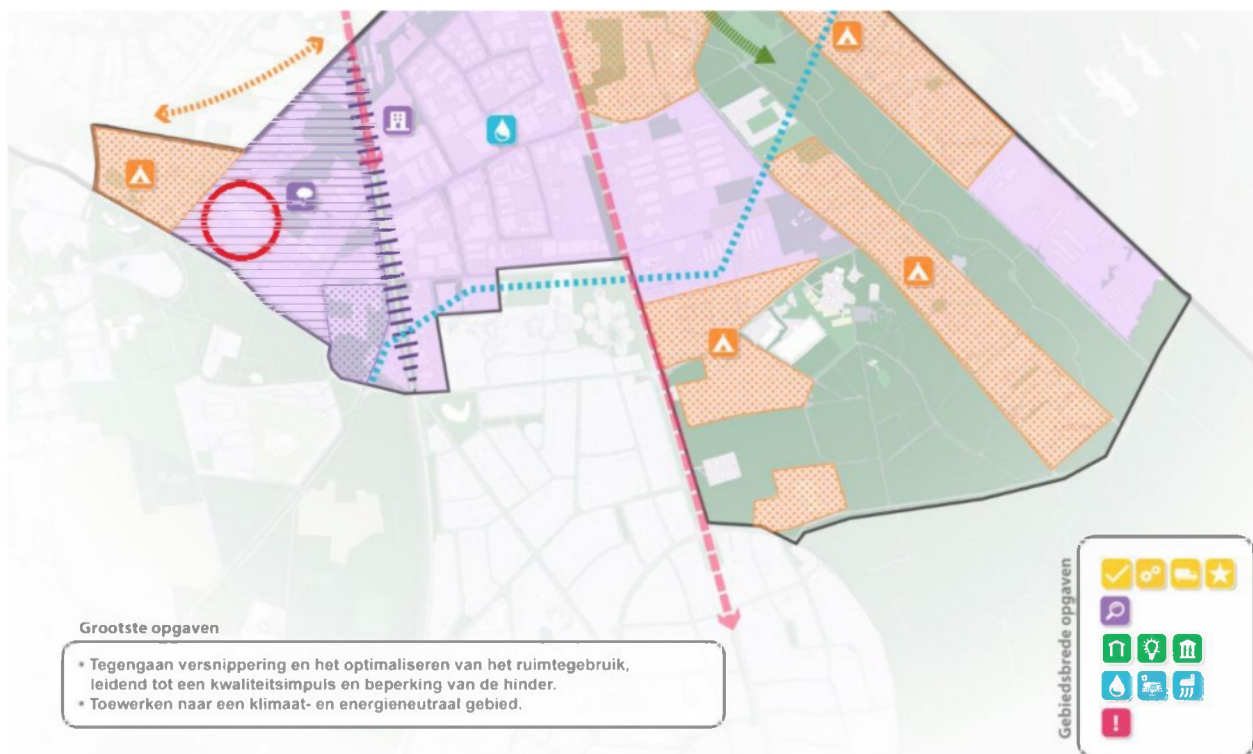
- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Leefbaar, zorgzaam en gezond wonen; | 4 Groen, natuurlijk met kwaliteit; |
| 2 Economisch vitaal; | 5 Duurzaam, energieneutraal en klimaatadaptief; |
| 3 Ontspannen verblijven en recreëren; | 6 Bereikbaar en toegankelijk. |

De zeven deelgebieden zijn:

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1 Centrum Ermelo; | 6 Buitengebied midden; |
| 2 Schil rondom het centrum; | 7 Buitengebied Oost. |
| 3 Buitengebied west; | |
| 4 Randmeerzone; | |
| 5 Tonsel & Veldzicht; | |

Het plangebied bevindt zich in het deelgebied Tonsel & Veldzicht. Dit gebied telt ca. 1.000 inwoners en wordt voornamelijk gezien als doorstroombuurt (vanwege de recreatiewoningen en de koopdynamiek die hier is ontstaan). Op het bedrijventerrein zitten vooral voorzieningen die een groot vloeroppervlakte nodig hebben, zo ook onderhouds bedrijf. De omgevingsvisie benoemt de twee grootste opgaven in dit deelgebied, namelijk:

- Tegengaan versnippering en het optimaliseren van het ruimtegebruik, leidend tot een kwaliteitsimpuls en beperking van de hinder;
- Toewerken naar een klimaat- en energieneutraal gebied.



Afbeelding 2.1: Deelgebied Tonsel & Veldzicht, met daarbinnen het plangebied indicatief aangeduid (rode cirkel).

Daarnaast formuleert de omgevingsvisie gebiedsbrede opgaven voor het deelgebied Tonsel & Veldzicht. Per thema zijn dit de volgende opgaven:

Leefbaar, zorgzaam en gezond wonen:

- Het behouden van een aangenaam verblijfsklimaat;
- Faciliteren van kleinschalige initiatieven, goed ingepast én aansluitend op de behoefte van de gemeenschap;
- Aandacht voor goede balans functies, het waar mogelijk voorkomen van wederzijdse hinder;
- Streven naar het beperken van de hinder van o.a. het vrachtverkeer gekoppeld aan de grotere bedrijven in het gebied voor de aanliggende woongebieden.

Economisch vitaal:

- integrale visie voor het gebied Tonsel en Strokel opstellen, om de ruimte optimaal te benutten, de entree Ermelo aantrekkelijker te maken en een kwaliteitsimpuls aan het gebied te geven.

Groen, natuurlijk én met kwaliteit:

- aandacht voor het verbeteren van de uitstraling van de entree van Ermelo;
- Aandacht voor het verbeteren beeldkwaliteit van de erven en kern-/clusterranden;
- Koesteren monumenten en cultuurhistorische waarden in het algemeen.

Duurzaam, energieneutraal en klimaatadaptief:

- aanpak wateroverlast, specifiek aandacht bij bedrijventerrein Veldzicht;
- waar mogelijk ruimte voor duurzame initiatieven;
- aan de slag met planvorming om ook op de bedrijventerreinen de warmtetransitie door te voeren.

Bereikbaar en toegankelijk:

- aandacht voor de onveilige situatie als gevolg van de diverse functies en de menging van verkeersstromen (vrachtverkeer en recreatieverkeer).

Voor het plangebied geldt ten slotte de specifieke ambitie om de mogelijkheden te onderzoeken voor wonen en (lichte) bedrijvigheid, met aandacht voor landschappelijke aspecten.

Gelet op bovenstaande ambities sluiten de (voorgenomen) ontwikkelen het best aan bij (1) het beperken/voorkomen van geluid- en geurhinder met het oog op een goede balans tussen functies en (2) ambities ten aanzien van een (meer) duurzame energievoorziening, namelijk het gebruik van gas in plaats van diesel.

Structuurvisie Groene Zoom

Gezamenlijk met de gemeente Harderwijk heeft de gemeente Ermelo de intergemeentelijke gebiedsgerichte structuurvisie Groene Zoom opgesteld (vastgesteld op 3 maart 2011). De Groene Zoom vormt de stadsrandzone ten zuiden van Drielanden, gelegen ten weerszijden van de Fokko Kortlanglaan en Horloseweg. De in de structuurvisie benoemde centrale doelstelling voor het gebied is: *"Het realiseren van een samenhangend en aantrekkelijk vormgegeven stedelijk uitloopgebied tussen Ermelo en Harderwijk, waarbij het groene karakter overheerst en waarin rode elementen op een verantwoorde manier worden ingepast binnen dit groene kader."*

Om deze doelstelling te bereiken zet de visie onder meer in op:

- Het vrijwaren van bestaande groene ruimten van bebouwing zodat de openheid van het gebied bewaard blijft.
- Het zoveel mogelijk slopen van ongebruikte agrarische bebouwing en het beperkt mogelijk maken van rode ontwikkelingen.

Het plangebied is opgedeeld in een aantal deelgebieden. Het terrein van Tomassen valt in deelgebied G. Voor dit deelgebied is opgenomen dat de structuurvisie Groene Zoom bestaande rechten van zittende bedrijven honoreert, inclusief uitbreidingsmogelijkheden. Hiermee zijn de in deze onderbouwing behandelde ontwikkelingen in overeenstemming met de structuurvisie Groene Zoom.

Conclusie gemeentelijk beleid

De ontwikkelingen die met voorliggende ruimtelijke onderbouwing worden mogelijk gemaakt zijn ondergeschikt aan de bestaande bebouwing. Het betreft een minimale uitbreiding van maximaal 232 m² van een bestaand gebouw van ruim 7.000 m² groot. De uitbreiding is gelegen midden op de bedrijfspercelen. Deze uitbreiding verandert niets aan de mogelijkheden De Driehoek kwalitatief te ontwikkelen.

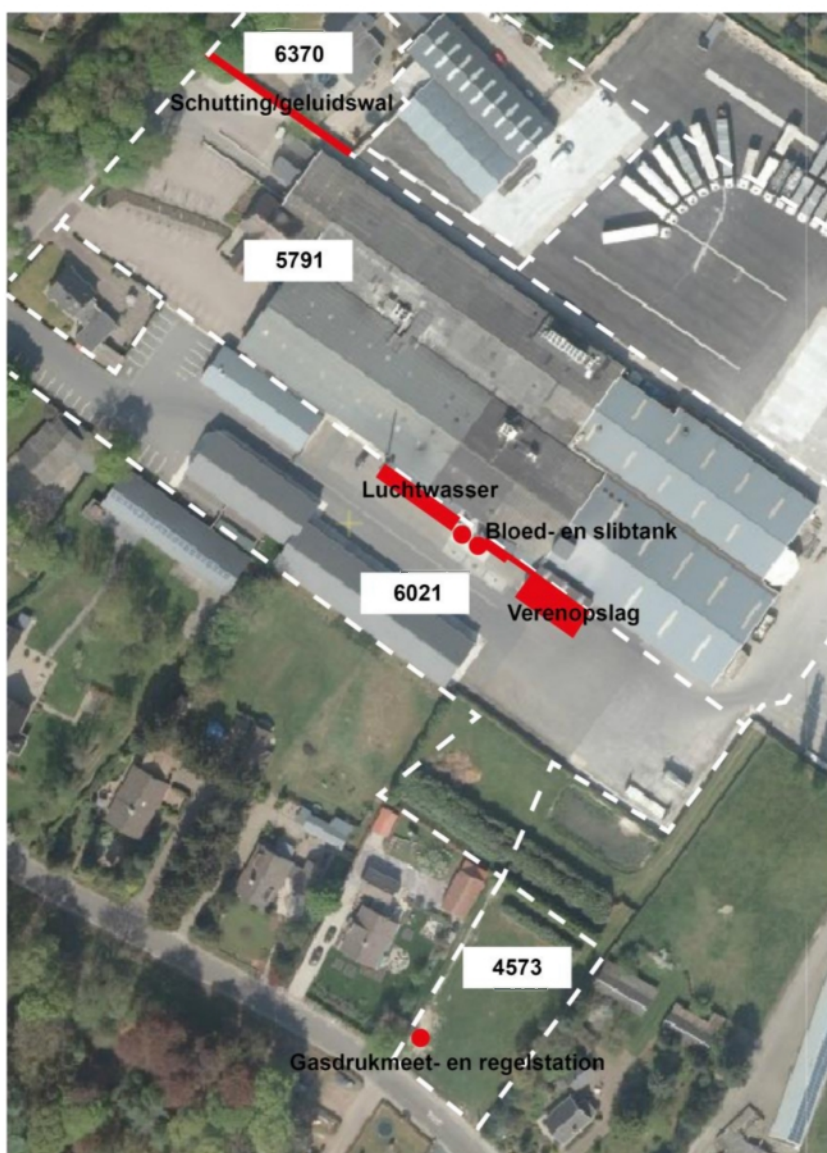
De afwijkingen hebben juist een meerwaarde voor de (woon)omgeving. Het geluidsscherm voorkomt geluidsoverlast en de luchtwasser voorkomt geuroverlast. Daarmee wordt de kwalitatieve ontwikkeling van De Driehoek ondersteund.

Gezien het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de afwijkingen van het vigerende bestemmingsplan niet stuiten op belemmeringen vanuit het geldende gemeentelijk beleid.

3 Projectbeschrijving

3.1 Ontwikkelingen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Zoals in paragraaf 1.3 reeds is aangegeven hebben op het perceel van de inrichting Tomassen en op een aangrenzend perceel enkele ontwikkelingen en het daaraan gekoppelde gebruik plaatsgevonden die strijdig zijn met het vigerende bestemmingsplan. Daarnaast is het voornemen om op het voorerf tussen de inrichting en naastgelegen bedrijfswoning een geluidsscherm aan te leggen wat strijdig is met het vigerende bestemmingsplan.



Afbeelding 3.1: Overzicht planologische afwijkingen per onderdeel inclusief relevante perceelsgrenzen en nummers

Afbeelding 3.1 toont de ligging van de afzonderlijke planologisch strijdige onderdelen waarop voorliggende ruimtelijke onderbouwing betrekking heeft. Daarnaast zijn de kadastrale percelen opgenomen waarnaar onderstaand wordt verwezen.

Na inmeting van het perceel om het bebouwingspercentage op het terrein van Tomassen te bepalen, is geconstateerd dat een aantal bouwdelen behorende bij de bebouwing op het kadastrale perceel 5791 deels buiten het bouwvlak zijn gerealiseerd. Deze overbouwsituaties zijn gelegen op het naastgelegen kadastrale perceel 6021, dat tevens deel uitmaakt van de inrichting Tomassen.

De uitkomsten van de inmeting voor wat betreft het bebouwingspercentage op de percelen is als volgt:

Perceel	Maximaal toegestaan bebouwingsoppervlak	Feitelijk bebouwingsoppervlak
Fokko Kortlanglaan 112 (kadastraal nr. 6021)	55%	60%
Fokko Kortlanglaan 116 (kadastraal nr. 5791)	80%	73,5%

De buiten het bouwvlak gerealiseerde bouwwerken (luchtwasser, verenopslag en bloed- en slibtank) maken dat het maximaal toegestane bebouwingsoppervlak op het perceel 6021 wordt overschreden. Op het perceel 5791 is echter nog ruimte voor bebouwing beschikbaar. Wordt puur en alleen gekeken naar de maximale bebouwingspercentages, dan moet worden vastgesteld dat moet worden afgeweken van het in het bestemmingsplan opgenomen bouwvlak.

Onderstaande paragrafen beschrijven de afzonderlijke strijdige onderdelen waarvoor afwijking van het vigerende bestemmingsplan "De Driehoek 2016" vereist is.

Overige ruimtelijke gevolgen

De vergunningrevisie die uitbreiding van de slachtcapaciteit en ruimere werktijden mogelijk maakt heeft enige ruimtelijke impact. Dit betreft een toename van het aantal vervoersbewegingen van personenwagens, een afname van het aantal vervoersbewegingen van vrachtwagens, hogere parkeerbelasting en toename geluidsoverlast. Deze impact is echter niet zodanig van aard dat er niet aan de aanvraag op dit punt meegewerkt moet worden. Voor al deze onderdelen is de ruimtelijke impact zeer beperkt of vergelijkbaar als momenteel reeds is vergund.

In hoofdstuk 4 wordt nader stilgestaan bij deze ruimtelijke gevolgen van de revisie.

Stedenbouwkundige invulling

Het gebruik van het terrein van Tomassen zal met de beschreven ontwikkelingen op ondergeschikte onderdelen wijzigen ten opzichte van de uitgangssituatie. Het feitelijke slachtbedrijf is gehuisvest op het adres Fokko Kortlanglaan 116 en heeft binnen het bestemmingsplan de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij' gekregen. De ontwikkelingen liggen op het perceel Fokko Kortlanglaan 112, dat een aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf transport en opslag' heeft. Het terrein voor transport en opslag is ten dienste van de pluimveeslachterij. De beschreven ontwikkelingen bestaan niet uit transport en opslag, maar staan wel in dienst van een uitbreiding van de activiteiten. Hiervoor wordt voor Tomassen ook de verleende Omgevingsvergunning milieu herzien. In deze aanvraag voor de Omgevingsvergunning milieu wordt aangetoond dat de ruimtelijke impact niet zodanig is dat vergunningverlening onaanvaardbare inbreuk maakt op de woonfuncties.

De stedenbouwkundige impact van de planologisch strijdige uitbreiding van het bedrijfspand is verwaarloosbaar, omdat de uitbreiding ondergeschikt is aan de bestaande bebouwing. Het betreft een minimale uitbreiding van maximaal 232 m² van een bestaand gebouw van ruim 7.000 m² groot. De uitbreiding is gelegen midden op de bedrijfspercelen, waarmee het aan het zicht onttrokken wordt door bestaande panden. Het geluidsscherm wordt ingepast in de omgeving en voorkomt geluidsoverlast voor de omgeving.

De beschutte ligging van de strijdige uitbreiding tussen naastgelegen bedrijfspercelen en de rond de pluimveeslachterij aanwezige en te behouden groenstructuren zorgen dat de visuele hinder van de ontwikkelingen in de omgeving tot een minimum beperkt blijft. Zo is het zicht op beide tanks en de verenopslag vanuit de ten zuiden van de inrichting gelegen woningen afgeschermd door het naastgelegen bedrijfspand en de rond de inrichting aanwezige groenstructuren. Zie onderstaande foto's.



Hoewel de schoorsteen vanuit de omgeving zichtbaar is kan worden vastgesteld dat de schoorsteen om milieutechnische redenen moet worden verhoogd en geen significante negatieve visuele impact heeft, aangezien deze midden op het terrein van de inrichting Tomassen is gevestigd en een zeer beperkte diameter van circa 50 centimeter heeft. De schoorsteen is wel zichtbaar voor de omgeving, maar heeft een dermate positieve invloed op het woon- en leefklimaat (voorkomen geuroverlast, zie ook paragraaf 4.2) dat het visuele effect van het verlagen ervan niet opweegt tegen de mogelijke toename van geuroverlast.

Plaatsing van het geluidsscherm zal geïntegreerd worden, zodat het passend is in de omgeving (zie onderstaande foto). Een gedeelte tot aan de weg zal niet worden voorzien van een geluidsscherm in verband met de verkeersveiligheid. Het scherm heeft een voorziene lengte, zodat de (bedrijfs)woning voldoende is afgeschermd. Voor het nog te realiseren geluidsscherm wordt gebruik gemaakt van natuurlijke materialen die kunnen begroeien en op die manier aansluiten bij het groene karakter van de omgeving van het plangebied. Op deze manier worden twee doelen gerealiseerd, namelijk beperking van de (mogelijke) geluidsoverlast op een nabijgelegen (bedrijfs)woning en op een passende wijze landschappelijk wordt ingepast.

Conclusie is dat deze ontwikkeling geen onevenredige afbreuk doet aan het omgevingsbeeld.



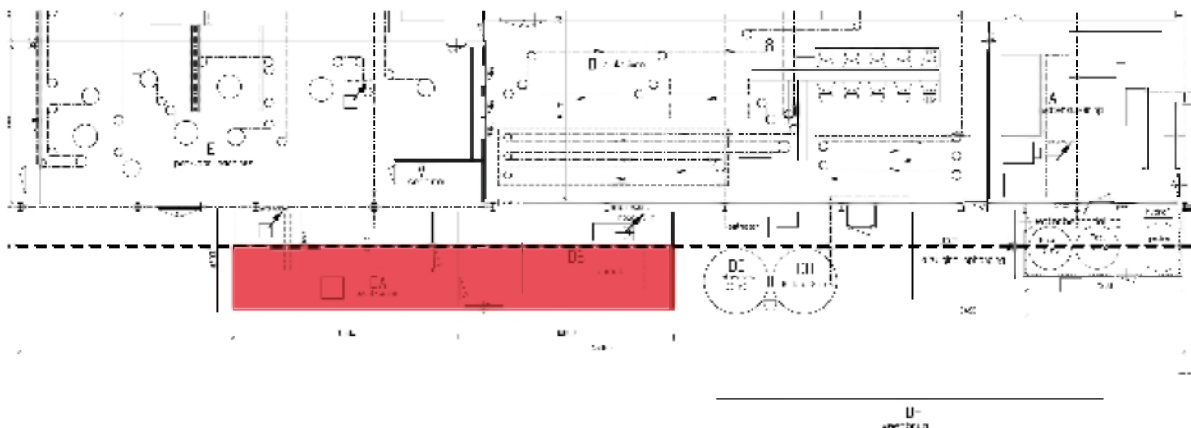
3.2 Luchtwasser (inclusief schoorsteen)

Eén van de onderdelen die buiten het bouwvlak en de functieaanduiding “specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij” gerealiseerd is, is de luchtwasser. Een luchtwasser wordt in de intensieve (pluim)veehouderij gebruikt om de geurimmissie in de omgeving te beperken en daarmee geuroverlast te voorkomen.

Onlosmakelijk onderdeel van de luchtwasser is een emissiepunt (schoorsteen). Uit milieuoverwegingen en voor het voorkomen van hinder voor omwonenden heeft Tomassen de schoorsteen van de luchtwasser verhoogd. Dit is mede gebeurd op basis van de aanbeveling uit het geuronderzoek (zie paragraaf 4.2). Dit heeft ertoe bijgedragen dat in dit onderzoek is opgemerkt dat *“Tomassen (meer dan) volledig invulling geeft aan de (technische) mogelijkheden om de geurimmissie in de omgeving te beperken”*.

Na inmeting blijkt dat de luchtwasser deels buiten het bouwvlak en de functieaanduiding “specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij” is gebouwd. Het betreft hier een overschrijding van 51 m². De luchtwasser valt nu binnen de bestemmingsaanduiding transport en opslag, zodat eveneens sprake is van strijdig gebruik. In dit kader moet eveneens worden opgemerkt dat de schoorsteen wel valt binnen de bestemmingsaanduiding van de pluimveeslachterij. De locatievoorkeur van de luchtwasser is bewust gekozen, enerzijds vanuit de functie van de luchtwasser en anderzijds vanuit de meest geschikte en voor de hand liggende inpassing in het bestaande bedrijfsproces. Daarnaast is gekozen voor deze locatie, omdat hiermee de noodzaak voor de aanleg van lange leidingen werd voorkomen. De instandhouding en legalisering van de luchtwasser is essentieel om te kunnen blijven voldoen aan de milieuregels.

Afbeelding 3.2 toont het deel van de luchtwasser dat buiten het bouwvlak gerealiseerd is. Het emissiepunt ligt binnen het bouwvlak.



Afbeelding 3.2: Ligging luchtwasser (rood) ten opzichte van de grens van het bouwvlak van de feitelijke pluimveeslachterij (zwarte stippellijn)

De schoorsteen overschrijdt met een totale hoogte van 22,8 meter de in het bestemmingsplan "De Driehoek 2016" opgenomen maximale bouwhoogte van 3 m voor overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde (artikel 4.2.4, sub h). Ingevolge artikel 2.1.2, dat de wijze van meten van de "bouwhoogte van een bouwwerk" voorschrijft, geldt het volgende:

"vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen".

Ditzelfde bestemmingsplan biedt de mogelijkheid met een binnenplanse afwijkingsbevoegdheid om af te wijken van de hoogte gesteld in artikel 4.2.4 sub h. In artikel 20.1 is de afwijkingsbevoegdheid opgenomen, waarbij onder sub h van voornoemd artikel het volgende is bepaald:

"het bepaalde ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen en toegestaan dat de bouwhoogte van de gebouwen wordt vergroot ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers, lichtkappen, schotelantennes en installaties, indien de oppervlakte van de vergroting van de verhoging niet meer bedraagt dan 1 m², met dien verstande dat de oppervlakte van de vergroting ten behoeve van een liftkoker niet meer bedraagt dan 4 m²".

In voorliggend geval is sprake van een schoorsteen met een hoogte van 22,8 meter en een oppervlakte van 0,5 m². Dit betekent dat de schoorsteen binnen de in bovenstaande afwijkingsbevoegdheid opgenomen voorwaarden valt. Gezien de functionele verbinding tussen luchtwasser en schoorsteen en het feit dat beide al zijn gerealiseerd, wordt ook de schoorsteen meegenomen in de buitenplanse afwijkingsprocedure.

In het kader van de belangenafweging dient expliciet te worden opgemerkt dat de al aanwezige schoorsteen geen significant negatief visueel effect heeft. Deze valt slechts beperkt op aangezien de schoorsteen midden op het terrein van Tomassen is gelegen. In positieve zin draagt de schoorsteen bij aan het beperken van het negatief milieueffect, specifiek ten aanzien van het minimaliseren van geurhinder voor de omgeving.

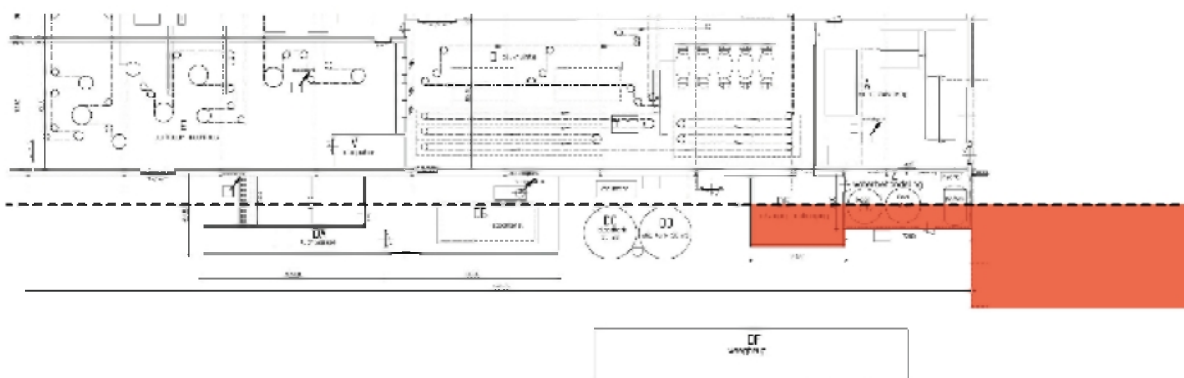
Conclusie:

Vanuit milieutechnisch oogpunt (zie hiervoor ook paragraaf 4.2) en vanuit een goede ruimtelijke ordening stuit het vergunnen van de luchtwasser (buitenplans) en de schoorsteen qua activiteit en gebruik niet op onoverkomelijke bezwaren. Het is zelfs wenselijk omdat hiermee wordt beoogd om geurhinder voor de omgeving te voorkomen.

3.3 Verenopslag

Een ander onderdeel dat deels buiten het bouwvlak en de functieaanduiding “specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij” gerealiseerd is, is de verenopslag. Dit gebouw dient als opslag en laadplaats van de veren die als bijproduct van de eendenslacht op deze wijze een zinvolle bestemming kunnen krijgen.

Afbeelding 3.3 toont het deel van de verenopslag dat buiten het bouwvlak gerealiseerd is. Verder moet worden opgemerkt dat de verenopslag, net als de luchtwasser, buiten de bestemmingsaanduiding van pluimveeslachterij ligt en daarmee valt binnen de bestemmingsaanduiding voor transport en opslag, zodat eveneens sprake is van strijdig gebruik.



Afbeelding 3.3: Ligging verenopslag (rood) ten opzichte van de grens van het bouwvlak (zwarte stippellijn)

Gebleken is dat van de verenopslag 171 m² buiten het bouwvlak van de pluimveeslachterij is aangelegd. Daarnaast overschrijdt de goothoogte van de verenlaadplaats (8 meter) de in de bestemmingsplanregels opgenomen maximale goothoogte (5 meter).

De locatie van de verenopslag is gesitueerd op de meest logische plek en is ook de voorkeurplek in het bedrijfsproces. De overschrijding van het bouwvlak met de functieaanduiding “specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij” is beperkt in vergelijking met de gehele bedrijfsoppervlakte. Strijdigheid bestaat verder in het gebruik van de verenopslag en het feit dat het gebouw buiten het bouwvlak is gesitueerd. Wordt puur en alleen gekeken naar de goot- en bouwhoogte voor bedrijfsgebouwen, dan kan worden vastgesteld dat de verenopslag daaraan voldoet. Verder kan worden opgemerkt dat de verenopslag op deze locatie is afgeschermd van de nabijgelegen woningen door het naastgelegen bedrijfspand en de rond de inrichting gelegen groenstructuren. Dit betekent dat de stedenbouwkundige impact van de verenopslag past in het ruimtelijke beeld ter plaatse. De verenopslag heeft verder geen ruimtelijke impact op de omgeving aangezien het reeds een vergunde activiteit is die nu alleen overdekt plaatsvindt.

Conclusie:

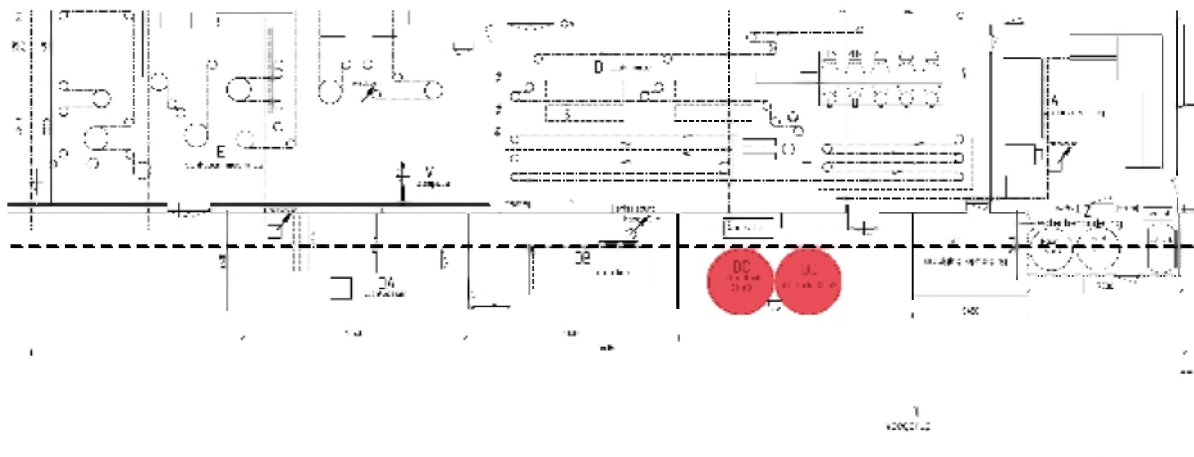
Vanuit milieutechnisch oogpunt (zie hiervoor ook paragraaf 4.2) en vanuit een goede ruimtelijke ordening stuit het vergunnen van de verenopslag en -laadplaats (buitenplans) qua activiteit en gebruik niet op bezwaren.

3.4 Bloed- en slibtank

De bloedtank en de slibtank zijn in tegenstelling tot de luchtwasser en verenopslag ‘bouwwerken, geen gebouwen zijnde’. Het feit dat deze, net als de luchtwasser en verenopslag, buiten het bouwvlak is gesitueerd is daarmee in dit geval niet relevant.

Beide tanks zijn echter wel aangelegd buiten de functieaanduiding “specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij” en liggen nu binnen de bestemmingsaanduiding transport en opslag.

De bloedtank wordt 3 keer per week en de slibtank 2 keer per week geleegd door een destructiebedrijf. Afbeelding 3.4 toont de ligging van beide tanks.



Afbeelding 3.4: Ligging bloed- en slibtank (rood) ten opzichte van de grens van het bouwvlak van het perceel Fokko Kortlanglaan 116 (zwarte stippellijn)

Het gaat hier om 2 tanks met een inhoud van 30 m³ en een hoogte van (circa) 6 meter. Het vigerende bestemmingsplan staat de aanleg van bouwwerken toe tot een hoogte van 3 meter. Beide tanks overschrijden deze maximale bouwhoogte. De algemene afwijkingsregels (artikel 20.1, sub d) staan echter een toename van de bouwhoogte van bouwwerken toe tot maximaal 10 meter.

Voor wat betreft de ligging van beide tanks buiten de in het bestemmingsplan opgenomen functieaanduiding “specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij” moet echter een buitenplanse afwijkingsprocedure worden doorlopen, zodat ook het gebruik wordt gelegaliseerd.

Aangezien het zicht op beide tanks vanuit de ten zuiden van de inrichting gelegen woningen afgeschermd is door het naastgelegen bedrijfspand, mag worden gesteld dat deze ontwikkeling geen onevenredige afbreuk doet aan het omgevingsbeeld. Het feit dat beide tanks buiten het bouwvlak zijn gelegen is in dit geval niet relevant, omdat het bestemmingsplan geen aanvullende regels stelt aan het bouwen van bouwwerken buiten het bouwvlak. Waarbij ten overvloede nog dient te worden opgemerkt dat indien de betreffende ontwikkelingen aan de noord- of oostzijde van het perceel (binnen het bouwvlak) waren gerealiseerd, dit tot meer visuele hinder had geleid voor de omliggende woningen aan de noordzijde, omdat er aan deze zijde geen bebouwing als buffer voor visuele hinder door beide tanks aanwezig is.

De tanks hebben verder geen ruimtelijke impact op de omgeving aangezien het reeds een vergunde activiteit is.

3.5 Geluidsscherm

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft ook betrekking op het aan te leggen geluidsscherm tussen het perceel van Tomassen en het perceel aan de Fokko Kortlanglaan 120 ten noorden van de inrichting waarop een bedrijfswoning is gelegen. Het gaat hierbij om plaatsing van een scherm over een lengte van

35 meter en een hoogte van 2,2 meter, deels binnen de bestemming 'Bedrijf' en deels binnen de bestemming 'Tuin'.

Een gedeelte tot aan de weg wordt vrijgehouden van plaatsing van een scherm, dit in verband met de verkeersveiligheid. Het geluidsscherm heeft een voldoende afschermende werking voor de woning op het perceel Fokko Kortlanglaan 120.

Het scherm heeft een geluidwerende functie. Uit het geluidonderzoek dat is uitgevoerd in het kader van de revisie omgevingsvergunning voor Tomassen (zie ook paragraaf 4.1) blijkt onder meer het volgende:

“In de RBS is er op F. Kortlanglaan 120 een overschrijding van de geluidnormen in de nachtperiode, door de vertrekkende vrachtwagens in de nachtperiode. Als langs de uitrit een scherm wordt gerealiseerd van 2,2 m hoog is op alle punten wel te voldoen aan de vergunde grenswaarden.”

Afbeelding 3.5 toont de ligging en geeft een impressie van het te realiseren geluidsscherm.



Afbeelding 3.5: Ligging (links) en impressie te realiseren geluidsscherm (rechts)

Uit het geluidonderzoek blijkt dat het geluidsscherm noodzakelijk is om te voldoen aan de vergunde grenswaarden voor geluid. Het scherm is op dit moment echter nog niet gerealiseerd. Zoals in paragraaf 1.3 is beschreven biedt het bestemmingsplan geen mogelijkheid voor het realiseren van erfafscheidingen hoger dan 1 meter op het voorerfgebied. Dit betekent dat het op te richten geluidsscherm in strijd is met het bestemmingsplan en voor de oprichting een omgevingsvergunning voor de activiteiten “bouwen” en “handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening” vereist is. Met het oog op de milieutechnische haalbaarheid is het vergunnen van dit geluidsscherm van essentieel belang en van daaruit gerechtvaardigd.

In overleg met de eigenaar van het naastgelegen perceel heeft Tomassen gekeken welk type scherm het best inpasbaar is en goed invulling geeft aan de functie van geluidswal. Door het geluidsscherm wordt voldaan aan een aanvaardbaar geluidniveau op naastgelegen bedrijfswoning.

3.6 Gasdrukmeet- en regelstation (inclusief gasleiding)

Op een stukje terrein ten zuiden op zo'n 75 meter buiten de inrichtingsgrenzen is een gasdrukmeet- en regelstation geplaatst door Liander. Dit perceel is in eigendom bij Tomassen, maar is geen onderdeel van de inrichting. Omdat het gasstation alleen wordt gebruikt voor Tomassen behoort het gasstation zelf wel tot de inrichting.

Afbeelding 3.6 toont de ligging en een beeld van het betreffende gasstation.



Afbeelding 3.6: Ligging (links) en foto gasdrukmeet- en regelstation (rechts)

Het is geplaatst op een stuk grond dat als Groen is bestemd. Deze bestemming staat alleen bouwwerken toe die ten dienste van de bestemming worden gebouwd. Dit is in voorliggend geval niet aan de orde.

Het gasstation en bijbehorende gasleiding is bedoeld voor de aanvoer van hogedruk-aardgas voor de inrichting Tomassen. Het gaat hier om een nutsvoorziening, doch geen openbare voorziening. De gastoevoer betreft enkel en alleen de inrichting van Tomassen. Hiermee kan voorliggende strijdigheid niet met de *categorieën gevallen waarin voor bouwactiviteiten en planologische gebruiksactiviteiten geen omgevingsvergunning is vereist* (Bor bijlage 2, artikel 2, lid 18, sub a) worden toegelaten, omdat deze uitgaat van een openbare voorziening. Aan deze voorwaarde wordt in voorliggend geval niet voldaan. Dat betekent dat het gasmeet- en regelstation en de gasleiding buitenplans gerealiseerd moeten worden.

De beoordeling van het gasdrukmeet- en regelstation in het kader van externe veiligheid is opgenomen in paragraaf 4.3 van deze ruimtelijke onderbouwing.

Het gasstation maakt het gebruik van gas binnen het bedrijfsproces mogelijk, waar eerder nog gebruik werd gemaakt van dieselgeneratoren. Met deze energiebesparende maatregel is niet alleen verbetering bereikt op het gebied van duurzaamheid maar ook op het gebied van overlast, onder meer voor geluid en luchtkwaliteit. Daarnaast is het gasstation dusdanig gesitueerd en vormgegeven dat deze een minimale ruimtelijke impact heeft (zie Afbeelding 3.6). Daarmee is het gasstation inclusief bijbehorende gasleiding in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar op deze locatie.

4 Omgevingsaspecten

In het kader van het bestemmingsplan “De Driehoek 2016” (vastgesteld 8 maart 2018) is voor het gehele plangebied onderzoek uitgevoerd naar de volgende milieu- en omgevingsaspecten:

- Bodem,
- Water,
- Geluid,
- Luchtkwaliteit,
- Milieuzonering,
- Externe veiligheid,
- Natuurwaarden,
- Archeologie en cultuurhistorie,
- Verkeer en vervoer,
- Kabels en leidingen,
- Elektromagnetische velden,
- Milieueffectrapportage,
- Trillinghinder.

Gezien de beperkte mate waarmee met voorliggende ontwikkelingen wordt afgeweken van het bestemmingsplan “De Driehoek 2016”, is de uitvoerbaarheid vanuit de meeste milieu- en omgevingsaspecten in het vigerende bestemmingsplan al aangetoond.

Tomassen is voornemens haar bestaande productieproces vergunning technisch op juiste wijze vast te leggen. Hiervoor is een revisie van de vergunning van Tomassen vereist. In het kader van de revisie van de omgevingsvergunning milieu van Tomassen is onderzoek naar onder andere geluid en geur verricht.

Voor enkele milieu- en omgevingsaspecten kunnen de afwijkingen van het vigerende bestemmingsplan echter wel consequenties hebben. De belangrijkste aspecten hierbij vormen geluid en geur. Om de uitvoerbaarheid van de in deze ruimtelijke onderbouwing beschouwde ontwikkelingen aan te tonen zijn de aspecten geluid en geur in dit hoofdstuk nader beschouwd. Daarnaast worden de overige omgevingsaspecten op hoofdlijnen behandeld.

4.1 Geluid

In het kader van de voorbereiding op de aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect milieu is een geluidonderzoek uitgevoerd (*Geluidonderzoek Tomassen Duck-To te Ermelo*, Royal HaskoningDHV, 27 februari 2024). Dit onderzoek omvat de gehele inrichting, inclusief de onderdelen die in voorliggende ruimtelijke onderbouwing aan de orde komen. Hierin zijn de door de inrichting veroorzaakte geluidniveaus berekend ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

De toetsing van geluidniveaus ten gevolge van inrichtingen en het opstellen van geluidvoorschriften voor een omgevingsvergunning, en ook het stellen van aanvullende eisen aan bedrijven waarvoor de vergunningplicht is opgeheven vanwege artikel 8.40 van de Wet milieubeheer, verloopt volgens de systematiek beschreven in hoofdstuk 4 van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, uitgegeven in 1998 door het voormalige ministerie van VROM.

Tomassen maakt gebruik van de uit akoestisch oogpunt beste beschikbare technieken (BBT). Mede hierdoor voldoen de door Tomassen veroorzaakte geluidniveaus ter plaatse van vrijwel alle omliggende woningen aan de van toepassing zijnde richt- en grenswaarden. In de nachtperiode wordt de richtwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau met maximaal 5 dB(A) overschreden. Wel wordt voldaan aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning. In het geluidonderzoek wordt aan het bevoegd gezag geadviseerd om de betreffende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op te nemen in de geluidvoorschriften bij de nieuwe vergunning.

Om het geluidniveau op de nabijgelegen bedrijfswoning aan de Fokko Kortlanglaan 120 te beperken wordt op de erfgrans een terreinafscheiding gerealiseerd die ook dienstdoet als geluidwerend scherm.

Conclusie

De afwijking van het bestemmingsplan qua activiteit en gebruik heeft geen effect op het aspect geluid. Het geluidsschermbaan dat mogelijk wordt gemaakt met voorliggende onderbouw draagt juist bij aan de vermindering van geluidsoverlast in de omgeving. Gelet op vorenstaande vormt het aspect geluid geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.2 Geur

In het kader van de voorbereiding op de aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect milieu is een geuronderzoek uitgevoerd (*Geur in de omgeving ten gevolge van Tomassen Duck-To te Ermelo*, Peutz, 7 februari 2019). Dit onderzoek omvat de gehele inrichting, wat betekent dat ook is gekeken naar de onderdelen die in voorliggende ruimtelijke onderbouw aan de orde komen. Hierin is de geur in de omgeving ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting bepaald. Het kader voor dit onderzoek wordt gevormd door het Gelders geurbeleid. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouw.

Het Gelders geurbeleid 2017 richt zich op industriële bedrijven waarvoor de provincie een wettelijke taak heeft op het gebied van vergunningverlening en handhaving. Provincie Gelderland gebruikt de hedonische waarde -2 in odour units per m³ (ouE/m³) voor het beoordelen van de geur in categorieën.

Tabel 4.1: Beoordeling geur op basis van hedonische waarde

Concentratie bij hedonische waarde -2	Beoordeling geur
< 1,5 ouE/m ³	Zeër hinderlijk
1,5 – 5 ouE/m ³	Hinderlijk
5 – 15 ouE/m ³	Minder hinderlijk
> 15 ouE/m ³	Niet hinderlijk

In het Gelders geurbeleid staan de immissie geurconcentratie-eisen uitgedrukt in ouE/m^3 als 98-percentiel:

Tabel 4.2: Immissie geurconcentraties in ouE/m^3 als 98-percentiel

Aard van de geur	Categorie	Streefwaarde	Richtwaarde	Grenswaarde
Zeer hinderlijk	Wonen	0.05	0.15	0.5
	Werken	0.15	0.5	1.5
Hinderlijk	Wonen	0.15	0.5	1.5
	Werken	0.5	1.5	5
Minder hinderlijk	Wonen	0.5	1.5	5
	Werken	1.5	5	15
Niet hinderlijk	Wonen	1.5	5	15
	Werken	5	15	50

Binnen de inrichting Tomassen wordt de lucht van alle ruimtes behorende bij het productie- en verwerkingsproces afgezogen en door een luchtwasser geleid, voordat het wordt geëmitteerd naar de omgeving. De bedrijfstijden waarin geslacht wordt, zijn van 6:00 uur tot 17:30 uur. Buiten deze tijden vinden geen geurrelevante activiteiten plaats. Door de gebruikte ruimteafzuiging is diffuse geuremissie niet relevant. Tomassen heeft inmiddels een nieuwe schoorsteen en ventilator in gebruik genomen (zie ook paragraaf 3.2). In de BREF-toetsingen behorende bij de revisievergunningsaanvraag is vastgesteld dat Tomassen voldoet aan de Best-Beschikbare Technieken (BBT) voor het aspect geur.

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing gaat ook in op de schoorsteen behorende bij de luchtwasser (zie ook paragraaf 3.2). Deze schoorsteen heeft een hoogte van 22,8 meter. Voor voldoende verspreiding in de omgeving wordt (onder andere in de regelgeving) uitgegaan van een hoogte van 2 meter boven de hoogste daklijn binnen een straal van 25 meter. Voor Tomassen resulteert dit met een daklijn van 20 meter in een minimale schoorsteenhoogte van 12 meter. De gerealiseerde schoorsteen is aanzienlijk hoger. De uittreesnelheid van deze schoorsteen bedraagt circa 16 m/s. Voor voldoende verspreiding in de omgeving is een minimale snelheid noodzakelijk van 10 m/s. De snelheid bij Tomassen is dus aanzienlijk hoger.

Uit de BREF-toetsingen volgt dat Tomassen volledig invulling geeft aan de (technische) mogelijkheden om de geurimmissie in de omgeving te beperken, hetgeen ook blijkt uit de berekende niveaus in de omgeving.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de optredende geurbelasting ter hoogte van de bedrijfswoning aan de Fokko Kortlanglaan 120 $1,79 \text{ ouE}/\text{m}^3$ als 98-percentiel bedraagt en ten hoogte van de overige beoordelingsposities maximaal $0,99 \text{ ouE}/\text{m}^3$ als 98-percentiel bedraagt. Hieruit volgt dat aan de streefwaarde van $5 \text{ ouE}/\text{m}^3$ als 98-percentiel voor woningen met gebiedscategorie werken en $1,5 \text{ ouE}/\text{m}^3$ als 98-percentiel voor de overige woningen wordt voldaan. Geconcludeerd mag worden dat de geur op basis van de metingen en bij toetsing aan het Gelders Geurbeleid als *niet hinderlijk* kan worden gekwalificeerd.

Conclusie

De vastgestelde strijdige activiteiten en het strijdig gebruik van het bestemmingsplan heeft geen negatief effect op het aspect geur. De schoorsteen inclusief luchtwasser waarvan de uitvoerbaarheid is aangetoond met voorliggende ruimtelijke onderbouwing draagt juist bij aan de vermindering van geurhinder in de omgeving. Gelet op vorenstaande vormt het aspect geur geen belemmering voor de beoogde legalisering van de ontwikkeling.

4.3 Externe Veiligheid

Een van de strijdige onderdelen die met behulp van voorliggende ruimtelijke onderbouwing buitenplans mogelijk wordt gemaakt is het gasdrukmeet- en regelstation. In het Activiteitenbesluit wordt onderscheid gemaakt in categorie A, B of C gasdrukmeet- en regelstations. Artikel 1.1 van het Activiteitenbesluit maakt het volgende onderscheid:

Gasdrukmeet- en regelstation categorie A: gasdrukmeet- en regelstation met:

- een ontwerpcapaciteit die kleiner of gelijk aan 650 normaal kubieke meter per uur is met een maximale operationele inlaatzijdige werkdruk die kleiner of gelijk aan 0,1 bar is;
- een ontwerpcapaciteit die kleiner of gelijk aan 10 normaal kubieke meter per uur is met een maximale operationele inlaatzijdige werkdruk die kleiner of gelijk aan 16 bar is.

Gasdrukmeet- en regelstation categorie B: gasdrukmeet- en regelstation met een ontwerpcapaciteit die kleiner of gelijk aan 6000 normaal kubieke meter per uur is met een maximale operationele inlaatzijdige werkdruk die kleiner of gelijk aan 16 bar is, niet zijnde een gasdrukmeet- en regelstation categorie A;

Gasdrukmeet- en regelstation categorie C: gasdrukmeet- en regelstation met een maximale operationele inlaatzijdige werkdruk die kleiner of gelijk aan 100 bar is, niet zijnde een gasdrukmeet- en regelstation categorie A of gasdrukmeet- en regelstation categorie B;

Het gasstation in voorliggend geval betreft een categorie B gasdrukmeet- en regelstation, met een ontwerpcapaciteit van 100 Nm³/u en een inlaatzijdige werkdruk van 12 bar. Voor een categorie B installatie gelden vanuit het Activiteitenbesluit met betrekking tot de opstelplaats van een gasdrukmeet- en regelstation de volgende veiligheidsafstanden voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten (zie Activiteitenbesluit §3.2.2., tabel 3.12).

Categorie-indeling	Opstellingswijze	Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
B	Kast	4 meter	2 meter

Binnen een straal van 4 meter van het gasstation bevinden zich geen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten. De meest dichtbijgelegen woning ligt op ongeveer 19 meter afstand van het gasstation. Ook als gekeken wordt naar de afstand tot het bouwvlak voor de woning is de afstand van 4 meter gegarandeerd. Dit betekent in dit geval dat op basis van de veiligheidsafstanden zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit vanuit externe veiligheid geen sprake is van onaanvaardbare risico's. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de aanleg van het betreffende gasstation op deze locatie aanvaardbaar.

Conclusie:

Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de legalisering van deze ontwikkeling.

4.4 Overige omgevingsaspecten

Het vigerende bestemmingsplan "De Driehoek 2016" maakt het gebruik van het betreffende perceel als bedrijventerrein al mogelijk. Het afwijken van het binnen dit bestemmingsplan opgenomen bouwvlak voor de in hoofdstuk 3 benoemde zaken, de aanleg van het geluidsscherm op het voorterrein en het legaliseren van het gasstation leiden niet tot nadelige gevolgen als het gaat om de volgende omgevingsaspecten:

Bodem

De uitvoerbaarheid vanuit het aspect bodem is voor alle gronden in het vigerende bestemmingsplan al aangetoond in dat bestemmingsplan. In het kader van het bestemmingsplan is gesteld dat voor nieuwe ontwikkelingen, daar waar nodig, bodemonderzoek wordt uitgevoerd. De percelen die in voorliggende onderbouwing aan de orde komen zijn in het kader van het bestemmingsplan niet aangemerkt als locaties waarvoor een verkennend bodemonderzoek en/of onderzoek naar asbest nodig is. Hiermee zijn de ontwikkelingen behandeld in voorliggende ruimtelijke onderbouwing vanuit het aspect bodem aanvaardbaar.

Luchtkwaliteit

Voorliggende ontwikkelingen dragen niet bij aan een significante verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving van de inrichting Tomassen. Door gebruik te maken van de best-beschikbare technieken wordt de uitstoot van No_x en fijnstof tot een minimum beperkt. De verkeersaantrekkende werking vanwege de wijzigingen op het terrein is beperkt en leidt tot verwaarloosbaar effect op de luchtkwaliteit. De verkeersaantrekkende werking als gevolg van de uitbreiding van de activiteiten van Tomassen draagt daarmee Niet In Betekenende Mate bij aan verslechtering van de luchtkwaliteit. Hierbij is getoetst aan de luchtkwaliteitseisen zoals vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen', van de Wet milieubeheer (Wm). Het onderdeel luchtkwaliteit vormt tevens een onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning milieu (revisie) waarbij de eerder genoemde grenswaarden uit de Wm in acht worden genomen. Hiermee zijn de ontwikkelingen behandeld in voorliggende ruimtelijke onderbouwing vanuit het aspect luchtkwaliteit aanvaardbaar.

Water

De uitvoerbaarheid vanuit het aspect water is al aangetoond in het vigerende bestemmingsplan. Voorliggende ontwikkelingen zorgen niet voor toename verhard oppervlak en/of kans op vervuiling oppervlakte- en/of grondwater. Hiermee zijn de voorliggende ontwikkelingen vanuit het aspect water uitvoerbaar.

Trilling

Voorliggende ontwikkelingen en het gebruik hebben geen significante trillinghinder voor de omgeving tot gevolg. De verkeersaantrekkende werking als gevolg van de leging van de bloed- en slib tanks op het terrein is beperkt en leidt tot verwaarloosbare trillingseffecten en daarmee trillinghinder. Hiermee zijn voorliggende ontwikkelingen vanuit het aspect trilling uitvoerbaar.

Bezonnig

Aangezien beide tanks ingesloten liggen tussen bestaande bedrijfsbebouwing en gesitueerd zijn op het middenterrein van Tomassen, de schoorsteen een zeer beperkte diameter kent en de meeste woonbestemmingen ten zuiden van de inrichting liggen, hebben voorliggende ontwikkelingen en het gebruik geen nadelige bezonningseffecten tot gevolg.

Visuele hinder

Voorliggende ontwikkelingen leiden tot een beperkte visuele hinder voor wat betreft het geluidsscherm en de schoorsteen. Het scherm dient echter ook als geluidsscherm, wordt landschappelijk ingepast en in overleg met de betrokken bewoners aangelegd. De schoorsteen is beperkt van omvang en gelegen midden op het bedrijventerrein. Mede hierdoor en het feit dat de groenstructuren rondom het zicht op de schoorsteen deels belemmeren is sprake van een goede inpassing. Daarnaast is het zicht op beide tanks vanaf de ten zuiden gelegen woningen afgeschermd door naastgelegen bedrijfspand (zie hoofdstuk 3).

Afval

Voorliggende ontwikkeling maakt de opslag van afval uit het bedrijfsproces van Tomassen in een bloed- en slib tank mogelijk. Dit afval wordt frequent opgehaald door een destructiebedrijf (zie paragraaf 3.4).

Wet natuurbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) dient voor de beoogde ontwikkelingen het effect op de stikstofdepositie in nabijgelegen natuurgebieden te worden beoordeeld. In dit geval betreft de situatie een wijziging van een bestaande activiteit zonder Wnb- (of andere natuur) -vergunning. Concreet betekent dit dat, als er een effect is, de beoogde situatie vergeleken dient te worden met de referentiesituatie om te kijken of er interne saldering mogelijk is. De referentiesituatie wordt bepaald aan de hand van de aanwijzingsdatum van de Natura 2000-gebieden waar een significant effect optreedt. Hiervoor is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met het rekenmodel AERIUS Calculator 2021 (laatste versie d.d. 22 april 2022).

De Aerius berekening van de beoogde situatie laat een depositie zien in drie Natura 2000-gebieden. Alle drie gebieden zijn aangewezen op 24 maart 2000. In overleg met het bevoegd gezag, de provincie Gelderland, is overeengekomen dat het referentiejaar het jaar 2000 betreft. De referentiesituatie, nodig voor intern salderen, is dan de laagst vergunde situatie (in het kader van een milieuvergunning) vanaf dat jaar.

Bij de referentiesituatie moet worden uitgegaan van de feitelijk gerealiseerde capaciteit. De vergunning uit 2002 is gebaseerd op de vergunning uit 1992 en gezien het detail wat is vastgelegd is de vergunning uit 2002 het meest limiterend met betrekking tot stikstofemissie.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen toename is in stikstofdepositie in de beoogde situatie ten opzichte van de referentiesituatie. Er is zelfs sprake van een afname wanneer de beoogde situatie wordt vergeleken met de referentiesituatie. Hierdoor is er in beginsel, vanwege intern salderen, geen vergunningplicht. Tomassen heeft wel een separate Wnb-aanvraag ingediend en het bevoegd gezag (provincie Gelderland) heeft hiervoor op 25 november 2021 een ontwerpbeschikking gepubliceerd om op die manier de referentiesituatie voor toekomstige ontwikkelingen eenduidig vast te stellen. De definitieve Wnb vergunning is op 13 mei 2022 onder zaaknummer 2019-009185 verleend.

MER

Voorliggende ontwikkelingen leiden niet tot een m.e.r.-plicht op basis van bijlagen C respectievelijk D van het Besluit milieueffectrapportage. Het college heeft op 3 september 2018 besloten dat geen milieu-effectrapport hoeft te worden opgesteld. Dit besluit heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Een nieuwe meldnotitie is toegevoegd aan de aanvraag waarop bevoegd gezag een besluit zal nemen. De verwachting is echter dat de conclusie van het besluit van 3 september 2018 niet veranderd.

Parkeren

De gemeente Ermelo heeft haar parkeernormen geborgd in het bestemmingsplan "Parkeernormen" (vastgesteld 8 juni 2017). Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden voldaan aan de normen zoals opgenomen in de nota parkeernormen van de gemeente Ermelo ten behoeve van (vracht)auto's en overige verkeersvoertuigen en bijhorende bepalingen over de ontsluiting en bevoorrading. Deze eis geldt als een voorwaardelijke verplichting in de zin van de Wet ruimtelijke ordening.

De uitbreiding van de verwerkingscapaciteit van Tomassen heeft geleid tot een toename van het aantal personenauto's (van 120 naar 180). De Nota Parkeernormen Ermelo gaat ervan uit dat een initiatiefnemer de benodigde parkeerplaatsen op eigen terrein realiseert. Op het perceel is voldoende parkeergelegenheid. Al het personeel parkeert dan ook op eigen terrein, waarmee voor Tomassen aan de Nota Parkeernormen Ermelo wordt voldaan.

Verkeer

Het aspect verkeer als gevolg van deze uitbreiding vormt onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning milieu (revisie). De ontwikkelingen uit voorliggende onderbouwing dragen niet significant bij aan een toename van het aantal verkeerbewegingen. De ruimtelijke ontwikkelingen maken de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten echter wel mogelijk en zorgen daarmee voor een verkeersaantrekkende

werking. Het aantal vrachtwagenbewegingen neemt wel af in de nieuwe vergunning (van 45 naar 40) maar het aantal personenauto's neemt toe (van 120 naar 180).

In volgende tabel is een overzicht opgenomen van het aantal voertuigen op het terrein van de inrichting. In verband met de aan- en afvoer van goederen is rekening gehouden met 4 bestelbussen en 10 vrachtwagens in de dagperiode. Verder is uitgegaan van in totaal 180 personenauto's per etmaal. De geluid- en stikstofdepositieonderzoeken zijn beide gebaseerd op deze verkeersaantallen.

omschrijving	aantal voertuigen		
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
vrachtwagens ophalen eenden	8	--	3
vrachtwagens aanvoer eenden	9	--	2
vrachtwagens afvoer bevroren eenden	8	--	--
vrachtwagens overig	10	--	--
bestelbussen	4	--	--
personenauto's	120	10	50

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgelegd dat inzicht gegeven moet worden over de uitvoerbaarheid van het plan. De ontwikkelingen die concreet mogelijk gemaakt worden via een omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening, moeten (economisch) uitvoerbaar zijn en gerealiseerd kunnen worden. De kosten die gemoeid zijn met de ontwikkeling komen geheel ten laste van Tomassen. Deze kosten komen daarom niet ten laste van het bevoegd gezag. Daarmee is de vergunning economisch uitvoerbaar.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Overleg art 3.1.1 Bro

In het kader van het vooroverleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening, zal de gemeente Ermelo de relevante maatschappelijke organisaties (overlegpartners) – die fysieke of beleidsmatige belangen hebben in het plangebied – in de gelegenheid stellen om te reageren op het ontwerpbesluit voor de omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening.

Zienswijzen

Op grond van de bepalingen in artikel 1.2.1a van het Besluit ruimtelijke ordening en artikel 3.4 van de algemene wet bestuursrecht, wordt eenieder in de gelegenheid gesteld een zienswijze in te dienen op het ontwerpbesluit voor de omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening.

Overleg omgeving

Tomassen is geruime tijd bezig vergunning technisch de zaken op orde te krijgen. Het streven hierbij is de omgeving zoveel als mogelijk te ontzien met betrekking tot eventuele overlast. Het bedrijf staat over het algemeen in goed contact met haar burens en vindt het van groot belang dat de omgeving wordt meegenomen in de ontwikkelingen die het bedrijf voor ogen heeft. Hiervoor treedt Tomassen in overleg met de direct omwonenden, zoals het overleg dat heeft plaatsgevonden met de buurman over het te plaatsen geluidsscherm.

Elke jaar gaat een directielid van Tomassen persoonlijk langs alle burens (Fokko Kortlanglaan/Julianalaan (ook de nieuwe woonwijk) om te praten over hoe het gaat. Omwonenden hebben contactgegevens van Tomassen en als er iets is omtrent het bedrijf kunnen zij direct contact opnemen. Van meeste omwonenden zijn nooit klachten ontvangen.

Als overlast wordt ervaren in de omgeving onderneemt Tomassen direct actie en spant Tomassen zich in om dit te verhelpen. Kosten noch moeite worden daarbij gespaard, gezien de getroffen voorzieningen en inspanningen. Dit heeft onder meer geresulteerd in de aanleg van het geluidsscherm zodat de overlast van vrachtverkeer beperkt blijft.

6 Conclusie

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing strekt tot een goede ruimtelijke onderbouwing van de beschreven ontwikkelingen en nu gerealiseerde voorzieningen waarvan het merendeel gericht is op het tegengaan van overlast naar de directe omgeving op het terrein van Tomassen aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo. Gebleken is dat de in deze onderbouwing behandelde activiteiten afwijken van het geldende bestemmingsplan (zie paragraaf 1.3). Het gaat hier om het bouwen buiten de in het bestemmingsplan aangegeven bouwvlakken, buiten de functieaanduiding “specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij”, het overschrijden van de maximale bouwhoogte van terreinafscheidingen en de aanleg van een gasstation op een locatie waar dit niet is toegestaan. Dit betreft de volgende onderdelen op het terrein van Tomassen:

- Luchtwasser (inclusief schoorsteen);
- Verenopslag;
- Bloed- en slibtank;
- Geluidsscherm;
- Gasdrukmeet- en regelstation (inclusief gasleiding).

Met voorliggende ruimtelijke onderbouwing is voldoende gemotiveerd aangetoond waarom het strijdige voornemen:

- in overeenstemming is met landelijk-, provinciaal- en gemeentelijk beleid;
- geen belemmeringen kent vanuit de kaderstellende wet- en regelgeving;
- in relatie tot de omgeving, ruimtelijk en functioneel gezien aanvaardbaar is;
- vanuit maatschappelijk en financieel oogpunt verantwoord is.

In voorliggende ruimtelijke onderbouwing is ook aangetoond dat op geen enkele wijze onevenredig afbreuk wordt gedaan aan:

- het straat- en bebouwingsbeeld;
- de woonsituatie;
- de milieusituatie;
- de verkeersveiligheid;
- de sociale en/of externe veiligheid;
- de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Daarmee is het aanvaardbaar ten behoeve van de al uitgevoerde en de voorgenomen ontwikkelingen een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.12 eerste lid van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht te verlenen.

Bijlage

1. Geluidonderzoek

Zie de separate bijlage bij de revisievergunningaanvraag

Bijlage

2. Geuronderzoek

Zie de separate bijlage bij de revisievergunningaanvraag

RAPPORT

Ruimtelijke Onderbouwing

Aanvraag omgevingsvergunning planologisch strijdig
gebruik perceel 112 en 122

Klant: Tomassen Duck-To B.V.

Referentie: BF9492I&BRP008F01

Status: Definitief/01

Datum: 28 februari 2024

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Contactweg 47
1014 AN Amsterdam
Netherlands
Mobility & Infrastructure

+31 88 348 95 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Ruimtelijke Onderbouwing

Sub titel: Aanvraag omgevingsvergunning planologisch strijdig gebruik perceel 112 en 122
Referentie: BF9492I&BRP008F01
Uw kenmerk: -
Status: Definitief/01
Datum: 28 februari 2024
Projectnaam: Tomassen Duck-To
Projectnummer: BF9492
Auteur(s): JB

Opgesteld door: JB

Gecontroleerd door: SG

Datum: Februari 2024/HJO

Goedgekeurd door: JB

Datum: Februari 2024/HJO

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Locatie en beschrijving plangebied	4
1.3	Planologisch kader	6
1.4	Afwijken van het bestemmingsplan	8
1.5	Leeswijzer	8
2	Gebieds- en projectbeschrijving	9
2.1	Huidige situatie plangebied	9
2.2	Beoogde legalisatie van planologische strijdigheden	10
3	Beleidskader	11
3.1	Rijksbeleid	11
3.2	Provinciaal en regionaal beleid	12
3.3	Gemeentelijk beleid	14
4	Omgevingsaspecten	18
4.1	Geluid	18
4.2	Geur	20
4.3	Bodem	21
4.4	Luchtkwaliteit	22
4.5	Water	23
4.6	Ecologie	24
4.7	Verkeer	25
4.8	m.e.r.-beoordeling	26
5	Uitvoerbaarheid	28
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	28
5.2	Economische uitvoerbaarheid	28
6	Conclusie	28

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Tomassen Duck-To B.V. (hierna: Tomassen) is een pluimveeslachterij gevestigd op de Fokko Kortlanglaan 116 in Ermelo. De inrichting omvat ook de percelen aan weerszijden van nummer 116, die behoren bij de huisnummers 112 en 122. Op deze percelen vindt opslag en transport plaats ten dienste van de pluimveeslachterij. Volgens het bestemmingsplan valt deze pluimveeslachterij onder milieucategorie 3.1, terwijl volgens de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering" 2009 milieucategorie 3.2 geldt. In het vigerende bestemmingsplan 'De Driehoek 2016' zijn de voor 'Bedrijf' aangewezen gronden echter bestemd voor bedrijven tot maximaal milieucategorie 2. De pluimveeslachterij is planologisch-juridisch mogelijk gemaakt door naast de enkelbestemming 'Bedrijf' de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij' op te nemen. Aan de voorzijde van het perceel aan de Fokko Kortlanglaan 112 is de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – transport en opslag' opgenomen, waar volgens de bestemmingsomschrijving uitsluitend 'transport en opslag ten dienste van een pluimveeslachterij' is toegestaan. Op de achterzijde van dit perceel is geen functieaanduiding opgenomen en op het perceel aan de Fokko Kortlanglaan 122 evenmin. Omdat de activiteiten die op deze terreinen plaatsvinden, samenhangen met de pluimveeslachterij en daarmee ten dienste staan van de inrichting, zijn zij in strijd met het bestemmingsplan (dat zonder functieaanduiding alleen bedrijven tot en met milieucategorie 2 toestaat op deze gronden met bedrijfsbestemming). Naar aanleiding hiervan is een handavingsprocedure gestart en in dat kader heeft de rechtbank Gelderland op 31 maart 2022 uitspraak gedaan en geoordeeld dat sprake is van strijdig gebruik met het geldende bestemmingsplan:

- voor het perceel (inclusief groenstrook) aan de Fokko Kortlanglaan 122;
- voor een deel (de achterzijde) van het perceel aan de Fokko Kortlanglaan 112

De Gemeente Ermelo heeft vervolgens Tomassen aangeschreven en met een last onder dwangsom gesommeerd binnen 6 maanden de overtreding ongedaan te maken. Hierop heeft het bedrijf op 1 september 2022 voor beide percelen afzonderlijk een aanvraag omgevingsvergunning ingediend voor het onderdeel 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'. Deze aanvragen betreffen alleen het tijdelijk afwijken van het bestemmingsplan voor transport en opslag ten behoeve van de pluimveeslachterij, voor een periode van 5 jaar. Met verwijzing naar het Besluit omgevingsrecht (Bor), bijlage II, artikel 4, onderdeel 11 is voor dit planologische kruimelgeval de reguliere procedure gevolgd. Op 29 november 2022 is het besluit genomen vergunning te verlenen voor het tijdelijk afwijken van het bestemmingsplan, voor het gebruik als 'transport en opslag' ten behoeve van de pluimveeslachterij op beide locaties.

Omdat een slachterij genoemd staat in onderdeel D 39.1 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.) en de activiteiten op beide locaties samenhangen met de slachterij en als zodanig als onderdeel van de installatie moeten worden gezien, kan op grond van artikel 5, lid 6, bijlage II, Bor geen toepassing gegeven worden aan de zogenaamde kruimelgevallenregeling. Met andere woorden, voor de legalisatie van percelen 112 en 122 is niet de goede procedure doorlopen. Deze ruimtelijke onderbouwing heeft als doel dit recht te zetten en alsnog het strijdig gebruik van beide percelen te legaliseren.

1.2 Locatie en beschrijving plangebied

De inrichting van Eendenslachterij Tomassen ligt in het werkgebied De Driehoek, ten zuiden van Harderwijk en nabij woonwijk Drielanden. Figuur 1 toont de locatie van de slachterij op de gemeentekaart van Ermelo (blauwe cirkel) met indicatief het bestemmingsplangebied De Driehoek (zwarte stippellijn).

Projectgerelateerd



Figuur 1: Locatie van Tomassen (blauw) binnen bestemmingsplangebied De Driehoek (zwarte stippellijn) binnen gemeente Ermelo

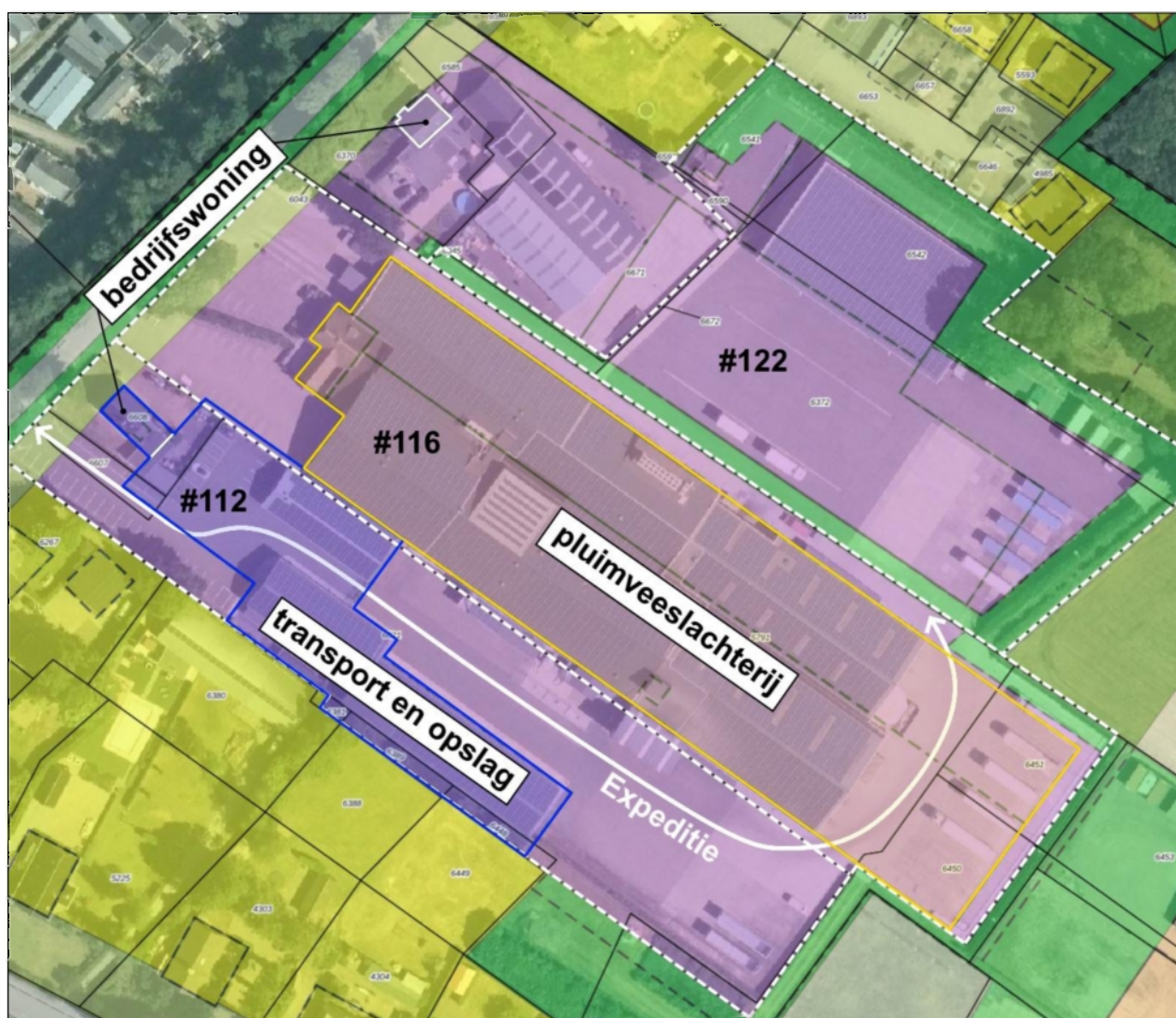


Figuur 2: Luchtfoto Tomassen

De Driehoek wordt begrensd door de Fokko Kortlanglaan, de Julianalaan en de Kolbaanweg langs het spoor. De Driehoek is geen reguliere bedrijventerreinontwikkeling. In dit gebied wordt een gemengd werklandschap nagestreefd, waarin naast woon- en recreatiefuncties ook al jarenlang het bedrijf Tomassen gevestigd is. Het terrein van Tomassen grenst aan enkele woonbestemmingen aan de zuidzijde, een camping- en chaletpark aan de westzijde, agrarische functies aan de oostzijde en bedrijfs- en woonfuncties aan de noordzijde.

1.3 Planologisch kader

In Figuur 3 is een uitsnede van het bestemmingsplan weergegeven ter plaatse van Tomassen.



Figuur 3: Uitsnede bestemmingsplan met functieaanduidingen en indicatief de grenzen van de drie bedrijfspercelen (wit gestippeld)

Voor een goede beschouwing van de planologische situatie, wordt hieronder eerst weergegeven wat in het vigerende bestemmingsplan 'De Driehoek 2016' (vastgesteld op 8 maart 2018) is opgenomen ten aanzien van de Bedrijfsbestemming.

Artikel 4 Bedrijf

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijven tot en met categorie 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten die is opgenomen als bijlage 2 van de regels, alsmede voor;
- b. een pluimveeslachterij, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding specifieke vorm van bedrijf - pluimveeslachterij;
- (...)
- f. transport en opslag ten dienste van een pluimveeslachterij, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding specifieke vorm van bedrijf - transport en opslag;

met daarbij behorende gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde, en

in ondergeschikte mate en ten dienste van de bestemming tevens voor wegen en paden,

parkeervoorzieningen, groenvoorzieningen, water en voorzieningen voor de waterhuishouding, tuinen en erven.

In Figuur 3 is te zien dat de specifieke functieaanduidingen samenvallen met de bouwvlakken op perceel 112 (transport en opslag) en 116 (pluimveeslachtbedrijf). Aan de voorzijde van perceel 112, op kadastraal perceel I.6608, is de functieaanduiding 'bedrijfswoning' opgenomen in verband met de daar aanwezige bedrijfswoning. Op de percelen met bedrijfsbestemming behorend bij huisnummer 122 is nergens een nadere functieaanduiding opgenomen, behalve bij de bedrijfswoning aan de voorzijde die behoort bij het bedrijf dat op de voorzijde van dit perceel gevestigd is, Rozendaal Vuurwerk. Met de witte stippellijn in Figuur 3 is weergegeven waar de grens loopt tussen de inrichting van Tomassen en die van Rozendaal Vuurwerk. In dit document wordt verder over perceel 122 gesproken zoals afgebakend in Figuur 3 en Figuur 4, terwijl het perceel van Rozendaal Vuurwerk aangeduid wordt met 122a en niet verder behandeld wordt.

Op het achterste deel van perceel 112 en perceel 122 vinden activiteiten plaats ten dienste van het pluimveeslachtbedrijf, zoals vervoers- en transportbewegingen, laden en lossen en opslag.

De expeditieroute loopt vanaf de entree aan de Fokko Kortlanglaan 112 over de volledige lengte van perceel 112, langs de achterkant van de pluimveeslachterij op perceel 116, tot aan perceel 122 (met dikke witte lijn aangeduid in Figuur 3).

Merk ook op dat de achterzijde van perceel 122 geheel omsloten wordt door een strook met de bestemming 'Groen' en functieaanduiding 'houtsingel'. Deze strook is volgens het bestemmingsplan uitsluitend bestemd voor de aanleg en instandhouding van een houtsingel die voldoet aan de eisen uit de beeldkwaliteitsparagraaf De Driehoek.

Daarnaast rust op het gehele perceel behorend bij huisnummer 122 (inclusief voorzijde, aangeduid als perceel 122a) 'voorwaardelijke verplichting 5', waarover het bestemmingsplan meldt:

Artikel 18.8 Voorwaardelijke verplichting Fokko Kortlanglaan 120-124

Tot een gebruik in strijd met dit bestemmingsplan wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de gronden en bouwwerken ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - voorwaardelijke verplichting 5' zonder inachtneming van de volgende voorwaardelijke verplichtingen:

- a. binnen drie jaar na het tijdstip van onherroepelijk worden van het bestemmingsplan dienen de gronden met de bestemming 'Groen' te zijn ingericht overeenkomstig de regels en richtlijnen uit hoofdstuk 5 van de Beeldkwaliteitsparagraaf De Driehoek, zoals opgenomen in Bijlage 4 Beeldkwaliteitsparagraaf De Driehoek bij deze regels;
- b. binnen drie maanden na de melding van de aanvang van de bouwwerkzaamheden dient alle bebouwing die aanwezig is ten tijde van de inwerkingtreding van het plan, te zijn gesloopt.

Deze aanduidingen stammen van de periode voordat het achterste gedeelte van perceel 122 in eigendom kwam van de slachterij. Zo is de opslagloods ten dienste van de pluimveeslachterij achterop het perceel 122 vergund op 19 maart 2019 (kenmerk e190013293). De achterzijde van deze loods (ZO) ligt in de bestemming 'Groen' met functieaanduiding 'houtsingel'.

1.4 Afwijken van het bestemmingsplan

In de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en in het Besluit omgevingsrecht (Bor) is bepaald wanneer het bevoegd gezag mag besluiten om afwijkingen in strijd met het bestemmingsplan toe te staan. Voorts wordt voorgeschreven welke procedure er moet worden doorlopen, voordat een afwijking kan worden toegestaan. Op grond van artikel 2.12 Wabo kan een afwijking worden toegestaan door:

- Het verlenen van een binnenplanse afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a onder 1° Wabo);
- Het verlenen van een afwijking voor kruimelgevallen (artikel 2.12, lid 1, sub a onder 2° Wabo);
- Het verlenen van een buitenplanse afwijking (artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3° Wabo).

Voor het gebruik van de percelen 112 en 122 ten behoeve van de pluimveeslachterij kan geen gebruik worden gemaakt van in het bestemmingsplan opgenomen afwijkingsbevoegdheden, omdat het plan geen afwijkingsregels voor strijdig gebruik bevat.

Zoals in Paragraaf 1.1 (Aanleiding en doelstelling) uitgelegd, kan er ook geen gebruik worden gemaakt van de zogenaamde 'kruimelgevallenregeling' op grond van artikel 2.12, lid 1, sub a onder 2° Wabo in samenhang met artikel 4, onderdeel 11, van bijlage II, Bor. Dit, omdat (een wijziging van) de installatie voor het slachten van dieren genoemd staat in onderdeel D 39.1 in de bijlage behorend bij het besluit m.e.r. Onderdelen 9 (functiewijziging) en 11 (tijdelijk ander gebruik) van artikel 4 zijn op grond van artikel 5, lid 6, bijlage II, Bor niet van toepassing op een activiteit als bedoeld in onderdeel C of D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.

Kortom, voor de legalisering van het gebruik van de percelen 112 en 122 wordt een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking aangevraagd voor de activiteit: het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met het bestemmingsplan.

1.5 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het plangebied en een opsomming van de precieze strijdigheden met het bestemmingsplan waarvoor legalisatie gezocht wordt in lijn met de eerder aangevraagde en verleende vergunningen. Hoofdstuk 3 geeft een beknopte omschrijving van de relevante beleidskaders op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Hoofdstuk 4 gaat in op de in dit kader relevante milieu- en omgevingsaspecten. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid behandeld. In hoofdstuk 6 wordt ten slotte geconcludeerd dat het voornemen aanvaardbaar is vanuit een goede ruimtelijke ordening.

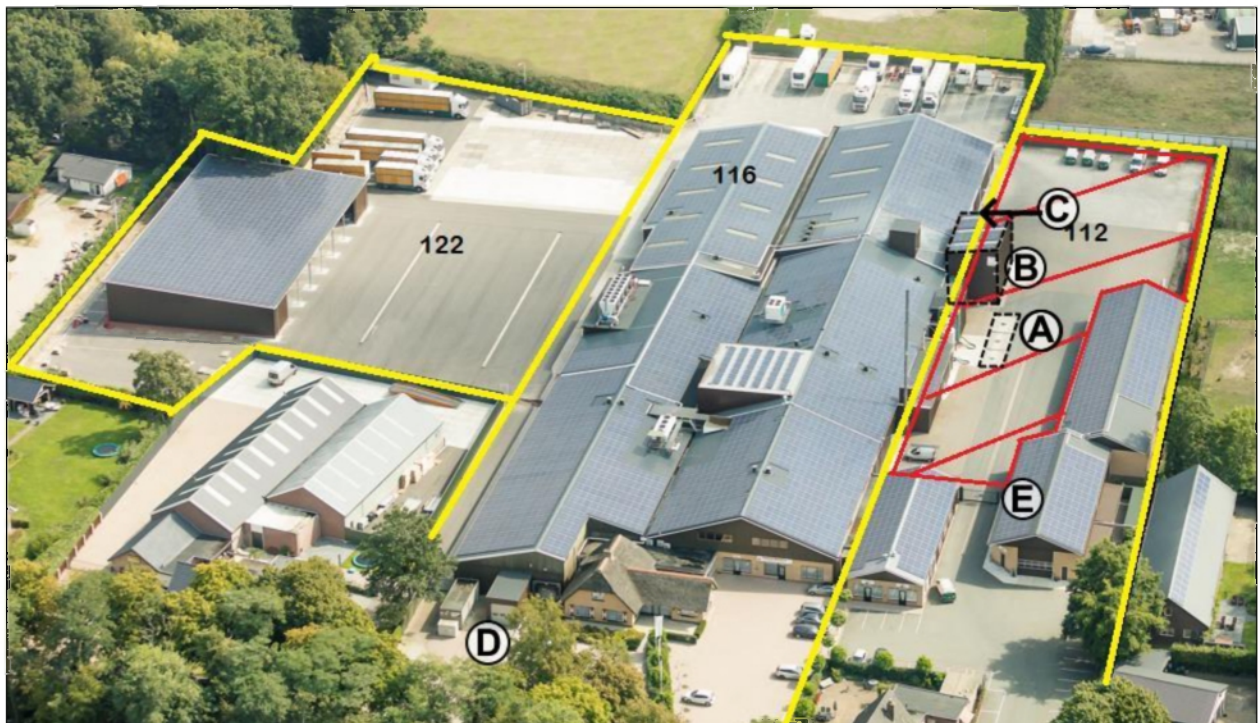
2 Gebieds- en projectbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie van het plangebied weergegeven en wordt inzichtelijk gemaakt welke strijdigheden er zijn met het bestemmingsplan. Het planvoornemen laat zich kort samenvatten als het legaliseren van het gebruik van de twee percelen.

2.1 Huidige situatie plangebied

Op de achterzijde van perceel 112 vinden de volgende werkzaamheden plaats:

- 1 Stalling van de twee verenauto's in de kleine bruine 'verenhal' – zie B in Figuur 4. Deze worden gedurende de dag gevuld en rijden een keer per dag vol weg en komen leeg terug. Vervolgens parkeren ze meteen weer in de 'verenhal'.
- 2 Gebruik van de weegbrug – zie A in Figuur 4. Per dag komen vier tot vijf vrachtwagens pluimvee aanvoeren die twee wegingen doen (een keer leeg en een keer vol). Twee tot drie vrachtwagens per dag halen afvalproducten en bloed op en worden gewogen.
- 3 Transportbewegingen door het schuifhek onderaan het rode vlak (eventueel over de weegbrug) – zie E in Figuur 4, naar de zijingang (enige ingang) van de slachterij in het geval van aanvoer van pluimvee of bij het ophalen van afvalproducten – zie C in Figuur 4. Daarnaast vindt transport van vrachtwagens door het schuifhek plaats die eindproduct komen afhalen bij de laadput – zie D in Figuur 4. Zoals in Figuur 3 ook aangeven loopt de expeditieroute in verband met het gewenste en vanuit verkeersveiligheid vereiste eenrichtingsverkeer om de slachterij heen. Dit zijn tien tot twaalf vrachtwagens per dag.



Figuur 4: Aanzicht bedrijfspertelen Tomassen met rood gearceerd het relevante deel van perceel 112 en locatie activiteiten A t/m E

De ontsluiting van de gehele inrichting via de ingang aan perceel 112 en vervolgens door het schuifhek achterom perceel 116 (de slachterij zelf) is al meer dan 30 jaar op deze manier georganiseerd.

Op perceel 122 vinden de volgende werkzaamheden plaats:

- 1 Opslag van plastic, karton en kratten (verpakkingsmateriaal) in de opslagloods welke is vergund als zodanig bij besluit van 19 maart 2019 (kenmerk e190013293).
- 2 Er zijn zonnepanelen geplaatst op het dak van deze loods (plus omvormers aan de achterwand van de loods).
- 3 Parkeren van een aantal vrachtwagens op het terrein van 122 n.a.v. de brand in 2020 waarbij een activist heeft getracht het bedrijf en wagenpark in brand te steken. Dat laatste lukte ook deels omdat de vrachtwagens dicht tegen elkaar aan stonden. Nu zijn de vrachtwagens met grote(re) tussenruimtes geparkeerd. Daarvoor is het terrein van 122 ook deels gebruikt.

Op dit perceel bevindt zich dus een opslagloods, welke is vergund als zodanig bij besluit van 19 maart 2019. Uit de vergunning, doch ook uit de aanvraag, blijkt dat het gaat om een opslaghal ten dienste van de slachterij.

2.2 Beoogde legalisatie van planologische strijdigheden

Doel van deze ruimtelijke onderbouwing is de legalisatie van het bestaande strijdig gebruik voor het perceel (inclusief groenstrook) aan de Fokko Kortlanglaan 122 en voor een deel (de achterzijde) van het perceel aan de Fokko Kortlanglaan 112. Hoofdzakelijk gaat het er daarbij om dat de activiteiten die op deze percelen worden uitgevoerd ten dienste staan van de slachterij en daar planologisch en milieutechnisch gezien toe behoren. Daartoe is in paragraaf 2.1 (Huidige situatie plangebied) het huidige gebruik van deze percelen beschreven en wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de omgevingsaspecten die met het gebruik van de inrichting gepaard gaan. Daarmee wordt aangetoond dat dit gebruik verenigbaar is met de overige functies en bestemmingen in de omgeving. In deze paragraaf worden enkele andere planologische strijdigheden ter plaatse van perceel 122 specifiek benoemd.

Strijdigheid 1: verharding in bestemming Groen

Op 3 januari 2018 is tussen gemeente en Tomassen een anterieure overeenkomst gesloten met als doel ontwikkeling van (een opslagloods op) perceel nummer 122. Op 19 maart 2019 is vergunning verleend voor de bouw van de opslagloods. Sindsdien behoort het perceel qua gebruik dus bij de inrichting van Tomassen en vormt het een geheel met perceel 116. Op de luchtfoto in Figuur 2 is goed zichtbaar dat de percelen feitelijk in elkaar overlopen en de verharding tussen de percelen doorloopt. Dit is strijdig met het bestemmingsplan (zie Figuur 3) waarin tussen beide percelen een strook is opgenomen met bestemming 'Groen' en functieaanduiding 'houtsingel'. Zoals gezegd omzoomt deze strook perceel 122 en is rondom sprake van strijdig gebruik door de aanwezigheid van verharding. Er is weliswaar een houtsingel aanwezig, maar die heeft een vergelijkbaar formaat als de houtsingel achter perceel 116 langs: in een strook met een breedte van ca. 3,5 meter.

Strijdigheid 2: Loods deels buiten bouwvlak

De opslagloods ten dienste van de pluimveeslachterij achter op het perceel 122 is vergund op 19 maart 2019 (kenmerk e190013293). De achterzijde van deze loods (ZO) ligt in de bestemming 'Groen' met functieaanduiding 'houtsingel' en buiten het bouwvlak zoals opgenomen in het bestemmingsplan.

Naast de in paragraaf 2.1 benoemde activiteiten wordt legalisatie gezocht voor bovenstaande strijdigheden.

3 Beleidskader

Het beleid vormt het kader waarbinnen de functionele en ruimtelijke ontwikkelingen worden vastgesteld. De ruimtelijke ontwikkelingsplannen van rijk, provincie en regio vormen randvoorwaarden voor het gemeentelijke beleid.

In het kader van bestemmingsplan “De Driehoek 2016” (vastgesteld 8 maart 2018) is de uitvoerbaarheid met het oog op het op dat moment geldende beleid al aangetoond. Voor zover relevant voor de in deze ruimtelijke onderbouwing beschreven planologische afwijkingen van het bestemmingsplan is onderstaand het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid toegelicht.

3.1 Rijksbeleid

Nationale omgevingsvisie

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving geboden. Met de visie wordt ingespeeld op de grote uitdagingen die te wachten staan. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. De verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid ligt voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen. Inhoudelijke keuzes kunnen in veel gevallen het beste op regionaal niveau worden gemaakt. Met de NOVI zet de Rijksoverheid een proces in gang waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. In de NOVI benoemt het Rijk 21 nationale belangen voor het omgevingsbeleid, inclusief de opgaven en de rol van het Rijk in het realiseren van deze opgaven. Deze opgaven komen samen in vier prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is groot, zodat belangen soms botsen. Het streven vanuit de NOVI is om combinaties te maken en win-win situaties te creëren. In sommige gevallen moeten belangen worden afgewogen en scherper keuzes worden gemaakt. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
- Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Consequenties voor het plangebied

In dit geval is er sprake van legalisering van een aantal lokale ontwikkelingen, waarmee geen Rijksbelangen zijn gemoeid. Er is dan ook geen sprake van strijd met het Rijksbeleid zoals verwoord in de NOVI.

Besluit ruimtelijke ordening & Ladder voor duurzame verstedelijking

Per 1 oktober 2012 is de "ladder voor duurzame verstedelijking" een procesvereiste voor ruimtelijke plannen die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken (Bro, artikel 3.1.6 lid 2). Op 1 juli 2017 is deze procedure gewijzigd.

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van ruimte in stedelijke gebieden. In de motivering voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen moet de behoefte aan die ontwikkeling beschreven worden, en, als de ontwikkeling plaatsvindt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Met nieuwe stedelijke ontwikkelingen zijn die ontwikkelingen bedoeld, die nog niet eerder in een bestemmingsplan of ander juridisch verbindend ruimtelijk plan zijn opgenomen. Voorliggend project vindt geheel plaats op bestaand bedrijventerrein. Dit betekent dat met deze ontwikkelingen geen nieuw stedelijk gebied (of buitenstedelijk) ruimtebeslag gemoeid is. Met deze conclusie is de Ladder voor duurzame verstedelijking voldoende doorlopen.

Conclusie Rijksbeleid

Vanuit de NOVI worden geen beperkingen opgelegd op het plangebied. De ontwikkeling vindt daarnaast binnen bestaand stedelijk gebied plaats, waarmee zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte is verzekerd. Hiermee kan geconcludeerd worden dat het rijksbeleid geen belemmering vormt voor de in deze onderbouwing beschreven ontwikkelingen.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

Het provinciale beleid is vastgelegd in de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. De visie is vastgesteld door Provinciale Staten op 19 december 2018 en is in werking getreden op 1 maart 2019. In de omgevingsvisie wordt beschreven wat de provincie wil en moet veranderen en ontwikkelen om het Gelderland van nu door te kunnen geven aan de volgende generaties. De provincie zet daarom een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland centraal.

Met 'Gezond en veilig' wordt een gezonde leefomgeving met schone en frisse lucht, een schoon milieu, voldoende schoon en veilig (drink)water en de bescherming van flora en fauna bedoeld. Daarnaast wordt ermee bedoeld dat de provincie is voorbereid op klimaatverandering, zoals hitte, droogte, bosbranden en overstromingen.

'Schoon en welvarend' betekent dat de provincie een dynamisch, duurzaam en aantrekkelijk woon-, werk- en ondernemersklimaat kent, dat goed bereikbaar is en een goed functionerende arbeidsmarkt heeft met daarbij behorende goede kennis- en onderwijsinstellingen. Het betekent ook het tegengaan van schadelijke uitstoot, afval en uitputting van grondstoffen en het investeren in nieuwe, alternatieve vormen van energie.

Aan deze ambitie worden met behulp van de volgende zeven onderwerpen richting gegeven:

- Energietransitie: van fossiel naar duurzaam;
- Klimaatadaptatie: omgaan met veranderend weer;
- Circulaire economie; sluiten van kringlopen;
- Biodiversiteit: werken met de natuur;

- Bereikbaarheid: duurzaam verbonden;
- Economisch vestigingsklimaat: een krachtige, duurzame topregio;
- Woon- en leefomgeving: dynamisch, divers, duurzaam.

Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik

Het accent van stedelijke ontwikkelingen verschuift van nieuwbouw naar het vitaliseren van bestaande gebieden en gebouwen. Voor een goede afweging van keuzes voor locaties van nieuwe gebouwen staat de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik centraal. Met deze ladder wordt een transparante besluitvorming en een zorgvuldige ruimtelijke afweging nagestreefd. Het gaat om het tijdig afwegen van kansen en mogelijkheden om bestaande gebouwen te benutten bij overwegingen van nieuwe bebouwing. Als juridische basis gebruikt de provincie de ladder voor duurzame verstedelijking die het Rijk heeft vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In elk bestemmingsplan dat voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling dienen gemeenten volgens de rijksladder aan de hand van drie stappen die locatiekeuze te motiveren. Deze rijksladder is van provinciaal belang.

Consequenties voor het plangebied

De juridische borging van de ladder is al geregeld in het Bro, de provincie heeft de ladder niet (nogmaals) opgenomen in de provinciale omgevingsverordening. In de voorgaande paragraaf is toegelicht waarom de voorgenomen ontwikkeling niet ladderplichtig is.

Regionaal Programma Bedrijventerreinen Noord-Veluwe 2011-2020

In het Regionaal Programma Bedrijventerreinen Noord-Veluwe 2011-2020 (2011) is voor het gebied van De Driehoek een woon-werklandschap opgenomen met maximale capaciteit van 12 ha. Werklandschappen worden niet als bedrijventerrein aangemerkt en de werkelijke maximale oppervlakte aan bedrijvigheid in De Driehoek valt met ongeveer 5,2 ha aan bestemmingen "Bedrijven" en "Gemengd" aanzienlijk lager uit.

Omgevingsverordening Gelderland

De Omgevingsverordening is een instrument om de ambities uit Omgevingsvisie te realiseren. Om samen een 'Gaaf Gelderland' te bereiken, wordt de focus bij het uitvoeren van de taken op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland gelegd. In de verordening zijn enkel regels opgenomen die nodig zijn om de provinciale ambities waar te maken of wettelijke plichten na te komen. Net als de Omgevingsvisie richt de Omgevingsverordening zich op de inrichting en kwaliteit van de Gelderse leefomgeving. Regels uit de verordening hebben daarom betrekking op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, natuur, water, verkeer en bodem.

De ontwikkelingen die met voorliggende ruimtelijke onderbouwing mogelijk worden gemaakt zijn van dusdanige aard en schaal dat de beoordeling, die in het kader van het bestemmingsplan "De Driehoek" al is gedaan, de toets van een deugdelijke ruimtelijke onderbouwing doorstaat. Met voorliggende onderbouwing wordt aangetoond dat met de legalisatie van bedrijfspercelen van Tomassen voldaan wordt aan de regels die gesteld worden aan de uitbreiding van de niet-grondgebonden veehouderijtak uit het Plussenbeleid (zie Omgevingsvisie Gelderland). Door het toepassen van best beschikbare technieken (BTT).

Conclusie provinciaal beleid

Uit bovenstaande blijkt dat het provinciale beleid geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkelingen van Tomassen.

3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Ermelo 2025

Op 1 maart 2012 is de Structuurvisie Ermelo 2025 vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Ermelo. Deze structuurvisie heeft betrekking op het gehele grondgebied van de gemeente en bevat een integrale visie. Het gebied waarbinnen het plangebied van voorliggende ruimtelijke onderbouwing gelegen is kent in deze visie een groot aantal functies, waaronder woningbouw, agrarische functies, bedrijvigheid en recreatie. Deze functies kennen soms conflicterende belangen, en liggen geconcentreerd binnen een relatief klein gebied.

In de structuurvisie wordt aangegeven dat het begrip 'werklandschap' nader vorm en inhoud moet krijgen, waarbij het accent dient te liggen op de meerwaarde voor mens, landschap en natuur. Het gaat om gebieden die zich kenmerken door menging van de functie werken (met verschillende andere functies als wonen, recreatie en natuur. Het gebied De Driehoek is aangeduid als locatie waar gedurende de looptijd van de Structuurvisie mogelijke ontwikkelingen aan de orde kunnen zijn (groen woon/werklandschap).

Het gemeentebestuur wil de komende jaren De Driehoek een duidelijke identiteit geven en daarmee een nieuw toekomstperspectief. Doel van de visie is het realiseren van een samenhangend en aantrekkelijk vormgegeven stedelijk uitloopgebied tussen Ermelo en Harderwijk, waarbij het groene karakter overheerst en waarin rode elementen op een verantwoorde manier worden ingepast binnen dit groene kader.

Omgevingsvisie Ermelo

Op 3 februari 2022 is de Omgevingsvisie Ermelo vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Ermelo. De Omgevingsvisie is opgesteld conform de Omgevingswet, die vermoedelijk 1 januari 2023 van kracht wordt. Het betreft een integrale visie, opgebouwd op basis van zes thema's en zeven deelgebieden, waarbij het fysieke domein en het sociale domein nauw zijn verbonden.

De zes thema's zijn:

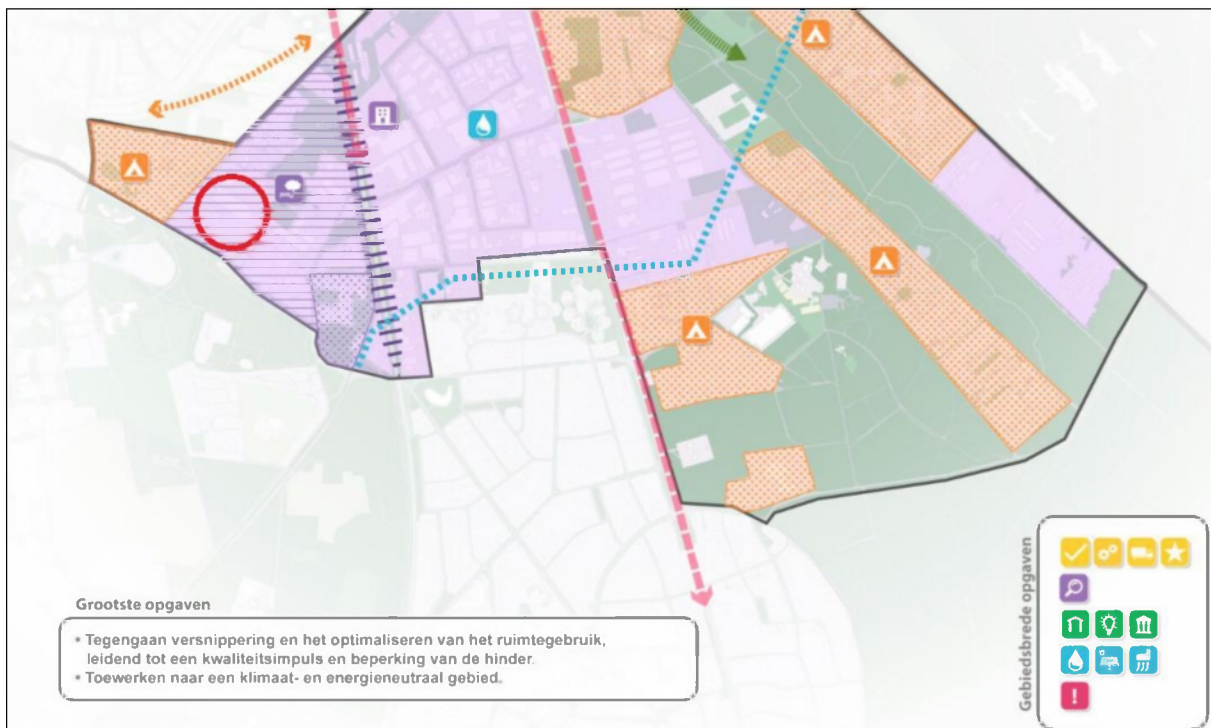
- 1 Leefbaar, zorgzaam en gezond wonen;
- 2 Economisch vitaal;
- 3 Ontspannen verblijven en recreëren;
- 4 Groen, natuurlijk met kwaliteit;
- 5 Duurzaam, energieneutraal en klimaatadaptief;
- 6 Bereikbaar en toegankelijk.

De zeven deelgebieden zijn:

- 1 Centrum Ermelo;
- 2 Schil rondom het centrum;
- 3 Buitengebied west;
- 4 Randmeerzone;
- 5 Tonsel & Veldzicht;
- 6 Buitengebied midden;
- 7 Buitengebied Oost.

Het plangebied bevindt zich in het deelgebied Tonsel & Veldzicht. Dit gebied telt ca. 1.000 inwoners en wordt voornamelijk gezien als doorstroombuurt (vanwege de recreatiewoningen en de koopdynamiek die hier is ontstaan). Op het bedrijventerrein zitten vooral voorzieningen die een groot vloeroppervlakte nodig hebben, zo ook onderhoudsbedrijf. De omgevingsvisie benoemt de twee grootste opgaven in dit deelgebied, namelijk:

- Tegengaan versnippering en het optimaliseren van het ruimtegebruik, leidend tot een kwaliteitsimpuls en beperking van de hinder;
- Toewerken naar een klimaat- en energieneutraal gebied.



Figuur 3: Deelgebied Tonsel & Veldzicht, met daarin het plangebied indicatief aangeduid (rode cirkel)

Daarnaast formuleert de omgevingsvisie gebiedsbrede opgaven voor het deelgebied Tonsel & Veldzicht. Per thema zijn dit de volgende opgaven:

Leefbaar, zorgzaam en gezond wonen

- Het behouden van een aangenaam verblijfsklimaat;
- Faciliteren van kleinschalige initiatieven, goed ingepast én aansluitend op de behoefte van de gemeenschap;
- Aandacht voor goede balans functies, het waar mogelijk voorkomen van wederzijdse hinder;
- Streven naar het beperken van de hinder van o.a. het vrachtverkeer gekoppeld aan de grotere bedrijven in het gebied voor de aanliggende woongebieden.

Economisch vitaal

- integrale visie voor het gebied Tonsel en Strokel opstellen, om de ruimte optimaal te benutten, de entree Ermelo aantrekkelijker te maken en een kwaliteitsimpuls aan het gebied te geven.

Groen, natuurlijk én met kwaliteit

- aandacht voor het verbeteren van de uitstraling van de entree van Ermelo;
- Aandacht voor het verbeteren beeldkwaliteit van de erven en kern-/clusterranden;
- Koesteren monumenten en cultuurhistorische waarden in het algemeen.

Duurzaam, energieneutraal en klimaatadaptief

- aanpak wateroverlast, specifiek aandacht bij bedrijventerrein Veldzicht;
- waar mogelijk ruimte voor duurzame initiatieven;
- aan de slag met planvorming om ook op de bedrijventerreinen de warmtetransitie door te voeren.

Bereikbaar en toegankelijk

- aandacht voor de onveilige situatie als gevolg van de diverse functies en de menging van verkeersstromen (vrachtverkeer en recreatieverkeer).

Voor het plangebied geldt ten slotte de specifieke ambitie om de mogelijkheden te onderzoeken voor wonen en (lichte) bedrijvigheid, met aandacht voor landschappelijke aspecten.

Gelet op bovenstaande ambities sluit de deze legalisatie het best aan bij (1) het beperken/voorkomen van geluid- en geurhinder met het oog op een goede balans tussen functies. Zie § 4.1 Geluid en § 4.2 Geur voor een nadere toelichting op deze onderdelen.

Structuurvisie Groene Zoom

Gezamenlijk met de gemeente Harderwijk heeft de gemeente Ermelo de intergemeentelijke gebiedsgerichte structuurvisie Groene Zoom opgesteld (vastgesteld op 3 maart 2011). De Groene Zoom vormt de stadsrandzone ten zuiden van Drielanden, gelegen ten weerszijden van de Fokko Kortlanglaan en Horloseweg. De in de structuurvisie benoemde centrale doelstelling voor het gebied is: *"Het realiseren van een samenhangend en aantrekkelijk vormgegeven stedelijk uitloopgebied tussen Ermelo en Harderwijk, waarbij het groene karakter overheerst en waarin rode elementen op een verantwoorde manier worden ingepast binnen dit groene kader."*

Om deze doelstelling te bereiken zet de visie onder meer in op:

- Het vrijwaren van bestaande groene ruimten van bebouwing zodat de openheid van het gebied bewaard blijft.
- Het zoveel mogelijk slopen van ongebruikte agrarische bebouwing en het beperkt mogelijk maken van rode ontwikkelingen.

Het plangebied is opgedeeld in een aantal deelgebieden. Het terrein van Tomassen valt in deelgebied G. Voor dit deelgebied is opgenomen dat de structuurvisie Groene Zoom bestaande rechten van zittende bedrijven honoreert, inclusief uitbreidingsmogelijkheden. Hiermee is de in deze onderbouwing behandelde legalisatie in overeenstemming met de structuurvisie Groene Zoom.

Conclusie gemeentelijk beleid

De legalisatie die met voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt mogelijk gemaakt is ondergeschikt aan de bestaande bebouwing. Deze legalisatie van bestaande bedrijfspercelen verandert niets aan de mogelijkheden De Driehoek kwalitatief te ontwikkelen.

Projectgerelateerd

Gezien het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de afwijking van het vigerende bestemmingsplan niet stuit op belemmeringen vanuit het geldende gemeentelijk beleid.

4 Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk worden de milieuhygiënische en planologische aspecten verantwoord die samenhangen met het strijdig planologisch gebruik. Voor elk omgevingsaspect is een korte omschrijving opgenomen, waarbij (indien van toepassing) is verwezen naar uitgevoerde onderzoeken. Indien er onderzoeken zijn uitgevoerd zijn deze als bijlage toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing.

Gezien de beperkte mate waarmee met voorliggende ontwikkelingen wordt afgeweken van het bestemmingsplan “De Driehoek 2016”, is de uitvoerbaarheid vanuit de meeste milieu- en omgevingsaspecten in het vigerende bestemmingsplan al aangetoond. Voor enkele milieu- en omgevingsaspecten kunnen de afwijkingen van het vigerende bestemmingsplan echter wel consequenties hebben. De belangrijkste aspecten hierbij vormen geluid en geur. Om de uitvoerbaarheid van de in deze ruimtelijke onderbouwing beschouwde ontwikkelingen aan te tonen, zijn de aspecten geluid en geur in dit hoofdstuk nader beschouwd. Daarnaast worden de overige omgevingsaspecten op hoofdlijnen behandeld.

4.1 Geluid

Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt een toetsingskader voor het geluidniveau op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen en scholen. De wet kent een ondergrens, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting lager is dan deze waarde, zijn de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt aan het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen niet van toepassing. Daarnaast is er in de wet een bovengrens opgenomen, de maximaal toelaatbare geluidbelasting. Indien de geluidbelasting hoger is dan deze waarde, is het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen in principe niet mogelijk. Wanneer de geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting ligt, is het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen aan beperkingen gebonden en alleen onder voorwaarden mogelijk. Dit wordt een 'hogere waarde' genoemd ('hoger' in de zin van hoger dan de voorkeursgrenswaarde) en wordt via een formele procedure vastgelegd.

Beschouwing

In het kader van de voorbereiding op de aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect milieu is een geluidonderzoek uitgevoerd (*Geluidonderzoek Tomassen Duck-To te Ermelo*, Royal HaskoningDHV, 27 februari 2024). Op basis van informatie van de opdrachtgever zijn de door de inrichting veroorzaakte geluidniveaus berekend ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen. De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (HMRI), uitgegeven in 1999 door het voormalige ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, en Standaardrekenmethode 2 voor wegverkeer uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Dit onderzoek omvat de gehele inrichting, inclusief de onderdelen die in voorliggende ruimtelijke onderbouwing ter legalisatie aan de orde komen. Hierin zijn de door de inrichting veroorzaakte geluidniveaus berekend ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen. Dit onderzoek is toegevoegd als Bijlage 1.

In onderstaande tabel zijn de richtwaarden in de woonomgeving opgenomen. De omgeving waarin de dichtstbijzijnde woningen zijn gelegen, wordt getypeerd als een 'rustige woonwijk, weinig verkeer'. Op grond daarvan kan een richtwaarde van 45, 40 en 35 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode worden aangehouden.

Projectgerelateerd

Tabel 1: Richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woonomgeving (bron: Handreiking industrielawaai en vergunningverlening)

Aard van de omgeving	Aanbevolen richtwaarde voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in dB(A)		
	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Landelijk	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

In de praktijk kunnen deze richtwaarden niet altijd worden gerealiseerd. Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan een hogere waarde worden toegestaan. Het referentieniveau van het omgevingsgeluid speelt hier een belangrijke rol.

De aangevraagde slachttijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 06.00 uur tot 17.30 uur. Aansluitend zullen er van 17:30 uur tot 22.00 uur schoonmaakwerkzaamheden en eventueel onderhoud (technische dienst) plaatsvinden. Van 05.00 uur tot 06.00 uur vinden er voorbereidende werkzaamheden voor de slacht plaats (inclusief voorbereidingen ter plaatse door NVWA).

De installaties van Tomassen Duck-To voldoen aan de huidige stand der techniek. De meeste van deze installaties zijn geluidarm of akoestisch niet relevant. De condensorbank had een grote invloed op de totale geluiduitstraling van de inrichting, maar deze is inmiddels buiten werking gesteld. De vriesbanken zijn nu aangesloten op de koelinstallatie. Deze heeft een maximale overschrijding van 2 dB(A) ten opzichte van de richtwaarden gedurende de nachtperiode.

Voor het transport van de eenden worden eigen vrachtwagens en vrachtwagens van derden ingezet. De transportbewegingen vóór 07.00 uur vinden in ieder geval plaats met eigen vrachtwagens. Bij aankomst en vertrek rijden de chauffeurs in principe om de bedrijshal heen, waarbij gebruik wordt gemaakt van de zuidelijke en noordelijke in-/uitrit. De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 58 dB(A) ter plaatse van de omliggende woningen, waarbij de nachtperiode bepalend is. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt met maximaal 8 dB(A) overschreden. Aan de grenswaarde van 65 dB(A) wordt ruimschoots voldaan.

Bij de beoordeling van deze geluidniveaus moet worden meegewogen dat er sprake is van een bestaande situatie waarin de aangevraagde verkeersbewegingen reeds zijn toegestaan. Het ligt dan ook voor de hand dat de geluidbelasting in het kader van eerdere ruimtelijke procedures en vergunningaanvragen als aanvaardbaar is beschouwd en dat daarbij tevens de geluidwering van de woningen een rol heeft gespeeld.

Daarbij zet het bedrijf, waar mogelijk, aanhangers in voor de transporten. Hiermee wordt het totale aantal rijbewegingen gereduceerd. Verder wordt vóór 07.00 uur gereden met eigen, nieuwe vrachtwagens. Deuren worden gesloten gehouden, behoudens voor het kortstondig doorlaten van personen, goederen of voertuigen. Daarnaast zullen diverse hallen uit duurzaamheidsoverwegingen worden geïsoleerd. Geluid ten gevolge van in pandige activiteiten dringt daardoor zo min mogelijk door naar buiten. Ten slotte bevindt zich op zowel de noordelijke als de zuidelijke terreingrens een geluidscherm. De inrichting past hiermee voor het aspect geluid de beste beschikbare technieken toe.

Conclusie

De afwijking van het bestemmingsplan qua activiteit en gebruik heeft geen effect op het aspect geluid. Er is sprake van beperkte overschrijding van de richtwaarde en het bedrijf maakt gebruik van de best-beschikbare technieken vanuit een akoestisch oogpunt. Tevens is er sprake van bestaande en reeds vergunde activiteiten, die in de huidige vergunning zijn gebonden aan een ten hoogste toelaatbaar langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde. Gelet op vorenstaande vormt het aspect geluid geen belemmering voor de legalisatie.

4.2 Geur

Wettelijk kader

In het plangebied geldt het Gelders geurbeleid en dat vormt het wettelijk kader voor het omgevingsaspect geur. Het Gelders geurbeleid voor bedrijven (niet-veehouderijen) 2017 richt zich op industriële bedrijven waarvoor de provincie een wettelijke taak heeft op het gebied van vergunningverlening en handhaving. Provincie Gelderland gaat uit van de hedonische waarde $H=-2$ en verdisconteert deze in de normstelling in odour units per m^3 (ou_E/m^3) voor het beoordelen van de geur in categorieën.

De hedonische waarden ($H=-0,5$ en $H=-1$) geven de mate van hinderlijkheid van de betreffende geur weer, op een beoordelingsschaal van -4 (uiterst onaangenaam) tot +4 (uiterst aangenaam).

De geurconcentratie in ou_E/m^3 die leidt tot een geur met een hedonische waarde van $H=-1$ is bij een banketbakkerij bijvoorbeeld veel hoger dan bij de overslag van huishoudelijk afval. Door het opnemen van een geurruimte op basis van een hedonische waarde wordt rekening gehouden met de aard van de geur. In onderstaande tabel is het beoordelingskader van GS opgenomen (artikel 7 uit het geurbeleid).

Tabel 2: Beoordeling geur op basis van hedonische waarde

Concentratie bij hedonische waarde -2	Beoordeling geur
< 1,5 ou_E per m^3	Zeër hinderlijk
1,5 – 5 ou_E per m^3	Hinderlijk
5 – 15 ou_E per m^3	Minder hinderlijk
> 15 ou_E per m^3	Niet hinderlijk

Door de Gedeputeerde Staten worden verschillende categorieën geurgevoelige objecten onderscheiden:

- Categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie 'wonen';
- Categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie 'werken';
- Categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie 'wonen' of 'werken';
- Categorie D: verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG Brochure 'Bedrijven en Milieuzonering'.

In het Gelders geurbeleid staan de immissie geurconcentratie-eisen uitgedrukt in ou_E/m^3 als 98-percentiel. Hieronder zijn de voor dit planvoornemen relevante waarden voor categorie A en B opgenomen.

Tabel 3: Immissie geurconcentraties in ouE/m^3 als 98-percentiel

Aard van de geur	Categorie	Streefwaarde	Richtwaarde	Grenswaarde
Zeer hinderlijk	A: Wonen	0,05	0,15	0,5
	B: Werken	0,15	0,5	1,5
Hinderlijk	A: Wonen	0,15	0,5	1,5
	B: Werken	0,5	1,5	5
Minder hinderlijk	A: Wonen	0,5	1,5	5
	B: Werken	1,5	5	15
Niet hinderlijk	A: Wonen	1,5	5	15
	B: Werken	5	15	50

Beschouwing

Ten behoeve van de activiteiten binnen de inrichting van Tomassen is er in 2019 onderzoek uitgevoerd naar de geur in de omgeving (zie Bijlage 2). Dit onderzoek omvat de gehele inrichting, wat betekent dat ook is gekeken naar de onderdelen die in voorliggende ruimtelijke onderbouwing aan de orde komen. Hierin is de geur in de omgeving ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting bepaald. Het kader voor dit onderzoek wordt gevormd door het Gelders geurbeleid.

Binnen de inrichting Tomassen wordt de lucht van alle ruimtes behorende bij het productie- en verwerkingsproces afgezogen en door een luchtwasser geleid, voordat het wordt geëmitteerd naar de omgeving. De bedrijfstijden waarin geslacht wordt, zijn van 6:00 uur tot 17:30 uur. Buiten deze tijden vinden geen geurrelevante activiteiten plaats. Door de gebruikte ruimteafzuiging is diffuse geuremissie niet relevant.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de optredende geurbelasting ter hoogte van de bedrijfswoning aan de Fokko Kortlanglaan 120 $1,79 \text{ ouE/m}^3$ als 98-percentiel bedraagt en ten hoogte van de overige beoordelingsposities maximaal $0,99 \text{ ouE/m}^3$ als 98-percentiel bedraagt. Hieruit volgt dat aan de streefwaarde van 5 ouE/m^3 als 98-percentiel voor woningen met gebiedscategorie werken en $1,5 \text{ ouE/m}^3$ als 98-percentiel voor de overige woningen wordt voldaan. Geconcludeerd mag worden dat de geur op basis van de metingen en bij toetsing aan het Gelders Geurbeleid als *niet hinderlijk* kan worden gekwalificeerd.

Conclusie

De afwijking van het bestemmingsplan qua activiteit en gebruik heeft geen negatief effect op het aspect geur. Gelet op vorenstaande vormt het aspect geur geen belemmering voor de beoogde legalisering van de ontwikkeling.

4.3 Bodem

Wettelijk kader

De Wet bodembescherming (Wbb) stelt regels om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en haar fysieke eigenschappen te beschermen. Enerzijds heeft de wet een preventief doel en worden regels beschreven om te voorkomen dat een nieuwe verontreiniging van de bodem ontstaat. Anderzijds heeft de Wbb een curatief doel door voorwaarden te geven voor het opruimen, saneren, van reeds bestaande bodemverontreinigingen. De wet maakt onderscheid in historische en nieuwe bodemverontreiniging. Indien een verontreiniging veroorzaakt is na 31 december 1986, wordt dit gezien als nieuwe verontreiniging en geldt hiervoor de zorgplicht (Wbb, art. 13, Zorgplicht). Indien een verontreiniging veroorzaakt is voor 1 januari 1987, wordt dit gezien als historische verontreiniging. Een historische verontreiniging is saneringsplichtig indien in een Wbb-beschikking de aard, mate en omvang ("ernst") en

risico's ("spoed") zijn vastgelegd. Binnen het plangebied zijn mogelijk historische verontreinigingen aanwezig. Volgens de Wbb moeten deze verontreinigingen gesaneerd worden indien er een onaanvaardbaar risico is voor mens of milieu of indien er een verspreidingsrisico is. Als dit niet het geval is, moeten verontreinigingen gesaneerd worden op een natuurlijk moment. Vanaf 1 januari 2006 is de norm dat de sanering van historische bodemverontreinigingen functiegericht en kosteneffectief moet worden uitgevoerd.

Beschouwing

De bodemgeschiktheid voor bedrijfsmatig gebruik van de locatie is voor alle percelen in het vigerende bestemmingsplan al aangetoond. In het kader van het bestemmingsplan is gesteld dat voor nieuwe ontwikkelingen, daar waar nodig, bodemonderzoek wordt uitgevoerd. De percelen die in voorliggende onderbouwing aan de orde komen, zijn in het kader van het bestemmingsplan niet aangemerkt als locaties waarvoor een verkennend bodemonderzoek en/of onderzoek naar asbest nodig is. In het kader van een revisieaanvraag voor de milieuvergunning van de gehele inrichting van Tomassen is een Bodemrisicoanalyse (BRA) opgesteld – zie Bijlage 3. De bedrijfsactiviteiten van Tomassen zijn vastgesteld en getypeerd conform de indeling in de bodemrisicochecklist (de BRCL) van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) 2012. Voor het vaststellen of een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd, zijn de voorzieningen en maatregelen die Tomassen toepast, getoetst aan de pakketten bodembeschermende voorzieningen en maatregelen uit de BRCL. Wanneer een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd wordt conform NRB 2012, wordt BBT (het principe van beste beschikbare technieken) toegepast.

Uit de in de BRA opgenomen tabel kan worden afgeleid dat het niveau van voorgenomen maatregelen en voorzieningen zodanig is dat kan worden gesproken van een verwaarloosbaar bodemrisico voor de bedrijfsactiviteiten. De conclusie is derhalve dat overal een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd volgens NRB 2012 en dat daarmee BBT wordt toegepast voor het aspect bodembescherming.

Conclusie

De legalisatie van het huidig gebruik heeft geen gevolgen voor de bodemsituatie: deze is geschikt voor het huidige gebruik en als gevolg van de bedrijfsactiviteiten ontstaat geen onaanvaardbaar risico op bodemvervuiling. Dit aspect vormt geen belemmering voor de legalisatie.

4.4 Luchtkwaliteit

Wettelijk kader

De Wet milieubeheer (Wm) biedt de volgende grondslagen voor de onderbouwing dat een plan voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

- het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden (art. 5.16 lid 1 sub a);
- het plan draagt niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub c);
- er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van het project is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 1);
- er worden grenswaarden overschreden, maar ten gevolge van een door het project optredend effect of een met het plan samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 lid 1 sub b onder 2);

- het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub d).

Wanneer een plan voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden.

Advieswaarden WHO

Als aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan, is er nog steeds kans op gezondheidsschade door luchtverontreiniging. De WHO hanteert daarom advieswaarden voor fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) die lager zijn dan de wettelijke grenswaarden. De WHO-advieswaarden zijn 20 µg/m³ voor PM₁₀ en 10 µg/m³ voor PM_{2,5}.

Beschouwing

Voorliggende ontwikkelingen dragen niet bij aan een significante verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving van de inrichting Tomassen. Door gebruik te maken van de beste beschikbare technieken wordt de uitstoot van NO_x en fijnstof tot een minimum beperkt. De verkeersaantrekkende werking vanwege de wijzigingen op het terrein is beperkt en leidt tot verwaarloosbaar effect op de luchtkwaliteit.

De verkeersaantrekkende werking als gevolg van de uitbreiding van de activiteiten van Tomassen draagt daarmee Niet In Betekenende Mate bij aan verslechtering van de luchtkwaliteit. Hierbij is getoetst aan de luchtkwaliteitseisen zoals vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen', van de Wet milieubeheer (Wm). Het onderdeel luchtkwaliteit vormt tevens een onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning milieu (revisie) waarbij de eerdergenoemde grenswaarden uit de Wm in acht worden genomen. In Bijlage 4 is het rapport opgenomen met betrekking tot het luchtkwaliteitsonderzoek naar de gehele inrichting. Op basis van de resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek wordt geconcludeerd dat de bedrijfssituatie van Tomassen voldoet aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen.

Conclusie

Dit aspect vormt geen belemmering voor de legalisatie van het planologisch strijdig gebruik.

4.5 Water

Wettelijk kader

In Nederland heeft water een eigen plaats gekregen in de ruimtelijke besluitvorming via de watertoets. De watertoets is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen ruimtelijke plannen en besluiten.

Het plangebied, gelegen in de gemeente Ermelo, valt binnen het beheersgebied van het Waterschap Vallei en Veluwe. Het beschermen van het watersysteem is geregeld en in de Keur van het Waterschap Vallei en Veluwe (2013) hierin staan de regels die een waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken.

Beschouwing

De uitvoerbaarheid vanuit het aspect water is al aangetoond in het vigerende bestemmingsplan. Hierin wordt specifiek de problematiek bij puikbuien besproken en is het volgende opgenomen:

"In nauw overleg met het Waterschap zal binnen de gemeente Ermelo een watersysteem gerealiseerd [sic] moeten worden. Een optie is de realisatie van een bergbezinkvoorziening binnen De Driehoek met een capaciteit van circa 7.240 m³. Omdat de plannen op dit moment nog niet concreet genoeg zijn en andere opties nog verkend worden, is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen." Deze reservering is opgenomen in de ZO hoek van De Driehoek (langs de Kalkoenweg). Tot op heden is daar geen invulling aan gegeven.

Voorliggende legalisatie zorgt, gelet op het feit dat de planlocatie zo al geruime tijd wordt gebruikt, niet voor toename verhard oppervlak en/of kans op vervuiling oppervlakte- en/of grondwater. Uitgangspunt is dat voor afzonderlijke initiatieven afkoppeling plaatsvindt en het hemelwater op eigen terrein wordt geborgen. Het feit dat verharding ligt binnen bestemming Groen betreft dus geen nieuwe situatie en heeft geen (extra) nadelige gevolgen voor de waterhuishouding.

Conclusie

Dit aspect vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de legalisatie.

4.6 Ecologie

Wettelijk kader

De bescherming van natuur in Nederland is vastgelegd in Europese en nationale wet- en regelgeving, waarin een onderscheid wordt gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. Voorheen was de soortenbescherming in Nederland geregeld in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998. Sinds 1 januari 2017 zijn de Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet en de Boswet opgegaan in één nieuwe wet: de Wet natuurbescherming (Wnb). Gebiedsbescherming wordt ook gewaarborgd onder het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

De Wnb heeft tot doel in het wild voorkomende planten- en diersoorten in stand te houden en te beschermen. De wet kent daardoor zowel verbodsbepalingen, gebiedsbescherming als een algemene zorgplicht. De zorgplicht geldt te allen tijde voor alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij'-principe.

Alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten zijn in principe verboden, maar er kan worden afgeweken van de verbodsbepalingen middels ontheffingen. Door middel van gebiedsbescherming wordt een beschermingskader geboden voor de flora en fauna binnen aangewezen beschermde gebieden. Hieronder vallen de speciale beschermingszones volgens de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000-gebieden), gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voormalige EHS), beschermde natuurmonumenten en staatsnatuurmonumenten.

Beschouwing

Onderhavig verzoek tot legalisatie van planologisch strijdig gebruik heeft geen gevolgen voor beschermde soorten. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) dient voor de beoogde ontwikkelingen het effect op de stikstofdepositie in nabijgelegen natuurgebieden te worden beoordeeld. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Veluwe is 1,4 km. Gelet op de afstand tot Natura 2000-gebied Veluwe kunnen overige effecten behalve stikstof op voorhand worden uitgesloten. In het kader van de revisieaanvraag milieuvergunning heeft Tomassen een Wnb-aanvraag ingediend en het bevoegd gezag (provincie Gelderland) heeft hiervoor op 25 november 2021 een ontwerpbeschikking gepubliceerd om op die manier de referentiesituatie voor toekomstige ontwikkelingen eenduidig vast te stellen. De definitieve Wnb vergunning is op 13 mei 2022 onder zaaknummer 2019-009185 verleend – zie Bijlage 5.

Conclusie

Omdat er geen veranderingen in activiteiten plaatsvinden ten opzichte van de situatie ten tijde van de aanvraag revisievergunning milieu, treedt er ten opzichte van de vergunde situatie geen verschil op in stikstofuitstoot. Het ecologische aspect van gebiedsbescherming vormt geen belemmering voor de voorgenomen legalisatie. De legalisatie van het huidige gebruik heeft ook geen effect op beschermde soorten.

4.7 Verkeer

Wettelijk kader

In het belang van een goede ruimtelijke ordening moet sprake zijn van een aanvaardbare afwikkeling van alle soorten verkeer. Bij ruimtelijke plannen dienen verkeerskundige aspecten afgewogen te worden, omdat deze van grote invloed zijn op de het doelmatig functioneren van verschillende functies. Wanneer nieuwe ontwikkelingen worden gepland, is het van belang te onderzoeken welke effecten dit heeft op de verkeerskundige situatie om zo nodig passende maatregelen te kunnen nemen. Dit geldt ook voor de parkeerdruk en het aantal parkeerplaatsen.

Beschouwing

In de revisieaanvraag voor de milieuvergunning is de verkeerssituatie van Tomassen inzichtelijk gemaakt. Deze legalisatie draagt niet significant bij aan een toename van het aantal verkeerbewegingen.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van het aantal voertuigen op het terrein van de inrichting. In verband met de aan- en afvoer van goederen is rekening gehouden met 4 bestelbussen en 10 vrachtwagens in de dagperiode. Verder is uitgegaan van in totaal 180 personenauto's per etmaal. Het geluid- en stikstofonderzoek zijn beide gebaseerd op deze verkeersaantallen. Hieruit blijkt dat deze aantallen vervoersbewegingen niet voor overlast in de omgeving zorgen noch voor verkeersonveilige situaties.

Tabel 4: Overzicht aantal voertuigen op het terrein van Tomassen uitgesplitst naar periode

Omschrijving	Aantal voertuigen		
	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Vrachtwagens ophalen eenden	8	-	3
Vrachtwagens aanvoer eenden	9	-	2
Vrachtwagens afvoer bevroren eenden	8	-	-
Vrachtwagens overig	10	-	-
Bestelbussen	4	-	-
Personenauto's	120	10	50

Parkeren

De gemeente Ermelo heeft haar parkeernormen geborgd in het bestemmingsplan "Parkeernormen" (vastgesteld 8 juni 2017). Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden voldaan aan de normen zoals opgenomen in de nota parkeernormen van de gemeente Ermelo ten behoeve van (vracht)auto's en overige verkeersvoertuigen en bijhorende bepalingen over de ontsluiting en bevoorrading. Deze eis geldt als een voorwaardelijke verplichting in de zin van de Wet ruimtelijke ordening.

De uitbreiding van de verwerkingscapaciteit van Tomassen heeft geleid tot een toename van het aantal personenauto's (van 120 naar 180). De Nota Parkeernormen Ermelo gaat ervan uit dat een initiatiefnemer de benodigde parkeerplaatsen op eigen terrein realiseert. Op het perceel is voldoende parkeergelegenheid. Al het personeel parkeert dan ook op eigen terrein, waarmee voor Tomassen aan de Nota Parkeernormen Ermelo wordt voldaan.

Conclusie

De uitbreiding van de verwerkingscapaciteit van Tomassen heeft geleid tot een toename van het aantal personenauto's (van 120 naar 180). In verband met de aan- en afvoer van goederen is rekening gehouden met 4 bestelbussen en 10 vrachtwagens in de dagperiode. Op het perceel is voldoende parkeergelegenheid. Al het personeel parkeert dan ook op eigen terrein, waarmee voor Tomassen aan de Nota Parkeernormen Ermelo wordt voldaan.

De ontwikkelingen uit voorliggende onderbouwing dragen niet significant bij aan een toename van het aantal verkeersbewegingen. Daarmee vormt het aspect verkeer geen belemmering.

4.8 m.e.r.-beoordeling

Wettelijk kader

De maximale technische productiecapaciteit van Tomassen ligt boven de drempelwaarde van 25.000 ton vlees per jaar in kolom 2 in de D-lijst van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Gezien het feit dat de maximale technische productiecapaciteit is gelegen boven de grens van 25.000 ton vlees per jaar, is sprake van een formele beoordelingsplicht.

D	De oprichting, wijziging of	In gevallen waarin de activiteit	De structuurvisie,	De besluiten waarop afdeling
39.1	uitbreiding van een installatie	betrekking heeft op een	bedoeld in de artikelen	3.4 van de Algemene wet
	bestemd voor het slachten van	productiecapaciteit van 25.000	2.1, 2.2 en 2.3 van de	bestuursrecht en een of meer
	dieren.	ton vlees per jaar of meer.	Wet ruimtelijke	artikelen van afdeling 13.2
			ordening, en de	van de wet van toepassing
			plannen, bedoeld in de	zijn.
			artikelen 3.1, eerste lid,	
			3.6, eerste lid,	
			onderdelen a en b, van	
			die wet.	

Beschouwing

Op 3 september 2018 is een Besluit m.e.r.-beoordelingsplicht genomen door de gemeente Ermelo voor de gehele inrichting van Tomassen (Fokko Kortlanglaan 112, 116 en 122). Er hoeft geen milieueffectrapport te worden opgesteld. Er is geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen die reden geven voor een nadere milieueffectbeoordeling, als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. In de overwegingen ten aanzien van de kernmerken en locatie van het project, en de soort en kenmerken van het potentiële effect overweegt het bevoegd gezag het volgende:

- Het project is relatief bescheiden omdat de slachtcapaciteit (en daarmee gepaard gaande bedrijvigheid) grotendeels al eerder vergund en gerealiseerd is;
- In het project worden diverse maatregelen genomen om de gevolgen voor het milieu te beperken;
- In de omgeving zijn geen vergelijkbare projecten waarmee sprake zou zijn van cumulatie;
- Door correct toezicht en onderhoud kunnen de belangrijkste risico's afdoende beperkt worden;
- Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn niet te verwachten;
- De aspecten met de grootste ruimtelijke effecten zijn geur en geluid. Voor geluid blijft het effect beperkt tot enkele omliggende woningen. Voor geur ligt het effect over enkele tientallen burger- en bedrijfs-woningen. Door de voorgestelde maatregelen blijven de effecten op een acceptabel niveau.

Conclusie

De activiteiten van Tomassen leiden niet tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, die via een milieueffectrapport nader onderzocht moeten worden. De kenmerken van het project, de locatie van het project en de soort en kenmerken van het potentiële effect zijn voldoende inzichtelijk voor de gehele inrichting van Tomassen. Dit aspect vormt geen belemmering voor de legalisatie van het strijdig gebruik van percelen 112 en 122.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en artikel 6.18 Besluit omgevingsrecht (Bor) is het verplicht om bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning overleg te voeren met het Rijk, de provincie en het waterschap. Dit overleg is vormvrij en de betreffende instanties kunnen ook aangeven wanneer overleg niet nodig is.

Burgers en maatschappelijke instanties worden tijdens de termijn van terinzagelegging van het ontwerpbesluit gedurende 6 weken in de gelegenheid gesteld hun zienswijze kenbaar te maken.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Initiatiefnemer Tomassen neemt alle kosten voor het project en de procedure voor eigen rekening. Het plan is daarmee economisch uitvoerbaar.

6 Conclusie

De bedrijfsactiviteiten die Tomassen ontplooit op percelen 122 en het achterste deel van 112 zijn in strijd met het vigerende bestemmingsplan De Driehoek 2016. Om het planvoornemen mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. Met onderhavige ruimtelijke onderbouwing is aangetoond dat:

- het beoogde gebruik past in het vigerende beleidskader;
- het beoogde gebruik niet leidt tot onomkeerbare milieu- en omgevingseffecten;
- het beoogde gebruik en de afwijking van het bestemmingsplan economisch uitvoerbaar is;
- het beoogde gebruik niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Het plan ter zake het afwijken van het bestemmingsplan voldoet aan het vereiste van een goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro), zodat geconcludeerd kan worden dat de legalisatie van het planologisch strijdig gebruik in het plangebied aanvaardbaar is.

Bijlage 1 Geluidonderzoek

Zie de separate bijlage bij de revisievergunningaanvraag

Bijlage 2 Geuronderzoek

Zie de separate bijlage bij de revisievergunningaanvraag

Bijlage 3 Bodemrisicoanalyse

Zie de separate bijlage bij de revisievergunningaanvraag

Bijlage 4 Luchtkwaliteitsonderzoek

Zie de separate bijlage bij de revisievergunningsaanvraag

Bijlage 5 Wnb-vergunning

Zie de separate bijlage bij de revisievergunningaanvraag

RAPPORT

Toelichting aanvraag omgevingsvergunning (revisie)

Tomassen Duck-To B.V.

Klant: Tomassen Duck-To B.V.

Referentie: BF9492I&BRP005F02

Status: 02/Definitief

Datum: 28 februari 2024

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Toelichting aanvraag omgevingsvergunning (revisie)

Ondertitel: Aanvraag omgevingsvergunning (revisie)
Referentie: BF9492I&BRP005F02
Status: 02/Definitief
Datum: 28 februari 2024
Projectnaam: Revisie Tomassen
Projectnummer: BF9492
Auteur(s): 

Opgesteld door:

Gecontroleerd door: JV

Datum: Februari 2024/HJO

Goedgekeurd door: HJO

Datum: Februari 2024/HJO

Classificatie

Projectgerelateerd



Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Niet-technische samenvatting

Aanvraag

Tomassen Duck-TO B.V. (hierna Tomassen) is gevestigd aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo. De inrichting omvat ook de percelen aan weerszijden van nummer 116, die behoren bij de huisnummers 112 en 122.

Voor deze inrichting wordt een omgevingsvergunning (revisie) aangevraagd in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Aard van de inrichting

De inrichting betreft een pluimveeslachterij (eenden). Binnen de slachterij vinden de volgende stappen plaats:

1. Aanvoer van levende eenden;
2. Slachten van eenden;
3. Snijafdeling;
4. Inpakken vlees;
5. Invriezen van het vlees;
6. Opslag van het vlees;
7. Expeditie en verzending.

Milieuaspecten

Bij Tomassen zijn de volgende milieuaspecten van toepassing welke hieronder worden beschreven.

Bodem

Binnen de inrichting vinden bodembedreigende activiteiten plaats. Hiervoor heeft Royal HaskoningDHV een bodemrisicoanalyse uitgevoerd voor de inrichting van Tomassen. De bodemrisicoanalyse is uitgevoerd conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012).

De conclusie uit de bodemrisicoanalyse is dat voldaan wordt aan een verwaarloosbaar bodemrisico conform de NRB 2012.

Een bodemkwaliteitsonderzoek voor zowel perceel 112 als 116 is bij de aanvraag gevoegd. Hierin wordt de nulsituatie vastgesteld van diverse potentieel bodembedreigende activiteiten op deze beide percelen.

Fokko Kortlanglaan 116:

Op diverse locaties wordt de onderzoekshypothese "verdachte locatie" op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters bevestigd. De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil. In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

Op de overige onderzochte locaties wordt de onderzoekshypothese "verdachte locatie" op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen, er is geen verontreiniging aangetroffen.

Fokko Kortlanglaan 112:

De verontreinigingen ter plaatse van de deellocaties A, B, C en D vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Ter plaatse van deellocatie E is de grondwaterverontreiniging afgeperkt.

Geschat werd dat sprake is van een sterk verontreinigd bodemvolume van ca. 55 m³. Derhalve heeft voorafgaand aan de bouw van het bedrijfspand op perceel 112 een sanering plaatsgevonden.

Gezien het doel van de onderzoeken (vaststellen nulsituatie) kunnen de aangetroffen waarden als referentiewaarden gelden. De NUL-situatie is middels onderhavige bodemonderzoeken voldoende vastgelegd.

Water en afvalwater

Het waterverbruik varieert momenteel tussen de 110.000 en 130.000 m³ per jaar.

Bij Tomassen zijn meerdere type afvalwaterstromen te onderscheiden:

Vuil proceswater gaat door middel van een gesloten bedrijfsriolering naar de vuilwatertank (300 m³ inhoud). Vanuit de vuilwatertank gaat het vuilwater naar de eigen afvalwaterzuivering van Tomassen. Ook spuiwater van de luchtwasser gaat naar de eigen afvalwaterzuivering van Tomassen. Vervolgens wordt het gezuiverde water geloosd op het openbaar vuilwaterriool van de gemeente. Voor lozing wordt het vuilwater periodiek bemonsterd op CZV en stikstof Kjeldahl (N).

Schoon hemelwater van daken en schone oppervlakken wordt middels het hemelwaterriool verzameld en geïnfiltreerd in de bodem op het eigen terrein.

De volgende stroom wordt rechtstreeks op het vuilwater riool van de gemeente geloosd:

- Huishoudelijk afvalwater bestaande uit afvalwaterstromen van toiletten, douches en wasbakken.

Afvalwater afkomstig van de wasplaats en tankplaats wordt via een daarvoor geschikte olie afscheider ontdaan van olie en direct afgevoerd naar het vuilwater riool van de gemeente.

Afvalstoffen

De bedrijfsvoering is erop gericht om het ontstaan van afvalstoffen zoveel mogelijk te beperken. Afvalstoffen die ontstaan worden via een erkende afvaltransporteur afgevoerd naar een erkende inzamelaar. Om optimaal (her)gebruik van afvalstromen mogelijk te maken wordt het afval binnen de inrichting in verschillende stromen gescheiden.

De grootste stromen betreffen met name het restmateriaal van de eenden (bloed, veren, dierlijke restproducten) waarbij het besparingspotentieel zeer gering is.

Afval afkomstig uit de eigen inrichting:

Niet-dierlijke afvalstroom	Maximale hoeveelheid per jaar
Huishoudelijk rest afval	50.000 kg
Papier en karton	14.000 kg
Metaal	1.000 kg
KCA/KGA*	100 kg
Dierlijke afvalstroom	Maximale hoeveelheid per jaar
Veren	875 ton
Slib	875 ton
Dierlijke restproducten	5.000 ton
Bloed	2.250 ton

Emissies naar lucht

De belangrijkste emissies in de inrichting zijn:

- Emissies ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting;
- Emissies ten gevolge van koelinstallaties;
- Emissie ten gevolge van laswerkzaamheden;
- Emissies vanuit de slachterij.

Tomassen heeft diverse maatregelen genomen om (stof) emissies te beperken/voorkomen.

- Met behulp van een model is een berekening gemaakt voor de bijdrage van het verkeer als gevolg van de inrichting op de luchtkwaliteit, zie verder hieronder bij Luchtkwaliteit;
- Alle koelapparatuur wordt regelmatig onderhouden en is goedgekeurd door een erkende STEK installateur. Op de koelapparatuur is rechtstreeks werkende regelgeving van toepassing;
- Het lassen is zeer incidenteel. Lasdraadverbruik is maximaal 100 kg. Afzuiging en nabehandeling van de lasrook is in dit geval niet nodig;
- Afgezogen lucht uit de slachterij wordt door een chemische luchtwasser geleid en vervolgens geëmitteerd op 22,8 meter hoogte.

Geur is een relevant milieuaspect voor de inrichting van Tomassen. Bij het inpandig lossen van de levende eenden en in het begin van het slachtproces ontstaan geuremissies. De ruimten waarin dit plaatsvindt worden afgezogen en de uitredende lucht wordt middels een chemische luchtwasser gereinigd. Uit geuronderzoek van Peutz blijkt dat geur op basis van de metingen, na het passeren van de luchtwasser, als niet hinderlijk kan worden gekwalificeerd en dat aan de streefwaarden van het Gelders geurbeleid (als 98-percentiel ter hoogte van geurgevoelige objecten in de omgeving) wordt voldaan.

De activiteiten van Tomassen leiden tot emissies naar de lucht waarvoor in de Wet milieubeheer (meer specifiek de 'Wet luchtkwaliteit') grenswaarden zijn opgenomen. Ten behoeve van deze aanvraag voor een omgevingsvergunning is in een luchtkwaliteitsonderzoek inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de voorgenomen activiteiten is op de luchtkwaliteit in de omgeving. Op basis van de resultaten van dat onderzoek kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen activiteiten van Tomassen ruim voldoen aan

de wettelijke luchtkwaliteitseisen en de luchtkwaliteit zodoende geen belemmering vormt ten aanzien van het verlenen van de omgevingsvergunning aan Tomassen.

Stikstofdepositie ontstaat bij Tomassen vanwege de vervoersbewegingen, de stoomketel en overige stookinstallaties. Om de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden in beeld te brengen is een Aerius-berekening van de beoogde situatie uitgevoerd. Tomassen heeft, separaat van de omgevingsvergunningaanvraag, op 20 juli 2019 een aanvraag in kader van de Wet natuurbescherming ingediend bij de provincie Gelderland. De provincie heeft op 13 mei 2022 de definitieve beschikking in kader van de Wnb verleend.

Geluid en trillingen

Geluidsemissies ontstaan met name vanwege de vervoersbewegingen. Geluid vanwege het productieproces is zeer beperkt. Voor de inrichting is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Royal HaskoningDHV welke bij de aanvraag is gevoegd. Uit het onderzoek blijkt dat de door de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten hoogste 45, 33 en 40 dB(A) bedragen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). Hiermee wordt voldaan aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning.

Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste 63, 58 en 58 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). De grenswaarden worden nergens overschreden. De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 58 dB(A) ter plaatse van de omliggende woningen, waarbij de nachtperiode bepalend is. Aan de grenswaarde van 65 dB(A) wordt hiermee ruimschoots voldaan. Bij de beoordeling van deze geluidniveaus moet tevens worden meegewogen dat er sprake is van een bestaande situatie waarin de aangevraagde verkeersbewegingen reeds zijn toegestaan. Het ligt dan ook voor de hand dat de geluidbelasting in het kader van eerdere ruimtelijke procedures en vergunningaanvragen als aanvaardbaar is beschouwd.

Binnen de inrichting zijn geen bronnen aanwezig die relevante trillingen bij trilling gevoelige bestemmingen kunnen veroorzaken.

Energie

Het energieverbruik bij Tomassen is circa:

- 3.900.000 kWh elektriciteit; (waarvan ca. 1.000.000 kWh door eigen opwek zonnepanelen);
- 357.000 m³ aardgas.

Tomassen heeft een energiebesparingsonderzoek laten uitvoeren door adviesbureau Enodes. In dit onderzoek is het energieverbruik van Tomassen opgenomen en geanalyseerd. Tevens zijn energiebesparende maatregelen onderzocht en is een selectie gemaakt van mogelijk toe te passen energiebesparende maatregelen. Tomassen heeft een belangrijke maatregel al getroffen door de brander van de stoomketel te vervangen. De diesलगestookte brander is daarbij verwijderd en er is een aardgasgestookte brander geplaatst.

Veiligheid

Er vinden diverse kleine opslagen plaats van bijvoorbeeld smeerolie, andere oliën, verf, KCA (zoals poetsdoeken), schoonmaakmiddelen (ADR 8 of 9 geclassificeerd), gasflessen. Voor al deze opslagen geldt dat de PGS15 niet van toepassing is. Of vanwege het feit dat de stoffen niet ADR/CMR geclassificeerd zijn of omdat de ondergrens voor de PGS15 niet wordt overschreden.

Bij enkele installaties (krattenwasser en chemische luchtwasser) staat een IBC met een gevaarlijke stof (respectievelijk een reinigingsmiddel en zwavelzuur). Deze IBC's zijn rechtstreeks aangesloten op de installaties en maken daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze reinigingsinstallatie. Voor de IBC's is de PGS15 derhalve niet van toepassing.

Nabij de waterzuivering staan twee tanks (elk 5 m³) met NaOH (natronloog) oplossing en FeCl (ijzerchloride). Deze tanks zijn rechtstreeks aangesloten op de zuivering en maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze installatie. Voor deze tanks is niet direct een PGS-richtlijn van toepassing.

Het hele gebouw en de daarin aanwezige installaties, zijn zodanig ontworpen, dat aan de eisen en richtlijnen voor brandveiligheid wordt voldaan. Verder zullen voorschriften in gebruik en benutting van het gebouw en het toezicht daarop zo zijn geregeld, dat brandgevaarlijke handelingen of situaties niet voor komen.

Verkeer, vervoer en mobiliteit

In totaal zullen er per dag gemiddeld 140 personen werkzaam zijn bij de slachterij.

De aangevraagde slachttijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 06.00 uur tot 17.30 uur.

Aansluitend zullen er van 17:30 uur tot 22.00 uur schoonmaakwerkzaamheden en eventueel onderhoud (technische dienst) plaatsvinden. Van 05.00 uur tot 06.00 uur vinden er voorbereidende werkzaamheden voor de slacht plaats (inclusief voorbereidingen ter plaatse door NVWA).

Voor het woon-werkverkeer wordt met name gebruik gemaakt van personenauto's en de fiets. Aangezien veel werknemers in Ermelo of omgeving wonen, komen relatief veel personeelsleden op de fiets. Hiervoor heeft Tomassen ook goede voorzieningen geregeld zoals een fietsenhok. Daarnaast beschikt Tomassen over voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein voor personeel en bezoekers.

De transportkilometers zullen meer zijn dan 1.000.000 km waardoor de grens van de "verruimde reikwijdte" (gebaseerd op de Handreiking Wegen naar preventie bij bedrijven) wordt overschreden. Dit is inherent aan het type bedrijf. Tomassen is een productiebedrijf, waarbij logistiek een zeer belangrijk onderdeel is, en besteedt derhalve zeer veel aandacht aan het optimaliseren van die logistiek. Hieronder is aangegeven welke maatregelen allemaal al getroffen zijn/worden bij Tomassen.

- Bij het goederenvervoer is Tomassen dagelijks doende het aantal vrachtwagenbewegingen te reduceren.
- Tomassen is inmiddels volledig overgegaan op milieuvriendelijke motoren (EURO6) voor alle vrachtwagens welke dagelijks worden ingezet. Als enige uitzondering hierop gelden nog de twee aanwezige "25 km voertuigen" die 1 keer per dag een verentank naar de lokale verenverwerker brengen.
- Ook bij de inkomende goederenstroom worden de bestelhoeveelheden en de frequentie van aanlevering door de leverancier bepaald met het streven om het aantal aanleveringen te reduceren.

Tomassen besteedt derhalve veel aandacht aan het optimaliseren van de logistiek van zowel goederen- als personenvervoer. Er zijn al veel maatregelen getroffen en ook worden er nog steeds nieuwe initiatieven ontwikkeld op het gebied van "Verkeer en Vervoer".

Inhoud

Niet-technische samenvatting	1
Aanvraag	1
Aard van de inrichting	1
Milieuaspecten	1
1 Algemene gegevens	8
1.1 Gegevens aanvrager	8
1.2 Aard van de inrichting	8
1.3 Beschrijving locatie en directe omgeving van de inrichting	9
1.3.1 Locatie van de inrichting ten opzichte van de omgeving	9
1.4 Verzoek	9
1.5 Overzicht vergunningen en meldingen	10
1.6 Vooroverleg	10
1.7 Toekomstige ontwikkelingen	10
1.8 Leeswijzer	10
2 Beschrijving van de activiteiten waarvoor vergunning wordt aangevraagd	11
2.1 Beschrijving project	11
2.2 Productiecapaciteit, werktijden en aantal werknemers	11
2.2.1 Productiecapaciteit	11
2.2.2 Werktijden en personele bezetting	11
2.3 Procesbeschrijving hoofdproces	11
2.4 Beschrijving van de ondersteunende processen & utilities	12
3 Wettelijk kader	14
3.1 Wet milieubeheer, Bor-categorie en bevoegd gezag	14
3.2 Activiteitenbesluit	14
3.3 Richtlijn Industriële emissies	14
3.4 BBT-documenten	15
3.5 Besluit milieueffectrapportage	15
3.6 Brzo 2015 en Bevi	16
3.7 Waterwet	16
3.8 Wet natuurbescherming	16
3.9 Bestemmingsplan	17

4	Milieueffecten	18
4.1	Bodem	18
4.1.1	Toetsing Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)	18
4.1.2	Bodemkwaliteit	18
4.2	Water en afvalwater	19
4.2.1	Waterverbruik	19
4.2.2	Overzicht (afval)waterstromen	19
4.3	Afvalstoffen	19
4.3.1	Overzicht (gevaarlijke) afvalstoffen	20
4.3.2	Maatregelen beperking afvalstoffen	20
4.4	Emissies naar de lucht	20
4.4.1	Emissies	20
4.4.2	Geur	21
4.4.3	Luchtkwaliteit	21
4.4.4	Stikstofdepositie	22
4.5	Geluid en trillingen	23
4.5.1	Geluid	23
4.5.2	Trillingen	23
4.6	Energie	23
4.6.1	Energieverbruik	23
4.7	Veiligheid	24
4.7.1	Uitgangspunten Gevaarlijke stoffen	24
4.7.2	Brandveiligheid	24
4.8	Verkeer, vervoer en mobiliteit	25
5	Organisatorische beheersmaatregelen	26
5.1	Managementsystemen en –richtlijnen	26
5.2	Procedures, inspectie en onderhoud	26
5.2.1	Inspecties en onderhoud	26
5.3	Monitoring/meet- en registratiesysteem	27

Appendix:

1: Lijst van afkortingen

1 Algemene gegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Gegevens aanvrager

Naam aanvrager:	Tomassen Duck-To B.V.
Adres:	Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo
Inschrijvingsnummer Kamer van Koophandel:	KvK: 08079037
Eindverantwoordelijke:	De heer G. Tomassen
Functie:	Directeur
Contactpersoon:	De heer A. Krikke
Functie:	QA-manager
Telefoonnummer:	+31 (0) 341 553675
E-mailadres:	andre@br-tomassen.nl

Gegevens inrichting

Naam:	Tomassen Duck-To B.V.	
Adres:	Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo	
Percelen:	Fokko Kortlanglaan 112	Opslaghal
	Fokko Kortlanglaan 116	Slachterij
	Fokko Kortlanglaan 122	Nieuw aangekocht

Invulling en opstelling aanvraag

Naam:	Royal HaskoningDHV
Adres:	Jonkerbosplein 52, 6534 AB NIJMEGEN
Contactpersoon:	Drs. H.J. van den Os
Telefoonnummer:	088 – 348 67 79
Emailadres:	harold.van.den.os@rhdhv.com

1.2 Aard van de inrichting

De inrichting betreft een pluimveeslachterij (eenden). Binnen de slachterij vinden de volgende stappen plaats:

1. Aanvoer van levende eenden;
2. Slachten van eenden;
3. Snijafdeling;
4. Inpakken vlees;
5. Invriezen van het vlees;
6. Opslag van het vlees;
7. Expeditie en verzending.

Ten opzichte van de vergunde situatie wijzigt met name het volgende:

- Plaatsen luchtwasser;
- Plaatsen ammoniak koelinstallatie;
- Uitbreiding productiecapaciteit;
- Aanpassen brander stoomketel;
- Herinrichting bedrijfsruimten.

1.3 Beschrijving locatie en directe omgeving van de inrichting

1.3.1 Locatie van de inrichting ten opzichte van de omgeving

De inrichting bestaat uit meerdere kadastrale percelen en bestaat uit de adressen Fokko Kortlanglaan 112, 116 en 122. In de omgeving is er een mix van bedrijven en woningen. Op het perceel Fokko Kortlanglaan 112 vindt met name opslag plaats en wordt gebruikt door de vrachtwagens met het oog op de weegbrug en het aanleveren van eenden. Op het perceel Fokko Kortlanglaan 116 staat de pluimveeslachterij. Perceel Fokko Kortlanglaan 122 is ook onderdeel van de inrichting. Op dat perceel is onder meer een opslagloods geplaatst.

Het meest nabijgelegen gevoelig object van derden (woning) is gelegen op 10 meter.

De indeling van het terrein is te zien in bijlage 2 bij deze revisievergunningsaanvraag. De grens van de inrichting is hierop aangegeven.

1.4 Verzoek

Tomassen vraagt voor haar inrichting te Ermelo een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, revisievergunning aan in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Deze aanvraag betreft een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu (revisie), afwijken bestemmingsplan en bouwen, die betrekking heeft op de gehele inrichting. De vergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd.

Tomassen verzoekt het bevoegd gezag de onderhavige vergunningaanvraag tevens te zien als een (aanvullende) melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het verplichte aanvraagformulier dat digitaal beschikbaar wordt gesteld in het Omgevingsloket online (OLO) heeft beperkingen. Er is vaak onvoldoende plaats voor relevante informatie en nuances zijn moeilijk of niet mogelijk. Ook kan de informatie in dit formulier (na definitief indienen) niet meer worden aangepast. Wij verzoeken het bevoegd gezag daarom de tekst in de onderstaande toelichting en de andere bijlagen behorend bij de vergunningaanvraag in voorkomende gevallen te laten prevaleren boven de gegevens/tekst in het OLO-aanvraagformulier.

In deze vergunningaanvraag zijn de (omgevings- c.q. milieu-)contouren bepaald waarbinnen de effecten van de bedrijfsactiviteiten van de inrichting volgens Tomassen kunnen plaatsvinden na het treffen van beste beschikbare technieken (verder BBT). De milieucontouren in de vergunningaanvraag vormen het kader waarbinnen Tomassen haar voorgenomen (en aangevraagde) bedrijfsactiviteiten voornemens is uit te voeren.

Indien in het digitale aanvraagformulier en bijvoorbeeld ook de onderhavige toelichting naar plattegrondtekeningen, rapporten en andere bijlagen verwezen wordt dient men zich te realiseren dat alle informatie tot doel heeft de voorgenomen bedrijfsactiviteiten binnen de grens van de inrichting te beschrijven en de effecten in/op de omgeving zorgvuldig en onderbouwd te bepalen.

Onderdeel van de aanvraag

De informatie in deze omgevingsvergunningaanvraag is in veel gevallen indicatief en/of informatief bedoeld en dus niet bedoeld (en geschikt) om integraal te verbinden aan de te verlenen vergunning. Hiermee zou de gewenste en noodzakelijke flexibiliteit onnodig worden beperkt.

Tomassen verzoekt het bevoegd gezag dan ook informatie in de aanvragen niet c.q. niet integraal te verbinden aan de te verlenen vergunning maar zoveel mogelijk relevante milieufactoren en -doelen vast te leggen in eenduidige (doel-) voorschriften.

1.5 Overzicht vergunningen en meldingen

In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de verleende vergunningen en meldingen op basis van de Wet milieubeheer.

Tabel 1: Overzicht verleende vergunningen

Omschrijving	Datum definitieve beschikking
Revisievergunning	25 maart 2002
Veranderingsvergunning - Diverse kleine wijzigingen	31 juli 2006
Melding artikel 8.19	27 mei 2009
Milieu neutrale veranderingsvergunning	22 maart 2012
Wabo vergunning Bouwen en afwijken bestemmingsplan/Bouwen 2 bedrijfshallen	25 april 2014

1.6 Vooroverleg

Op 19 maart 2018 heeft een eerste overleg plaatsgevonden met het bevoegd gezag om te komen tot deze vergunningaanvraag.

1.7 Toekomstige ontwikkelingen

Er zijn geen concrete toekomstige ontwikkelingen te verwachten bij Tomassen.

1.8 Leeswijzer

- In deze vergunningaanvraag worden in hoofdstuk 1 de algemene gegevens, de aard van de inrichting, de beschrijving van de locatie en de reden van de aanvraag toegelicht.
- Vervolgens wordt in hoofdstuk 2 de beschrijving van de activiteiten waarvoor de vergunning wordt aangevraagd beschreven.
- In hoofdstuk 3 worden het van toepassing zijnde beleid en de wet- en regelgeving beschreven op grond waarvan het toetsingskader van de milieueffecten wordt opgesteld.
- In hoofdstuk 4 is voor verschillende milieuaspecten getoetst hoe aan deze wet- en regelgeving voldaan wordt.
- De organisatorische maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

2 Beschrijving van de activiteiten waarvoor vergunning wordt aangevraagd

2.1 Beschrijving project

Tomassen vraagt een omgevingsvergunning (revisie) aan voor de bestaande inrichting.

De hoofdactiviteit is het slachten van pluimvee (eenden). Bij de bijbehorende nevenactiviteiten moet gedacht worden aan:

- Technische dienst: om de mechanisatie draaiende te houden;
- Kantoren: voor klantenservice, verkoop en voorraadbeheer;
- Bedrijfskantine: ruimte om te schaften.

2.2 Productiecapaciteit, werktijden en aantal werknemers

2.2.1 Productiecapaciteit

De productiecapaciteit van de pluimveeslachterij bedraagt maximaal 6.100.000 eenden per jaar en maximaal 14.800 ton vlees (eindproduct) per jaar.

2.2.2 Werktijden en personele bezetting

De werktijden zijn als volgt:

Werkdagen	Werktijden
Maandag t/m Vrijdag	5:00 tot 22:00 (variabel)
Zaterdag	5:00-13:00

De aangevraagde slachtijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 06.00 uur tot 17.30 uur. Aansluitend zullen er van 17:30 uur tot 22.00 uur schoonmaakwerkzaamheden en eventueel onderhoud (technische dienst) plaatsvinden. Van 05.00 uur tot 06.00 uur vinden er voorbereidende werkzaamheden voor de slacht plaats (inclusief voorbereidingen ter plaatse door NVWA).

Er werken circa 140 personen bij Tomassen.

2.3 Procesbeschrijving hoofdproces

De activiteiten zijn kort samen te vatten als het slachten van vleeseenden.
De volgende fasen zijn te onderscheiden:

1. Aanvoer van levende eenden
De eenden worden dagelijks levend aangevoerd in kratten op een vrachtwagen.
2. Slachten van eenden
De eenden worden machinaal geslacht en ontdaan van veren en organen.
Na het slachten en inpakken worden de eenden (delen) ingevroren tot -18 °C of gekoeld tot 4 °C.

3. Snijafdeling
Een deel van de geslachte eenden wordt handmatig in delen gesneden, afhankelijk van de wens van de klant.
4. Inpakken vlees
De verschillende onderdelen worden op verschillende manieren en in verschillende hoeveelheden verpakt. Op de verpakking worden labels geplakt.
5. Invriezen van het vlees.
Deels wordt het verpakte vlees vers afgevoerd en deels afgevoerd naar een externe vriescel.
6. Opslag van het vlees
Kleine hoeveelheden (restanten) worden binnen het bedrijf opgeslagen in een vriescel.
7. Expeditie en verzending
Dagelijks wordt op bestelling verpakt eendenvlees afgevoerd.

2.4 Beschrijving van de ondersteunende processen & utilities

Binnen de inrichting zijn diverse ondersteunende processen aanwezig:

- Technische dienst/werkplaats;
- Kantoren;
- Installaties;
- Bedrijfskantine.

Technische dienst/werkplaats:

De Technische dienst lost enerzijds storingen op tijdens het productieproces en zal anderzijds zowel tijdens als buiten productietijd het nodige onderhoud aan de installaties en het gebouw uitvoeren. Voor onderhoud zullen tevens soms een of meerdere externe partijen worden ingezet. Verder zullen verbeteringen aan de installaties worden doorgevoerd ten behoeve van optimalisering en efficiënter verloop van de processen en het verlagen van het energieverbruik.

Tevens is er een kleine werkvoorraad met schoonmaakmiddelen (bijvoorbeeld thinner), ontvetter, spuitbussen, aceton en verf. De totale hoeveelheid aan werkvoorraad is maximaal 25 kg.

Incidenteel zullen op zeer kleine schaal laswerkzaamheden voorkomen. Het lasdraadverbruik is maximaal 100 kg.

Kantoren:

Tomassen beschikt over diverse locaties binnen de inrichting waar zich kantoren en vergaderzalen bevinden. Daarnaast zijn er diverse ruimtes welke dienen als archief of magazijn voor niet-gevaarlijke goederen.

Installaties:

Acculaders:

Binnen de inrichting zullen goederen met elektrisch aangedreven transportmiddelen worden verplaatst, waarbij indien nodig wisselbatterijen worden ingezet. Binnen de inrichting zijn derhalve acculaders aanwezig. De acculaders zijn geplaatst in een ruimte waar voldoende ventilatie gewaarborgd is.

Stoomketel:

Tomassen heeft de brander van de stoomketel vervangen. De dieselgestookte brander is daarbij verwijderd en er is een aardgasgestookte brander van Monarch geplaatst. De branderbelasting van de nieuwe brander is 1.640 kW. De ketel is een Standard Fasel 3 treks vlampijpketel.

Koeling:

Onder andere ten behoeve van de serverruimte/kantoren is een aantal airco-installaties aanwezig. In deze installaties wordt gebruik gemaakt van koelmiddel R410A. Deze installaties worden jaarlijks onderhouden. Voor deze airco-installaties is rechtstreeks werkende regelgeving van toepassing.

Tomassen beschikt verder over ammoniak (NH_3/CO_2) koelinstallatie welke voldoet aan de PGS13. Deze koelinstallatie is geleverd door de leverancier Bort de Graaf Klimaattechniek BV. Tomassen beschikt over een door de leverancier afgegeven EG-verklaring van overeenstemming, zie bijlage 13 bij de aanvraag. Tevens hebben diverse personen binnen het bedrijf een competentiebeoordeling ondergaan waarbij ze blij hebben gegeven over voldoende kennis, kunde en vaardigheden te beschikken om de koelinstallatie te bedienen. Tomassen heeft met de leverancier een service contract voor het onderhoud van de koelinstallatie. Meer gedetailleerde gegevens van de koelinstallatie zijn te vinden in bijlage 13.

De ammoniak koelinstallatie is in werking voor diverse invriestunnels, koelcellen, vriescellen en binnen de slachterij.

Chemische luchtwasser:

De luchtwasser betreft een gecombineerd luchtwassysteem ten behoeve van ammoniak reductie (inclusief geur en stof). Het luchtwassysteem bestaat uit twee delen. Het eerste deel is de chemische wasser, het tweede deel is een waterwasser. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in een wasvloeistof. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat.

Bedrijfskantine:

De bedrijfskantine geeft medewerkers de gelegenheid te pauzeren en te lunchen. Er zal bereiding van vers voedsel plaatsvinden. Ook zullen activiteiten zoals frituren en afbakken van brood plaatsvinden.

3 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk is de relevante wet- en regelgeving voor Tomassen beschreven. In hoofdstuk 4 is voor verschillende milieuaspecten getoetst hoe aan deze wet- en regelgeving voldaan kan worden.

3.1 Wet milieubeheer, Bor-categorie en bevoegd gezag

Op grond van de categorieën uit onderdeel C van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) is de inrichting van Tomassen vergunningplichtig, met de gemeente Ermelo als bevoegd gezag. De Omgevingsdienst Noord-Veluwe is gemandateerd om de vergunningprocedure te begeleiden. De van toepassing zijnde categorie uit onderdeel C van bijlage 1 van het Bor is 8.3, lid I ("als categorieën vergunningplichtige inrichtingen als bedoeld in artikel 2.1, tweede lid, van dit besluit, worden inrichtingen aangewezen voor het slachten van meer dan 10.000 kilogram levend gewicht aan dieren per week).

3.2 Activiteitenbesluit

Sinds 1 januari 2013 is het Activiteitenbesluit milieubeheer op alle inrichtingen van toepassing. Tomassen is een type C-inrichting, zoals bedoeld in het Activiteitenbesluit. De voorschriften van het Activiteitenbesluit hebben rechtstreekse werking. In tabel 2 zijn de paragrafen van het Activiteitenbesluit genoemd die van toepassing zijn.

Tabel 2: Paragrafen Activiteitenbesluit die van toepassing zijn

Afdeling/paragraaf	Afdelingstitel/Paragraaftitel
2.1	Zorgplicht
2.2	Lozingen
2.3	Lucht en geur
2.4	Bodem
3.1.3	Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening
3.1.4	Lozen van huishoudelijk afvalwater
3.2.1	Het in werking hebben van een stookinstallatie, niet zijnde een grote stookinstallatie
3.2.6	In werking hebben van een koelinstallatie
3.3.1	Afleveren van vloeibare brandstof aan motorvoertuigen voor het wegverkeer
3.3.2	Het uitwendig wassen en stallen van motorvoertuigen
3.4.3	Opslaan en overslaan van goederen
3.4.9	Opslaan van gasolie, smeerolie of afgewerkte olie in een bovengrondse opslagtank

3.3 Richtlijn Industriële emissies

De Europese Richtlijn Industriële Emissies (RIE) heeft gevolgen voor de vergunningverlening aan Nederlandse industriële inrichtingen. De RIE is een integratie van de IPPC-Richtlijn met de Richtlijn grote stookinstallaties, de Afvalverbrandingsrichtlijn, de Oplosmiddelenrichtlijn en drie Richtlijnen voor de titaandioxide-industrie. De RIE op 1 januari 2013 geïmplementeerd in de Nederlandse wet- en regelgeving.

De activiteiten van Tomassen vallen we onder de RIE, namelijk:

- IPPC/RIE: cat. 6.4a:
 - Van toepassing op de exploitatie van slachthuizen met een productiecapaciteit van meer dan 50 ton per dag geslachte dieren.
- IPPC/RIE: cat. 6.4b:
 - Van toepassing op de bewerking en verwerking behalve het uitsluitend verpakken, van de volgende grondstoffen, al dan niet eerder bewerkt of onbewerkt, voor de fabricage van levensmiddelen of voeder van i) uitsluitend dierlijke grondstoffen (andere dan uitsluitend melk) met een productiecapaciteit van meer dan 75 ton per dag eindproducten.

De op Tomassen van toepassing zijnde BBT-documenten zijn opgenomen in Tabel 3. In de bijlagen is een toets aan deze BBT-documenten opgenomen.

Tabel 3: Overzicht BREF-documenten

BBT-documenten	Versie
BREF Slacht- en destructiehuizen	Mei 2005
BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie	December 2019
BREF Koelsystemen	December 2001
BREF Energie-efficiency	Februari 2009
BREF Op- en overslag bulkgoederen	Juli 2006

3.4 BBT-documenten

Volgens artikel 5.4 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) worden bij ministeriële regeling BBT-documenten aangewezen waarmee het bevoegd gezag rekening moet houden bij het toetsen van de aanvraag. De Nederlandse BBT-documenten zijn aangewezen in artikel 9.2 van de Regeling omgevingsrecht (Mor) en opgesomd in de bijlage van de Mor. De voor Tomassen relevante documenten zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4: Overzicht BBT-documenten

BBT-documenten
Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012)
Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 13:2009 versie 1.0 (2-2009)

3.5 Besluit milieueffectrapportage

Op basis van het Besluit milieueffectrapportage wordt bepaald of een bedrijf een milieueffectrapportage moet opstellen.

Bijlage C van het Besluit milieueffectrapportage geeft aan voor welke activiteiten, plannen en besluiten een milieueffectrapportage verplicht is. De activiteiten van Tomassen zijn in die bijlage niet genoemd.

Bijlage D van het Besluit milieueffectrapportage geeft aan voor welke activiteiten en plannen alsmede besluiten een MER-beoordelingsplicht van toepassing is. De activiteiten van Tomassen zijn in die bijlage genoemd bij activiteit 39.1 (De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor het

slachten van dieren, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 25.000 ton vlees per jaar of meer). Tomassen is derhalve alleen MER-beoordelingsplichtig in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 25.000 ton vlees per jaar of meer. In casu wordt de maximale productiecapaciteit uiteindelijk begrensd op 14.800 ton vlees per jaar op grond van de aanvraag, doch de technische maximale productiecapaciteit ligt wel boven de 25.000 ton grens. Gezien het feit dat de maximale (zuiver theoretische) technische productiecapaciteit is gelegen boven de grens van 25.000 ton vlees per jaar, is daarmee sprake van een formele beoordelingsplicht.

Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat de activiteiten van Tomassen Duck-To B.V. te Ermelo niet leiden tot mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Er is dus geen verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport.

3.6 Brzo 2015 en Bevi

Het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo2015) is niet van toepassing op Tomassen.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is eveneens niet van toepassing op Tomassen. Er vindt opslag plaats van gevaarlijke stoffen, maar niet meer dan 10.000 kg in een opslagvoorziening. Tevens is een ammoniak koelinstallatie aanwezig, maar de hoeveelheid ammoniak is 500 kg waardoor de grens van 1.500 kg van het Bevi niet wordt overschreden.

3.7 Waterwet

De Waterwet (Wtw) regelt per 22 december 2009 het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Met het van kracht worden van de Wtw is de waterbeheerder geen bevoegd gezag meer voor indirecte lozingen. Lozingen op rioolstelsels, zowel vuilwaterriolen als hemelwaterstelsels, vallen uitsluitend onder de werkingssfeer van de Wabo met bijbehorend bevoegd gezag.

Tomassen beschikt reeds over een Waterwetvergunning voor het onttrekken van grondwater. Vanwege de revisieaanvraag is geen nieuwe Waterwetvergunning nodig.

3.8 Wet natuurbescherming

In de nabijheid van Tomassen zijn gebieden gelegen, die zijn aangewezen als beschermd natuurmonument, in het kader van de Vogelrichtlijn en/of de Habitatrichtlijn, dan wel als Natura 2000-gebied.

Circa 1,4 kilometer van de inrichting ligt het Natura 2000-gebied Veluwe. Op 2 kilometer afstand ligt het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. Deze gebieden zijn aangemerkt als Natura 2000-gebied en behoren tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Emissies van geluid, vermestende, verzurende en vervuilende stoffen via lucht en water kunnen mogelijk verstorende effecten hebben in deze gebieden. Andere zogeheten storingsfactoren, zoals habitatvernietiging zijn niet relevant omdat het project niet in of direct aan een Natura 2000-gebied gelegen is. Als uit de aanvraag omgevingsvergunning voor milieu blijkt dat geen significante wijzigingen te verwachten zijn bij Natura 2000-gebieden, heeft geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. De effecten van Tomassen op beschermde gebieden zijn omschreven in Paragraaf 4.4.4.

3.9 Bestemmingsplan

Voor de locatie is onlangs het bestemmingsplan “De Driehoek 2016” vastgesteld. De aan te vragen activiteiten van Tomassen passen niet geheel binnen het bestemmingsplan. De inrichting is in de loop van de tijd uitgebreid. Enkele gebouwen en bouwwerken zijn echter strijdig met het vigerende bestemmingsplan. Daarnaast bestaat het voornemen voor andere strijdige activiteiten. Om deze situatie te legaliseren dient een omgevingsvergunning voor het ‘handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening’ te worden verleend.

Een omgevingsvergunning voor ‘handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening’ kan volgens artikel 2.12 lid 1 van de Wabo alleen worden verleend indien sprake is van een ‘goede ruimtelijke ordening’. Een ruimtelijke onderbouwing vormt onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning en heeft betrekking op in totaal vijf afwijkingen. Het gaat hierbij om de volgende onderdelen:

- Luchtwater (inclusief schoorsteen);
- Verenopslag;
- Bloed- en slibtank;
- Geluidsscherm;
- Gasdrukmeet- en regelstation (inclusief gasleiding).

Op 22 december 2023 is een aanvraag ingediend voor het planologisch strijdig gebruik van perceel 112 en 122. Hiervoor is een separate ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

De ruimtelijke onderbouwingen dienen als basis voor het verkrijgen van een VVGB voor het “buitenplans” afwijken van het bestemmingsplan. De conclusie in de ruimtelijke onderbouwingen is dat er geen strijd is met een goede ruimtelijke ordening ten aanzien van de bovengenoemde onderdelen.

4 Milieueffecten

4.1 Bodem

4.1.1 Toetsing Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)

Binnen de inrichting vinden bodembedreigende activiteiten plaats. Hiervoor heeft Royal HaskoningDHV een bodemrisicoanalyse uitgevoerd voor de inrichting van Tomassen. De bodemrisicoanalyse is uitgevoerd conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012).

De conclusie uit de bodemrisicoanalyse is dat voldaan wordt aan een verwaarloosbaar bodemrisico conform de NRB 2012. De rapportage van de bodemrisicoanalyse is bij deze vergunningaanvraag gevoegd.

4.1.2 Bodemkwaliteit

Een bodemkwaliteitsonderzoek voor zowel perceel 112 als 116 is bij de aanvraag gevoegd. Hierin wordt de nulsituatie vastgesteld van diverse potentieel bodembedreigende activiteiten op deze percelen.

Fokko Kortlanglaan 116:

Op diverse locaties wordt de onderzoekshypothese "verdachte locatie" op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters bevestigd. De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil. In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

Op de overige onderzochte locaties wordt de onderzoekshypothese "verdachte locatie" op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen, er is geen verontreiniging aangetroffen.

Gezien het doel van het onderzoek (vaststellen nulsituatie) kunnen de aangetroffen waarden als referentiewaarden gelden. De NUL-situatie is middels onderhavig bodemonderzoek voldoende vastgelegd.

Fokko Kortlanglaan 112:

De verontreinigingen ter plaatse van de deellocaties A, B, C en D vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Ter plaatse van deellocatie E is de grondwaterverontreiniging afgeperkt.

Geschat werd dat sprake is van een sterk verontreinigd bodemvolume van ca. 55 m³. Derhalve heeft voorafgaand aan de bouw van het bedrijfspand op perceel 112 een sanering plaatsgevonden. De uitvoering van die sanering valt onder de werking van de Wet bodembescherming en is verder niet van belang voor deze aanvraag.

Kortheidshalve verwijzen we voor de details naar de 2 bij deze aanvraag gevoegde onderzoeken.

4.2 Water en afvalwater

4.2.1 Waterverbruik

Het waterverbruik varieert momenteel tussen de 110.000 en 130.000 m³ per jaar.

4.2.2 Overzicht (afval)waterstromen

Bij Tomassen zijn meerdere type afvalwaterstromen te onderscheiden:

Vuilwater

Vuilproceswater gaat door middel van een gesloten bedrijfsriolering naar de vuilwatertank (300 m³ inhoud). Vanuit de vuilwatertank gaat het vuilwater naar de eigen afvalwaterzuivering van Tomassen. Vervolgens wordt het gezuiverde water geloosd op het openbaar vuilwaterriool van de gemeente. Voor lozing wordt het vuilwater periodiek bemonsterd op CZV en stikstof Kjehtdahl (N).

Schoon hemelwater

Schoon hemelwater van daken en schone oppervlakken wordt middels het hemelwaterriool verzameld en geïnfiltreerd in de bodem op het eigen terrein.

Huishoudelijk afvalwater

Afvalwater zal bestaan uit afvalwaterstromen van toiletten, douches en wasbakken. Deze zullen direct op het vuilwater riool van de gemeente worden geloosd.

Spuiwater van luchtwasser

Spuiwater van de luchtwasser wordt samen met andere afvalwaterstromen verwerkt in de afvalwaterzuiveringsinstallatie van Tomassen. Na de zuivering wordt het pas geloosd op het gemeentelijk rioolstelsel.

Wasruimte en tankplaatsen

Afvalwater afkomstig van de wasplaats en tankplaats wordt via een daarvoor geschikte olie afscheider ontdaan van olie en direct afgevoerd naar het vuilwater riool van de gemeente.

4.3 Afvalstoffen

De bedrijfsvoering is erop gericht om het ontstaan van afvalstoffen zoveel mogelijk te beperken. Afvalstoffen die ontstaan worden via een erkende afvaltransporteur afgevoerd naar een erkende inzamelaar. Afhankelijk van de mogelijkheden wordt het afval buiten de inrichting verder:

- Hergebruikt/gerecycled;
- Verbrand;
- Gestort.

Om optimaal (her)gebruik van afvalstromen mogelijk te maken wordt het afval binnen de inrichting in verschillende stromen gescheiden. Tomassen heeft de volgende afval besparende maatregelen genomen:

- Stimuleren van het scheiden van afval en hergebruik;
- Voortdurende aandacht voor het meten en registreren van afval;
- Voortdurende aandacht voor de verbetering van inzameling, opslag en verwerking van afvalstoffen.

De grootste stromen betreffen met name het restmateriaal van de eenden (bloed, veren, dierlijke restproducten) waarbij het besparingspotentieel zeer gering is.

Afvalstoffen zoals karton, papier, plastic en restafval, zullen gescheiden worden verwerkt en afgevoerd via de daarvoor aangewezen kanalen.

4.3.1 Overzicht (gevaarlijke) afvalstoffen

Afval afkomstig uit de eigen inrichting:

Niet-dierlijke afvalstroom	Maximale hoeveelheid per jaar
Huishoudelijk rest afval	50.000 kg
Papier en karton	14.000 kg
Metaal	1.000 kg
KCA/KGA*	100 kg
Dierlijke afvalstroom	Maximale hoeveelheid per jaar
Veren	875 ton
Slib	875 ton
Dierlijke restproducten	5.000 ton
Bloed	2.250 ton

* KCA/KGA betreft grotendeels TL-buizen, batterijen, spaarlampen, afgewerkte olie, poetsdoeken, verf. Afvalstoffen welke allemaal wel gevaarlijk zijn in kader van de Eural, maar niet in kader van PGS15. Voor de opslag van deze stoffen is derhalve geen PGS15-voorziening nodig.

Het bloed en het slib worden uitpandig in tanks opgeslagen, beide tanks hebben een inhoud van 30 m³.

4.3.2 Maatregelen beperking afvalstoffen

Beperking van de afvalstoffen zal hoofdzakelijk plaatsvinden door eisen aan leveranciers, aard van de processen en door recycling van materialen. Daarnaast is er voortdurend aandacht voor het minimaliseren van afvalstoffen door het verminderen van verpakkingsmateriaal. Er wordt naar gestreefd de bedrijfsprocessen zo in te regelen, dat afval vanuit deze processen tot een minimum beperkt wordt.

Tomassen is er alles aan gelegen om overlast zoals verspreiding van veren tegen te gaan. Daarom zijn de vrachtwagens die eenden aanvoeren afgedekt met netten, specifiek om eventuele verspreiding van veren tegen te gaan.

4.4 Emissies naar de lucht

4.4.1 Emissies

De belangrijkste emissies in de inrichting zijn:

- Emissies ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting;
- Emissies ten gevolge van koelinstallaties;
- Emissie ten gevolge van laswerkzaamheden.

Tomassen heeft diverse maatregelen genomen om (stof) emissies te beperken/voorkomen.

- Met behulp van een model is een berekening gemaakt voor de bijdrage van het verkeer als gevolg van de inrichting op de luchtkwaliteit, zie verder hieronder bij Luchtkwaliteit;
- Alle koelapparatuur wordt regelmatig onderhouden en is goedgekeurd door een erkende STEK installateur. Op de koelapparatuur is rechtstreeks werkende regelgeving van toepassing;
- Het lassen is zeer incidenteel. Lasdraadverbruik is maximaal 100 kg. Afzuiging en nabehandeling van de lasrook is in dit geval niet nodig;
- Afgezogen lucht uit de slachterij wordt door een chemische luchtwasser geleid en vervolgens geëmitteerd op 22,8 meter hoogte.

4.4.2 Geur

Geur is een relevant milieuaspect voor de inrichting van Tomassen. Bij het inpandig lossen van de levende eenden en in het begin van het slachtproces ontstaan geuremissies. De ruimten waarin dit plaatsvindt worden afgezogen en de uittrede lucht wordt middels een chemische luchtwasser gereinigd.

Peutz heeft een geuronderzoek uitgevoerd voor Tomassen welke bij deze aanvraag is gevoegd. De conclusie hieruit is dat:

- de geur op basis van de metingen, na het passeren van de gaswasser, als niet hinderlijk kan worden gekwalificeerd. De streefwaarde is op basis van het Gelders geurbeleid 5 ouE/m³ als 98-percentiel ter hoogte van woningen gelegen in het gebiedskenmerk werken en 1,5 ouE/m³ als 98-percentiel ter hoogte van de overige geurgevoelige objecten in de omgeving;
- de optredende geurbelasting ter hoogte van de bedrijfswoning aan de Fokko Kortlanglaan 120 1,79 ouE/m³ als 98-percentiel bedraagt en ten hoogte van de overige beoordelingsposities maximaal 0,99 ouE/m³ als 98-percentiel bedraagt. Hieruit volgt dat aan de streefwaarde van 5 ouE/m³ als 98-percentiel voor woningen met gebiedscategorie werken en 1,5 ouE/m³ als 98-percentiel voor de overige woningen wordt voldaan;
- Tomassen voldoet aan alle relevante BBT-conclusies;
- er een schoorsteen aanwezig is welke voor voldoende verspreiding in de omgeving zorgt;
- de uitreesnelheid circa 16 m/s bedraagt. Voor voldoende verspreiding in de omgeving is een minimale snelheid noodzakelijk van 10 m/s. De snelheid bij Tomassen is dus aanzienlijk hoger.

Uit het voorgaande volgt dat Tomassen (meer dan) volledig invulling geeft aan de (technische) mogelijkheden om de geurimmissie in de omgeving te beperken, hetgeen ook blijkt uit de berekende geurbelasting in de omgeving.

4.4.3 Luchtkwaliteit

De activiteiten van Tomassen leiden tot emissies naar de lucht waarvoor in de Wet milieubeheer (meer specifiek de 'Wet luchtkwaliteit') grenswaarden zijn opgenomen. Ten behoeve van de aanvraag voor een omgevingsvergunning is in een luchtkwaliteitsonderzoek inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de voorgenomen activiteiten is op de luchtkwaliteit in de omgeving. Dit onderzoek is opgenomen in de bijlagen bij deze aanvraag. De conclusie uit het onderzoek is hieronder weergegeven.

Invloed van emissies op de luchtkwaliteit

Binnen de inrichting van Tomassen vinden diverse emissies van NO_x en PM₁₀ plaats. Na bepaling van deze afzonderlijke emissies is middels verspreidingsberekeningen de invloed (immissies van NO₂ en PM₁₀) van de activiteiten van Tomassen op de omgeving bepaald.

Uit de verspreidingsberekeningen komt naar voren dat de maximale jaargemiddelde bronbijdrage ten gevolge van de activiteiten voor NO₂ en PM₁₀ respectievelijk 1,45 µg/m³ en 0,06 µg/m³ bedragen. De maximale jaargemiddelde concentraties, inclusief de heersende achtergrondconcentraties, bedragen voor NO₂ en PM₁₀ respectievelijk 17,48 µg/m³ en 20,50 µg/m³. Voor deze componenten geldt derhalve dat wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden.

Uit de verspreidingsberekeningen volgt verder dat het maximaal aantal overschrijdingsdagen voor PM₁₀ uitkomt op 8 dagen, daar waar maximaal 35 dagen per jaar zijn toegestaan. Voor NO₂ doet zich maximaal 0 overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde voor, daar waar maximaal 18 overschrijdingen per jaar zijn toegestaan. Hieruit volgt dat, gebaseerd op de uitgevoerde berekeningen, in de voorgenomen situatie door Tomassen nergens de maximale toegestane overschrijdingsfrequentie van de grenswaarden uit de 'Wet luchtkwaliteit' zal worden overschreden.

Voor de ontsluitingswegen is tevens kwalitatief onderzocht of de voorgenomen activiteiten zullen voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen. Allereerst geldt dat de totale concentraties (bronbijdrage inrichting + bijdrage verkeersaantrekkende werking) voor zowel NO₂ als PM₁₀ ter hoogte van de belangrijkste ontsluitingsweg onder de strengste jaargemiddelde grenswaarden van 40 µg/m³ zijn gelegen. Gezien het geringe aantal bewegingen over de ontsluitingsweg wordt verondersteld dat ook met lokaalverkeer wordt voldaan aan de normen.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek kan derhalve worden geconcludeerd dat de voorgenomen activiteiten van Tomassen voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen en luchtkwaliteit zodoende geen belemmering vormt ten aanzien van het verlenen van de omgevingsvergunning aan Tomassen.

4.4.4 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie ontstaat bij Tomassen vanwege de vervoersbewegingen, de stoomketel en overige stookinstallaties.

Om de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden in beeld te brengen is een Aerius-berekening van de beoogde situatie uitgevoerd.

Tomassen heeft, separaat van de omgevingsvergunningaanvraag, op 20 juli 2019 een aanvraag in kader van de Wet natuurbescherming ingediend bij de provincie Gelderland. De provincie heeft op 13 mei 2022 de definitieve beschikking in kader van de Wnb verleend. Deze beschikking is bij de aanvraag gevoegd.

4.5 Geluid en trillingen

4.5.1 Geluid

Geluidsemissies ontstaan met name vanwege de vervoersbewegingen. Geluid vanwege het productieproces is zeer beperkt. Voor de inrichting is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Royal HaskoningDHV welke bij de aanvraag is gevoegd.

Uit het onderzoek blijkt dat de door de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten hoogste 45, 33 en 40 dB(A) bedragen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). Hiermee wordt voldaan aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning.

Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste 63, 58 en 58 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). De grenswaarden worden nergens overschreden.

De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 58 dB(A) ter plaatse van de omliggende woningen, waarbij de nachtperiode bepalend is. Aan de grenswaarde van 65 dB(A) wordt hiermee ruimschoots voldaan. Bij de beoordeling van deze geluidniveaus moet tevens worden meegewogen dat er sprake is van een bestaande situatie waarin de aangevraagde verkeersbewegingen reeds zijn toegestaan. Het ligt dan ook voor de hand dat de geluidbelasting in het kader van eerdere ruimtelijke procedures en vergunningaanvragen als aanvaardbaar is beschouwd.

4.5.2 Trillingen

Binnen de inrichting zijn geen bronnen aanwezig die relevante trillingen bij trilling gevoelige bestemmingen kunnen veroorzaken.

4.6 Energie

4.6.1 Energieverbruik

Het energieverbruik bij Tomassen is circa:

- 3.900.000 kWh elektriciteit; (waarvan ca. 1.000.000 kWh door eigen opwek zonnepanelen);
- 357.000 m³ aardgas.

Tomassen heeft een energiebesparingsonderzoek laten uitvoeren door adviesbureau Enodes. In dit onderzoek is het energieverbruik van Tomassen opgenomen en geanalyseerd. Tevens zijn energiebesparende maatregelen onderzocht en is een selectie gemaakt van mogelijk toe te passen energiebesparende maatregelen. Korthedshalve verwijzen wij naar het energiebesparingsonderzoek.

Tomassen heeft een belangrijke maatregel al getroffen door de brander van de stoomketel te vervangen. De dieselgestookte brander is daarbij verwijderd en er is een aardgasgestookte brander geplaatst.

4.7 Veiligheid

4.7.1 Uitgangspunten Gevaarlijke stoffen

Er vindt opslag van smeerolie, andere oliën, verf, KCA (poetsdoeken etc) plaats in ruimten BI. Dit betreffen geen stoffen die onder PGS15 vallen.

Tevens is er een ruimte waarin schoonmaakmiddelen worden opgeslagen. Sommige van deze middelen zijn ADR 8 of 9 geclassificeerd. De totale hoeveelheid aan schoonmaakmiddelen is maximaal 250 kg. Hiermee wordt de ondergrens voor de PGS15 niet overschreden.

In de Technische dienst staan enkele gasflessen in opslag. De totale waterinhoud van deze gasflessen is minder dan 125 liter. Hierdoor is de PGS15 niet van toepassing op deze opslag.

Nabij de krattenwasser staat een IBC met reinigingsmiddel. Deze IBC is rechtstreeks aangesloten op de krattenwasser en maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze reinigingsinstallatie. Voor de IBC is de PGS15 derhalve niet van toepassing.

Nabij de chemische luchtwasser staat een IBC met zwavelzuur. Deze IBC is rechtstreeks aangesloten op de luchtwasser en maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze installatie. Voor de IBC is de PGS15 derhalve niet van toepassing.

Nabij de waterzuivering staan twee tanks (elk 5 m³) met NaOH (natronloog) oplossing en FeCl (ijzerchloride). Deze tanks zijn rechtstreeks aangesloten op de zuivering en maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze installatie. Voor deze tanks is niet direct een PGS-richtlijn van toepassing.

4.7.2 Brandveiligheid

Het hele gebouw en de daarin aanwezige installaties, zijn zodanig ontworpen, dat aan de eisen en richtlijnen voor brandveiligheid wordt voldaan. Verder zullen voorschriften in gebruik en benutting van het gebouw en het toezicht daarop zo zijn geregeld, dat brandgevaarlijke handelingen of situaties niet voor komen.

Er is een bedrijfsnoodplan, een ontruimingsplan en een opleidingsplan voor BHV'ers. T.b.v. bestrijding van een beginnende brand worden BHV'ers getraind. Voor het verlenen van eerste hulp na een ongeval wordt in EHBO-opleidingen en daarvoor benodigde voorzieningen voorzien.

Als algemene voorzieningen zijn/worden de volgende maatregelen en voorzieningen getroffen.

Ten behoeve van brandpreventie zijn aanwezig:

- Rookverbod.

Ten behoeve van brandrepressie zijn aanwezig:

- Bedrijfsnoodplan;
- Draagbare blusmiddelen;
- Slanghaspels;
- Brandmeldinstallatie;
- BHV-organisatie.

4.8 Verkeer, vervoer en mobiliteit

Werknemers en bezoekers per dag

In totaal zullen er per dag gemiddeld 140 personen werkzaam zijn bij de slachterij. Dit zijn personen die werken in de slachterij. De aangevraagde slachttijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 06.00 uur tot 17.30 uur. Aansluitend zullen er van 17:30 uur tot 22.00 uur schoonmaakwerkzaamheden en eventueel onderhoud (technische dienst) plaatsvinden. Van 05.00 uur tot 06.00 uur vinden er voorbereidende werkzaamheden voor de slacht plaats (inclusief voorbereidingen ter plaatse door NVWA). Kantoorpersoneel werkt in het algemeen tijdens kantooruren (08:00-17:00).

Voor het woon-werkverkeer wordt met name gebruikgemaakt van personenauto's en de fiets. Aangezien veel werknemers in Ermelo of omgeving wonen, komen relatief veel personeelsleden op de fiets. Hiervoor heeft Tomassen ook goede voorzieningen geregeld zoals een fietsenhok. Daarnaast beschikt Tomassen over voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein voor personeel en bezoekers.

De transportkilometers zullen meer zijn dan 1.000.000 km waardoor de grens van de "verruimde reikwijdte" (gebaseerd op de Handreiking Wegen naar preventie bij bedrijven) wordt overschreden. Dit is inherent aan het type bedrijf.

Tomassen is een productiebedrijf, waarbij logistiek een zeer belangrijk onderdeel is, en besteedt derhalve zeer veel aandacht aan het optimaliseren van die logistiek. Hieronder is aangegeven welke maatregelen allemaal al getroffen zijn/worden bij Tomassen.

Verkeerbeperkende maatregelen

Vervoerders zullen per jaar meer dan 1 miljoen kilometer afleggen om de goederen aan te leveren aan en af te voeren van Tomassen. Tomassen is op dit moment al actief in het uitrollen van optimalisaties in haar logistiek:

- Bij het goederenvervoer is Tomassen dagelijks doende het aantal vrachtwagenbewegingen te reduceren;
- Tomassen is inmiddels volledig overgegaan op milieuvriendelijke motoren (EURO 6) voor alle vrachtwagens welke dagelijks worden ingezet. Als enige uitzondering hierop gelden nog de 2 aanwezige "25 km voertuigen" die 1 keer per dag een verentank naar de lokale verenverwerker brengen;
- Ook bij de inkomende goederenstroom worden de bestelhoeveelheden en de frequentie van aanlevering door de leverancier bepaald met het streven om het aantal aanleveringen te reduceren.

Conclusie

Tomassen besteedt veel aandacht aan het optimaliseren van de logistiek van zowel goederen- als personenvervoer. Er zijn al veel maatregelen getroffen en ook worden er nog steeds nieuwe initiatieven ontwikkeld op het gebied van "Verkeer en Vervoer". Het laten uitvoeren of voorschrijven van een nieuw onderzoek naar Vervoersmanagement achten wij dan ook niet opportuun.

5 Organisatorische beheersmaatregelen

5.1 Managementsystemen en –richtlijnen

Tomassen beschikt over een eenvoudig milieumanagementsysteem en een onderhoudsprogramma welke door de Technische dienst wordt bijgehouden.

Tomassen staat onder controle van de NVWA. Tomassen voldoet onder andere aan de regels die zijn vastgelegd in de richtlijnen betreffende de HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points, is een risico-inventarisatie voor voedingsmiddelen).

Bedrijven die zich bezighouden met de bereiding, verwerking, behandeling, verpakking, vervoer en distributie van levensmiddelen dienen hierdoor alle aspecten van het voortbrengingsproces te identificeren en op gevaren te analyseren. Dit beheersproces moet ervoor zorgen dat het productieproces van alle voedingsmiddelen gepaard gaat met zo weinig mogelijk risico op besmetting.

HACCP is een systeem toegespitst op de eigen situatie van Tomassen. Ze geven daarbij zelf aan waar en in welke fase van de productie-en/of distributieprocessen er gevaren voor de gezondheid van de consumenten zouden kunnen ontstaan. Ook leggen zij vast welke maatregelen er genomen worden om bedreiging van de gezondheid van de consument te voorkomen, welke controles uitgevoerd worden en wat de resultaten zijn.

5.2 Procedures, inspectie en onderhoud

5.2.1 Inspecties en onderhoud

Op basis van een vastgesteld, bewaakt plan met automatische signaleringen van inspectie termijnen en overschrijdingen daarvan, zullen alle noodzakelijke inspecties en onderhoud aan gebouw en inventaris plaatsvinden. Aan de volgende zaken dient hierbij aandacht geschonken te worden:

- Controle/inspectie van het gebouw zoals dakbedekking, schilderwerk, schoonmaken, beglazing, enz.;
- Schoonmaken en onderhouden van buitenterreinen;
- Periodieke keuring van de E-installatie volgens NEN 3140, eventueel ondersteund door thermo grafische beelden van de elektro-installatie met daaropvolgend onderhoud en herstel van gesignaleerde problemen;
- Inspectie en onderhoud van verlichting en noodverlichting;
- Inspectie en onderhoud van de ontruimings- en omroepinstallatie;
- Inspectie en onderhoud van de brandmeldinstallatie;
- Inspectie, onderhoud en testen van brandwerende of brand beperkende voorzieningen zoals, blusmiddelen, haspels, enz.;
- Periodieke controle op procedure en oefening van het ontruimen van het gebouw;
- Periodieke, op het dagelijks gebruik afgestemde, inspectie, schoonmaak en onderhoud en/of reparatie van alle in en om het gebouw aanwezige installaties en hulpmiddelen zoals intern transportmiddelen, enz.;
- Registratie en verslaglegging van alle uitgevoerde controles met vastgestelde afwijkingen en te nemen maatregelen, gevolgd door taakstellende hersteltermijnen en signalering ingeval van overschrijdingen;
- Periodieke training en oefening van medewerkers t.b.v. ontruiming en BHV/EHBO-activiteiten.

5.3 Monitoring/meet- en registratiesysteem

Het meet- en registratiesysteem bestaat uit:

- Registreren energie verbruik aan water en elektra;
- Registreren aanwezige medewerkers t.b.v. ontruimingsplan;
- Registratie resultaten ontruiming;
- Registratie resultaten van de inspecties en het onderhoud inclusief de te nemen vervolgacties;
- Melden ongewone voorvallen.

Appendix

1. Lijst van afkortingen

AFKORTING	BETEKENIS
ADR	Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par Route (Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
BBT	Best-Beschikbare Technieken
Bevi	Besluit externe veiligheid inrichtingen
Bor	Besluit omgevingsrecht
BREF	BBT – referentiedocument
Brzo2015	Besluit risico's zware ongevallen 2015
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging)
Mor	Ministeriële Regeling Omgevingsrecht
NRB	Nederlandse richtlijn Bodembescherming
OLO	Omgevings Loket Online
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
RIE	Richtlijn Industriële Emissies
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wm	Wet milieubeheer
Wnb	Wet natuurbescherming
Wtw	Waterwet

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Tomassen Duck-To B.V. te Ermelo

Aanleiding

In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor Tomassen Duck-To B.V., gevestigd aan de Fokko Kortlanglaan 116 (en 112 en 122) te Ermelo en het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.) wordt deze meldnotitie overgelegd.

Het initiatief heeft betrekking op de activiteit genoemd in de bijlage behorende bij het Besluit m.e.r., onderdeel D, categorie 39.1: 'De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor het slachten van dieren'.

In kolom 2 in de D-lijst van het Besluit m.e.r. is als drempelwaarde een productiecapaciteit van 25.000 ton vlees per jaar vermeld. Beneden de drempelwaarde is een vormvrije m.e.r.-beoordeling benodigd, boven de drempelwaarde gaat het om een (formele) m.e.r.-beoordeling. In beide beoordelingen dient aan de hand van een meldnotitie door het bevoegd gezag te worden beoordeeld of de relevante criteria in bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn al dan niet leiden tot de conclusie dat er sprake kan zijn van belangrijke nadelige milieugevolgen. Bij een bevestigend oordeel zal een milieueffectrapport (MER) nodig zijn. Deze notitie m.e.r.-beoordeling bevat de analyse of door de voorgenoemde activiteiten mogelijke belangrijke gevolgen voor het milieu kunnen optreden.

Activiteiten Tomassen

De activiteiten zijn kort samen te vatten als: het slachten van vleeseenden.

De volgende fasen zijn te onderscheiden;

Aanvoer van levende eenden

- De eenden worden dagelijks levend aangevoerd in kratten op een vrachtwagen.

Slachten van eenden

- De eenden worden machinaal geslacht en ontdaan van veren en organen.
- Na het slachten en inpakken worden de eenden(-delen) ingevroren tot -18 graden °C of gekoeld tot 4 graden °C.

Snijafdeling

- Een deel van de geslachte eenden wordt handmatig in delen gesneden, afhankelijk van de wens van de klant(-en).

Inpakken van vlees

- De verschillende onderdelen worden verpakt op verschillende manieren en in verschillende hoeveelheden. Op de verpakking worden labels geplakt.

Invriezen van het vlees

- Voor een klein deel wordt het verpakte vlees vers afgevoerd. Het overgrote deel (96%) wordt diepgevroren en afgevoerd naar een (externe) vriescel.

Opslag van het vlees

- Kleine hoeveelheden (deelproductie en restanten) worden binnen het bedrijf diepgevroren opgeslagen in een vriescel.

Expeditie en verzending

- Dagelijks wordt op klantorder verpakt eendenvlees afgevoerd.

Criteria m.e.r.-beoordeling

De inhoudelijke vereisten staan benoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In deze richtlijn staan drie aspecten waaraan de voorgenomen activiteiten in een m.e.r.-beoordeling aan getoetst worden:

1. Kenmerken van het project;
2. Plaats van het project;
3. Kenmerken van het potentiële effect.

Kenmerken van het project

De omvang van het project: Slachterij waar conform vergunningsaanvraag jaarlijks maximaal 6,1 miljoen eenden per jaar worden geslacht, ingevroren en opgeslagen. De maximale technische capaciteit van de inrichting betreft **meer dan 25.000 ton vlees per jaar**. De onderbouwing van deze maximale technische capaciteit is opgenomen in de bijlage, onlosmakelijk onderdeel uitmakend van onderhavige notitie. Uitgangspunt bij de vaststelling van voornoemde capaciteit is een productie van 24 uur per dag gedurende 365 dagen per jaar.

Van belang is het nog op te merken dat hierboven geduide maximale technische capaciteit niet de capaciteit is vanuit oogpunt van de vergunningsaanvraag. Anders gesteld, de aangevraagde vergunning vraagt een vele malen lagere maximale hoeveelheid te slachten eenden aan. De aangevraagde hoeveelheid van **maximaal 14.800 ton vlees per jaar** ligt ver onder de grens van 25.000 ton zoals staat vermeld in bijlage D 39.1 van het Besluit m.e.r. In die gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 25.000 ton vlees per jaar of meer is sprake een verplichting voor het opstellen van een formele m.e.r.-beoordeling.

Plaats van het project

Het project bestaat uit de slachterij op Fokko Kortlanglaan 116. De inrichting betreft tevens de percelen Fokko Kortlanglaan 112 en Fokko Kortlanglaan 122 (opslag).

De inrichting valt onder bestemmingsplan De Driehoek 2016. De Driehoek ligt in de overgang van stedelijk naar landelijk gebied.

Door de aanwezigheid van de omliggende verkeersaders, het spoor, de ligging naast bedrijventerrein Veldzicht en vanwege de diversiteit aan functies binnen het gebied, moet het gebied worden aangemerkt als een gemengd gebied.

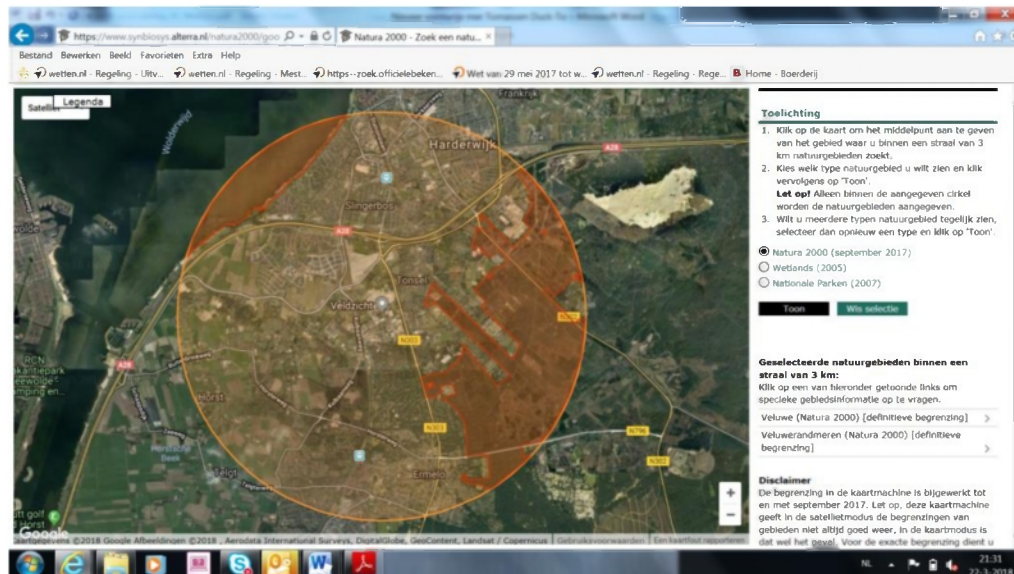


Kenmerken van het potentiële effect

De afstand tot de Natura 2000-gebieden de Veluwe en de Veluwerandmeren is respectievelijk 1,4 km en 2,0 km. Geen van de relevante habitats en soorten zijn in het plangebied aangetroffen of te verwachten. De in het bestemmingsplan beoogde ontwikkelingen hebben geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten.

Er is geen sprake van externe werking. Wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS worden niet negatief beïnvloed. De realisatie van doorlopende groenstructuren is gunstig voor diverse soortgroepen. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het GNN en GO. (bron: *gemeente Ermelo Toelichting bestemmingsplan De Driehoek 2016 – vastgesteld*)

Zie hieronder de afbeelding met in kaart gebracht de Natura 2000 gebieden.



Bij besluit van 13 mei 2022 is door het bevoegd gezag (GS van de provincie Gelderland) een natuurvergunning verleend (vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming).

Bodem

Binnen de inrichting vinden bodembedreigende activiteiten plaats. Hiervoor heeft Royal HaskoningDHV een bodemrisicoanalyse uitgevoerd voor de inrichting van Tomassen. De bodemrisicoanalyse is uitgevoerd conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012). De conclusie uit de bodemrisicoanalyse is dat voldaan wordt aan een verwaarloosbaar bodemrisico conform de NRB 2012.

Een bodemkwaliteitsonderzoek voor zowel perceel 112 als 116 is bij de aanvraag gevoegd. Hierin wordt de nulsituatie vastgesteld van diverse potentieel bodembedreigende activiteiten op deze beide percelen.

Fokko Kortlanglaan 116:

Op diverse locaties wordt de onderzoekshypothese "verdachte locatie" op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters bevestigd. De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

Op de overige onderzochte locaties wordt de onderzoekshypothese "verdachte locatie" op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen, er is geen verontreiniging aangetroffen.

Fokko Kortlanglaan 112:

De verontreinigingen ter plaatse van de deellocaties A, B, C en D vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Ter plaatse van deellocatie E is de grondwaterverontreiniging afgeperkt. Geschat wordt dat sprake is van een sterk verontreinigd bodemvolume van ca. 55 m³. Derhalve heeft voorafgaand aan de bouw van het bedrijfspand op perceel 112 een sanering plaatsgevonden.

Gezien het doel van de onderzoeken (vaststellen nulsituatie) kunnen de aangetroffen waarden als referentiewaarden gelden. De NUL-situatie is middels onderhavige bodemonderzoeken voldoende vastgelegd.

Water en afvalwater

Er wordt gezien het huidige gebruik 110.000 m³ aangevraagd, gebaseerd op feitelijk gebruik, en de intentie is om af te bouwen naar 97.000 m³. Onder verwijzing naar de notitie van Tauw die deel uitmaakt van de aanvraag. De absoluut maximale beschikbare vergunde hoeveelheid te onttrekken grondwater bedraagt 149.000 m³ per jaar.

Bij Tomassen zijn meerdere type afvalwaterstromen te onderscheiden:

Vuil proceswater gaat door middel van een gesloten bedrijfsriolering naar de vuilwatertank (300 m³ inhoud).

Vanuit de vuilwatertank gaat het vuilwater naar de eigen afvalwaterzuivering van Tomassen. Vervolgens wordt het gezuiverde water geloosd op het openbaar vuilwaterriool van de gemeente. Voor lozing wordt het vuilwater periodiek bemonsterd op CZV en stikstof Kjeldahl (N).

Schoon hemelwater van daken en schone oppervlakken wordt middels het hemelwaterriool verzameld in een regenwater bassin op het eigen terrein.

De volgende stromen worden rechtstreeks op het vuilwater riool van de gemeente geloosd:

- Huishoudelijk afvalwater bestaande uit afvalwaterstromen van toiletten, douches en wasbakken.

Afvalwater afkomstig van de wasplaats gaat naar de eigen afvalwaterzuivering en wordt vervolgens geloosd op het vuilwaterriool van de gemeente.

Afvalwater afkomstig van de tankplaatsen wordt via een daarvoor geschikte olie afscheider ontdaan van olie en direct afgevoerd naar het vuilwater riool van de gemeente.

Zoals reeds eerder aangegeven wordt het spuiwater niet rechtstreeks geloosd, maar samen met andere afvalwaterstromen verwerkt in de afvalwaterzuiveringsinstallatie van Tomassen. Na de zuivering wordt het pas geloosd op het gemeentelijk rioolstelsel.

Afvalstoffen

De bedrijfsvoering is erop gericht om het ontstaan van afvalstoffen zoveel mogelijk te beperken. Afvalstoffen die ontstaan worden via een erkende afvaltransporteur afgevoerd naar een erkende inzamelaar. Om optimaal (her)gebruik van afvalstromen mogelijk te maken wordt het afval binnen de inrichting in verschillende stromen gescheiden. De grootste stromen betreffen met name het restmateriaal van de eenden (bloed, veren, dierlijke restproducten) waarbij het besparingspotentieel zeer gering is.

Afval afkomstig uit de eigen inrichting:

Niet dierlijke afvalstroom	Maximale hoeveelheid per jaar
Huishoudelijk rest afval	50.000 kg
Papier en karton	14.000 kg
Metaal	1.000 kg
KCA/KGA*	100 kg
Dierlijke afvalstroom	Maximale hoeveelheid per jaar
Veren	610 ton
Slib	610 ton
Dierlijke restproducten	3.050 ton
Bloed	1.891 ton
Spuiwater	30 m ³

Emissies naar lucht

De belangrijkste emissies in de inrichting zijn:

- Emissies ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting;
- Emissies ten gevolge van koelinstallaties;
- Emissie ten gevolge van laswerkzaamheden;
- Emissies vanuit de slachterij.

Tomassen heeft diverse maatregelen genomen om (stof) emissies te beperken / voorkomen.

- Met behulp van een model is een berekening gemaakt voor de bijdrage van het verkeer als gevolg van de inrichting op de luchtkwaliteit, zie verder hieronder bij Luchtkwaliteit;
- Alle koelapparatuur wordt regelmatig onderhouden en is goedgekeurd door een erkende STEK installateur. Op de koelapparatuur is rechtstreeks werkende regelgeving van toepassing;
- Het lassen is zeer incidenteel. Lasdraadverbruik is maximaal 100 kg. Afzuiging en nabehandeling van de lasrook is in dit geval niet nodig;
- Afgezogen lucht uit de slachterij wordt door een chemische luchtwasser geleid en vervolgens geëmitteerd.

Geur is een relevant milieuaspect voor de inrichting van Tomassen. Bij het inpandig lossen van de levende eenden en in het begin van het slachtproces ontstaan geuremissies. De ruimten waarin dit plaatsvindt worden afgezogen en de uittredende lucht wordt middels een chemische luchtwasser gereinigd. Uit geuronderzoek van Peutz blijkt dat geur op basis van de metingen, na het passeren van de luchtwasser, als niet hinderlijk kan worden gekwalificeerd en dat ruimschoots aan de streefwaarde van het Gelders geurbeleid (1,5 ouE/m³ als 98-percentiel ter hoogte van geurgevoelige objecten in de omgeving) wordt voldaan.

De activiteiten van Tomassen leiden tot emissies naar de lucht waarvoor in de Wet milieubeheer (meer specifiek de 'Wet luchtkwaliteit') grenswaarden zijn opgenomen. Ten behoeve van deze aanvraag voor een omgevingsvergunning is in een luchtkwaliteitsonderzoek inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de voorgenomen activiteiten is op de luchtkwaliteit in de omgeving. Op basis van de resultaten van dat onderzoek kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen activiteiten van Tomassen voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen en de luchtkwaliteit zodoende geen belemmering vormt ten aanzien van het verlenen van de omgevingsvergunning aan Tomassen.

Stikstofdepositie ontstaat bij Tomassen vanwege de vervoersbewegingen, de stoomketel en overige stookinstallaties. Om de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura2000-gebieden in beeld te brengen is een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd. Tomassen heeft op 13 mei 2022 een definitieve vergunning (kenmerk 2019-009185) ontvangen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Geluid en trillingen

Geluidsemissies ontstaan met name vanwege de vervoersbewegingen. Geluid vanwege het productieproces is zeer beperkt. Voor de inrichting is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Royal HaskoningDHV.

De door Tomassen Duck-To veroorzaakte geluidsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode voldoen aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning dan wel hoger berekende geluidsniveaus zijn vergunbaar.

Binnen de inrichting zijn geen bronnen aanwezig die relevante trillingen bij trilling gevoelige bestemmingen kunnen veroorzaken.

Energie

Het energieverbruik bij Tomassen is circa:

- 3.900.000 kWh elektriciteit waarvan 1.000.000 kWh zelf wordt opgewekt met zonnepanelen.
- 357.000 m³ aardgas.

Tomassen heeft een energiebesparingsonderzoek laten uitvoeren door adviesbureau Enodes. In dit onderzoek is het energieverbruik van Tomassen opgenomen en geanalyseerd. Tevens zijn energiebesparende maatregelen onderzocht en is een selectie gemaakt van mogelijk toe te passen energiebesparende maatregelen.

Tomassen heeft een belangrijke maatregel al getroffen door de brander van de stoomketel te vervangen. De dieselgestookte brander is daarbij verwijderd en er is een aardgasgestookte brander geplaatst.

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Tomassen Duck-To B.V. te Ermelo – versie mei 2024

Veiligheid

Er vinden diverse kleine opslagen plaats van bijvoorbeeld smeerolie, andere oliën, verf, KCA (zoals poetsdoeken), schoonmaakmiddelen (ADR 8 of 9 geclassificeerd), gasflessen. Voor al deze opslagen geldt dat de PGS15 niet van toepassing is. Of vanwege het feit dat de stoffen niet ADR/CMR geclassificeerd zijn of omdat de ondergrens voor de PGS15 niet wordt overschreden.

Bij enkele installaties (krattenwasser en chemische luchtwasser) staat een IBC met een gevaarlijke stof (respectievelijk een reinigingsmiddel en zwavelzuur). Deze IBC's zijn rechtstreeks aangesloten op de installaties en maken daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze reinigingsinstallatie. Voor de IBC's is de PGS15 derhalve niet van toepassing.

Nabij de waterzuivering staan twee tanks (elk 5 m³) met NaOH (natronloog) oplossing en FeCl (ijzerchloride). Deze tanks zijn rechtstreeks aangesloten op de zuivering en maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze installatie. Voor deze tanks is niet direct een PGS-richtlijn van toepassing.

Het hele gebouw en de daarin aanwezige installaties, zijn zodanig ontworpen, dat aan de eisen en richtlijnen voor brandveiligheid wordt voldaan. Verder zullen voorschriften in gebruik en benutting van het gebouw en het toezicht daarop zo zijn geregeld, dat brandgevaarlijke handelingen of situaties niet voor komen.

Verkeer, vervoer en mobiliteit

In totaal zullen er per dag gemiddeld 140 personen werkzaam zijn bij de slachterij. Dit zijn personen die werken in de slachterij en personen die tijdens kantooruren werken. Voor het woon-werkverkeer wordt met name gebruik gemaakt van personenauto's en de fiets. Aangezien veel werknemers in Ermelo of omgeving wonen, komen relatief veel personeelsleden op de fiets. Hiervoor heeft Tomassen ook goede voorzieningen geregeld zoals een fietsenhok. Daarnaast beschikt Tomassen over voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein voor personeel en bezoekers.

De transportkilometers zullen meer zijn dan 1.000.000 km waardoor de grens van de "verruimde reikwijdte" (gebaseerd op de Handreiking Wegen naar preventie bij bedrijven) wordt overschreden. Dit is inherent aan het type bedrijf. Tomassen is een productiebedrijf, waarbij logistiek een zeer belangrijk onderdeel is, en besteedt derhalve zeer veel aandacht aan het optimaliseren van die logistiek. Hieronder is aangegeven welke maatregelen allemaal al getroffen zijn/worden bij Tomassen.

- Bij het goederenvervoer is Tomassen dagelijks doende het aantal vrachtwagenbewegingen te reduceren;
- Tomassen maakt inmiddels voor het gehele vrachtwagenpark gebruik van milieuvriendelijke motoren (EURO6).
- Ook bij de inkomende goederenstroom worden de bestelhoeveelheden en de frequentie van aanlevering door de leverancier bepaald met het streven om het aantal aanleveringen te reduceren.

Tomassen besteedt derhalve veel aandacht aan het optimaliseren van de logistiek van zowel goederen- als personenvervoer. Er zijn al veel maatregelen getroffen en ook worden er nog steeds nieuwe initiatieven ontwikkeld op het gebied van "Verkeer en Vervoer".

Conclusies

Gezien het feit dat de maximale (zuiver theoretische) productiecapaciteit is gelegen boven de grens van 25.000 ton vlees per jaar, is sprake van een formele beoordelingsplicht.

Althans, nog wel gezien het feit dat het hier gaat om een lopende aanvraag welke nog valt onder het wettelijk regime van vóór 1 januari 2024. Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Met grote gevolgen voor het omgevingsrecht. Ook op het gebied van de m.e.r.-beoordelings(plicht) zijn er wijzigingen. Immers het huidige onderscheid tussen de vormvrije en formele MER-beoordelingsplicht komt te vervallen, zodat sprake is van één procedure. Tevens wordt de MER-beoordeling dus onderdeel van de omgevingsvergunning en is geen sprake van een separaat en apart te publiceren MER-beoordelingsbesluit. Als blijkt dat aanzienlijke milieueffecten te verwachten zijn, wordt de vergunning geweigerd (art. 16.49 lid 4 Ow). Het is dan noodzakelijk voor het project een nieuwe aanvraag in te dienen, vergezeld van een milieueffectrapport.

In casu is geen sprake van aanzienlijke milieueffecten en wordt nu een discussie gevoerd op het niveau wel of niet formeel, "een verschil op papier" welk nu niet meer van toepassing is in de thans van toepassing zijnde wet- en regelgeving, de Omgevingswet. Immers dan geldt dat bij het project 'Installaties voor het slachten van dieren' bij 'oprichting, wijziging of uitbreiding' altijd de MER-beoordelingsplicht ingevolge artikel 16.43 van de Omgevingswet. Inhoudelijk zijn er overigens geen verschillen qua verdere beoordeling tussen vormvrij en formeel.

Nog los van het feit dat het uiteindelijk gaat om de beoordeling of een m.e.r. verplicht is, en bij die beoordeling mag rekening worden gehouden met **mitigerende** maatregelen. In casu wordt de maximale productiecapaciteit uiteindelijk begrensd op **14.800 ton vlees per jaar**, dus ver beneden de technische maximale capaciteit én de 25.000 ton-grens, dit is één van de mitigerende maatregelen waardoor in de effectbeoordeling van dit maximale tonnage van 14.800 ton vlees per jaar kan worden uitgegaan.

Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat de activiteiten van Tomassen Duck-To B.V. te Ermelo niet leiden tot mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Er is dus geen verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport.

DE BESTUURSRECHTJURIST

MEMO aanvulling aanmeldnotitie m.e.r.(beoordelings)plicht Tomassen Duck-To B.V.

Datum

mei 2024

Onderwerp

Onderbouwing technische capaciteit Tomassen
Duck-To B.V.

Uw kenmerk

De Bestuursrechtjurist

Rob Scholten

Weegbreemeen 17

3844 VP Harderwijk

06 20267152

robscholten@debestuursrechtjurist.com

www.debestuursrechtjurist.com

Maximale technische capaciteit

Voor de toetsing aan de drempelwaarde is het noodzakelijk dat in de aanmeldnotitie de maximale technische productiecapaciteit van de installatie wordt aangegeven. Daarbij moet worden uitgegaan van een productie waarbij als uitgangspunt geldt dat die 24 uur per dag, gedurende 365 dagen per jaar plaatsvindt, én wat maximaal vergund is/wordt. Aldus het standpunt van het college van B&W van de gemeente Ermelo (hierna: de gemeente).

Uitgangspunt

Het vertrekpunt is een **zuiver theoretische** maximale capaciteit van de slachtlijn, te weten: 3.500 eenden per uur x 24 uur x 365 dagen = 30.660.000 eenden x 2,2 kg = 67.452 ton vlees. Een tonnage dat in de praktijk op geen enkele manier geproduceerd kan worden (al was het maar om vereiste schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden van de slachtlijn), doch daar verderop meer over. Nogmaals, voorgaande hoeveelheid is een **zuiver theoretische** benadering.

Mitigerende maatregelen

Te vergunnen productiecapaciteit

- De aanvraag ziet op maximaal 6.100.000 te slachten eenden per jaar en dus een maximale productie van 14.800 ton vlees per jaar.

Dit aantal is dus een harde grens in de vergunning waardoor meer produceren in de praktijk niet mogelijk is, ook gezien het handhavingsprotocol en de constante monitoring die bij vergunning wordt opgelegd.

Te vergunnen bedrijfstijden

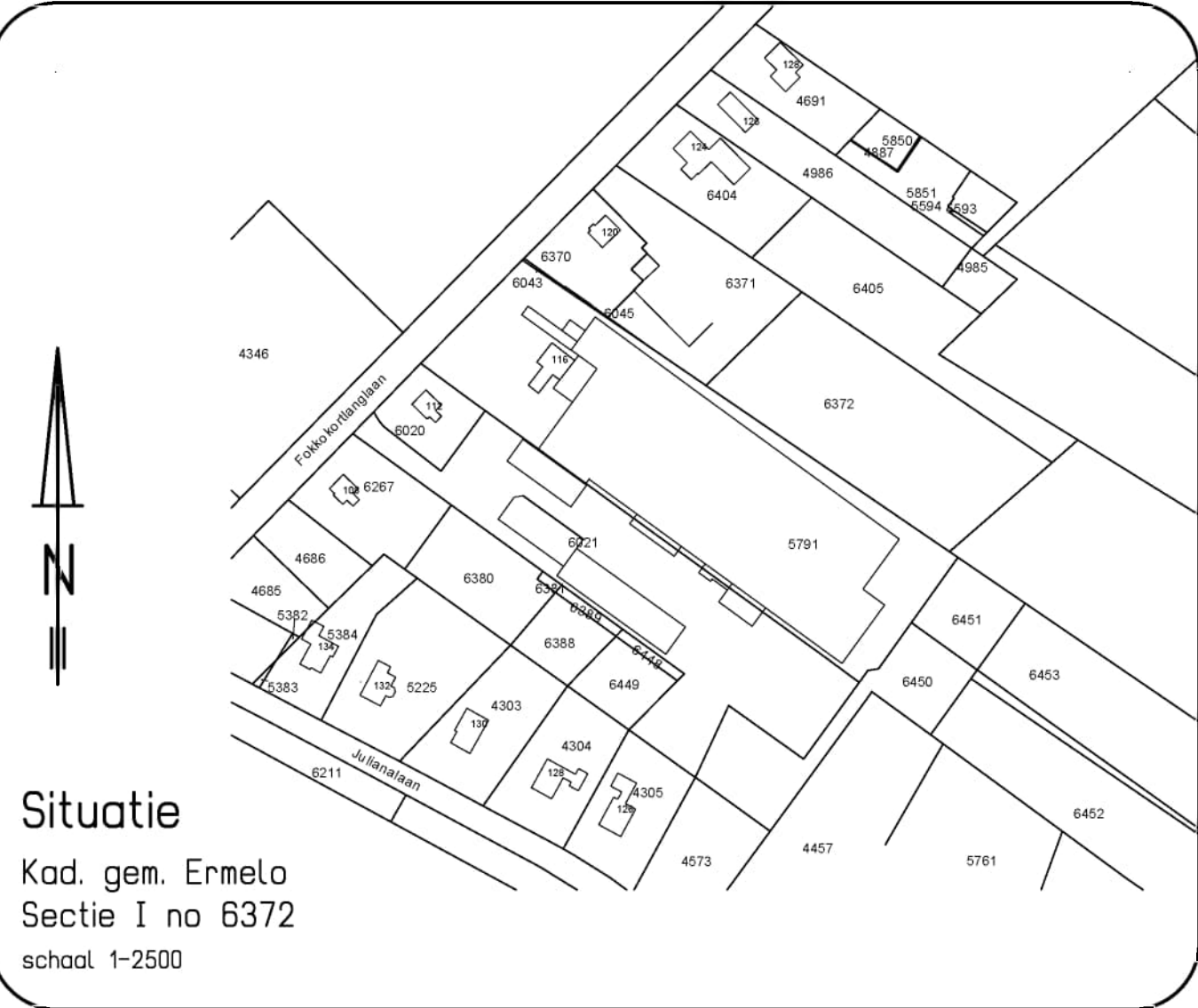
De aangevraagde slachttijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 06.00 uur tot 17.30 uur. Aansluitend zullen er van 17:30 uur tot 22.00 uur schoonmaakwerkzaamheden en eventueel onderhoud (technische dienst) plaatsvinden.

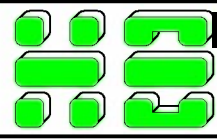
Van 05.00 uur tot 06.00 uur vinden er voorbereidende werkzaamheden voor de slacht plaats (inclusief voorbereidingen ter plaatse door NVWA). Dit leidt ertoe dat de productie in de praktijk fors beperkt is m.b.t. de genoemde werktijden, en dan specifiek de slachttijden (waar ook een handhavingsprotocol voor geldt).

Bijkomende beperkende omstandigheden productiecapaciteit

Invriescapaciteit

Aangezien Tomassen Duck-To BV een exportslachterij is wordt meer dan 96% van het product diepgevroren. De technische beperking vanuit het oogpunt van capaciteit van de hiervoor noodzakelijke invriesbunker is gelegen in het feit dat per uur **maximaal 3,2 ton vlees** kan worden ingevroren om de vereiste kerntemperatuur van -18 graden te verkrijgen. Per jaar komt dit neer op een maximale (technische) invriescapaciteit van 19.000 ton vlees.



Plan tekening :	Opslaghal	Aanvraag: Omgevingsvergunning	
Naam Lokatie:	Tomassen Duckto b.v.	Fokkokortlanglaan 122 3853 KH Ermelo	
Opdrachtgever:	Tomassen Duchta b.v.	Fokkokortlanglaan 116 3853 KH Ermelo	
blad 1		Situatie	
schaal : 1-400	getek. : [redacted]	dossier : 856	opdracht : 3234
datum : 7-11-2018	gewijz. : 25-01-2019	gewijz. : 7-02-2019	gewijz. : 29-03-2019
 Bakker Architecten Nijkerkerweg 6 3853 NW Ermelo		Architect Tel: 0341-567865 info@bakkerarchitect.nl Arch. reg. 190080810 K.v.k. Harderwijk 08054781	

Afschrift



Tomassen Duck-To b.v.
t.a.v. de heer [REDACTED]
Fokko Kortlanglaan 116
3853 KH ERMELO

Raadhuisplein 2
Postbus 500
3850 AM Ermelo
t 0341 56 73 21
f 0341 56 73 69
e gemeente@ermelo.nl
i www.ermelo.nl
NL92 BNGH 0285 0024 49

datum 15 maart 2019
onderwerp Omgevingsvergunning
onze ref. e190013293
casenr. 19e0000684
behandeld door Adviseur ruimtelijke ordening
afdeling Publiekszaken
telefoon direct 0341 56 72 32

Geachte heer Tomassen,

Op 25 januari 2019 hebben wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen. Het gaat om het bouwen van een opslaghal op de locatie Fokko Kortlanglaan 122 te Ermelo.

Besluit

Wij besluiten, gelet op het bepaalde in de artikelen 2.1 en volgende van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de omgevingsvergunning voor het bouwen van een opslaghal op de locatie Fokko Kortlanglaan 122 te Ermelo te verlenen. De digitale stukken uit het Omgevingsloket online maken deel uit van deze vergunning.

De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteit:

- het (ver)bouwen van een bouwwerk.

Voorschriften met betrekking tot bouwen

Dit besluit moet worden uitgevoerd volgens de volgende voorschriften:

1. Er moet worden gebouwd in overeenstemming met de bepalingen van het Bouwbesluit.
 2. Constructieve wijzigingen.
- Indien tijdens de uitvoering blijkt dat een constructiedeel verbeterd moet worden of dat er nadere voorzieningen noodzakelijk zijn, dient dat te geschieden in overleg met het bouwtoezicht.

Bijlagen

Voor de overige overwegingen en de voorschriften, die deel uitmaken van deze vergunning, verwijzen wij u naar de bijlagen.

Leges

Voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning worden volgens de Legesverordening leges opgelegd. De opgelegde leges bedragen, na vaststelling van de bouwsom, in dit geval € 2.786,25. Binnenkort ontvangt u hiervoor van de heffingsambtenaar een legesnota. Mocht u bezwaar willen maken tegen de hoogte van de leges, dan kunt u dat doen naar aanleiding van die nota. Daar staat ook in genoemd op welke wijze u bezwaar kunt maken.



Overzicht opbouw leges

Opgegeven bouwkosten	€ 112.500,00
Vastgestelde bouwkosten	€ 112.500,00
activiteit: bouwen	€ 2.550,00
welstandstoets	€ 236,25
Totaal	€ 2.786,25

Inwerking treden vergunning

Deze omgevingsvergunning treedt op grond van de Wabo één dag na de verzenddatum ervan in werking. Dat betekent dat u kunt beginnen met het uitvoeren van de werkzaamheden. De vergunning is echter nog niet onherroepelijk, want belanghebbenden kunnen nog bezwaar maken tegen de vergunning. Zolang er nog bezwaar kan worden gemaakt tegen de vergunning gebeurt het uitvoeren van de werkzaamheden op uw eigen risico.

Rechtsmiddelen

Bezwaar

Op grond van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht kunt u binnen zes weken na verzending van dit besluit hiertegen een bezwaarschrift indienen bij het college van burgemeester en wethouders. Dit bezwaarschrift moet zijn ondertekend en ten minste bevatten: de naam en het adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht en de gronden van het bezwaar.

Voorlopige voorziening

Het indienen van een bezwaarschrift schort de werking van dit besluit niet op. Als u een bezwaarschrift hebt ingediend, maar de werking van het besluit toch wilt laten opschorten, kunt u de voorlopige voorzieningenrechter van Rechtbank Gelderland verzoeken een voorlopige voorziening te treffen. Voorwaarde hierbij is wel, dat onverwijlde spoed is vereist. De adressering is als volgt: Rechtbank Gelderland, locatie Arnhem, sector bestuursrecht, Postbus 9030, 6800 EM Arnhem.

Nadere informatie

Als u verder nog vragen hebt over de inhoud van deze brief, kunt u contact opnemen via telefoonnummer 0341 56 72 32. U kunt echter ook via "[contact en openingstijden](#)" op de gemeentelijke website (www.ermelo.nl) een afspraak maken om deze brief of de te volgen processtappen door te spreken.

Het college van burgemeester en wethouders van Ermelo,
namens deze,

adviseur ruimtelijke ordening,

afschrift gezonden aan:



Bijlage

De volgende onderdelen horen bij en maken deel uit van deze omgevingsvergunning voor het project het bouwen van een opslaghal op de locatie Fokko Kortlanglaan 122 te Ermelo. Het gaat hierbij om de overwegingen en de voorschriften bij deze vergunning.

Bij dit besluit behorende bijlagen

Deze aanvraag is ingediend via het Omgevingsloket online en heeft hierin het nummer 4169111. De volgende digitale bijlagen uit het Omgevingsloket online maken deel uit van dit besluit:

- Het digitale aanvraagformulier uit het Omgevingsloket online, (ingediend op 25 januari 2019, ons kenmerk e190003885);
- 4169111_1548430909856_Duckto_sterkteberek_03-12-2018, (ingediend op 25 januari 2019, ons kenmerk e190003978);
- 4169111_1548430859699_Duckto_dakdetails_opslaghal_bl_5, (ingediend op 25 januari 2019, ons kenmerk e190003979);
- 4169111_1548430832995_Duckto_details_opslaghal_bl_4, (ingediend op 25 januari 2019, ons kenmerk e190003980);
- 4169111_1548430790298_Duckto_bestektek_opslaghal_bl_3, (ingediend op 25 januari 2019, ons kenmerk e190003981);
- 4169111_1548430741796_Duckto_ontwerp_opslaghal_bl_2, (ingediend op 25 januari 2019, ons kenmerk e190003982);
- 4169111_1549376199492_Duckto_ontwerp_opslaghal_bl_2_gew-2, (ingediend op 5 februari 2019, ons kenmerk e190005819);
- Fokko Kortlanglaan 122 - situatietekening voor bestemmingsplantoets, (ingediend op 7 februari 2019, ons kenmerk e190006367);
- Fokko Kortlanglaan 122 - melding Activiteitenbesluit, (ingediend op 15 maart 2019, ons kenmerk e190013276).

Overwegingen

Aan dit besluit liggen de volgende inhoudelijke overwegingen ten grondslag:

Activiteit: Het (ver)bouwen van een bouwwerk

Deze activiteit is getoetst aan de weigeringsgronden van artikel 2.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

- Aannemelijk is gemaakt dat het plan voldoet aan het Bouwbesluit.
- Het plan is niet in strijd met de gemeentelijke Bouwverordening.
- Het project is gelegen binnen het bestemmingplan "De Driehoek 2016" en is hierin aangegeven met de bestemming "Bedrijf". Vaststaat dat het project in overeenstemming is met de voorschriften van het geldende bestemmingsplan.
- Het project is ook gelegen binnen het bestemmingsplan "Parkeernormen". De parkeerplaatsen die voor dit project in verband met het bestemmingsplan "Parkeernormen" worden aangelegd moeten in stand worden gehouden. Bij het onttrekken van de parkeermogelijkheden (ook bij doorverkoop) kan er een strijdige situatie ontstaan op grond van het bestemmingsplan. Daar zal dan handhavend tegen worden opgetreden.
- Op grond van de Nota Omgevingskwaliteit heeft de Commissie Omgevingskwaliteit van het Gelders Genootschap een advies uitgebracht. Volgens het positieve advies van 11 februari 2019 voldoet het plan aan redelijke eisen van welstand.



Voorschriften

Aan deze omgevingsvergunning zijn de volgende voorschriften verbonden:

1. Indien de werkzaamheden na aanvang van de werkzaamheden vervolgens gedurende 26 weken of meer stil komen te liggen kunnen wij de vergunning op grond van artikel 2.33, lid 1 of 2, van de Wabo alsnog intrekken.
2. Deze vergunning moet altijd aanwezig zijn op de plek waar de activiteiten plaatsvinden. Op verzoek van de degene die belast is met het toezicht op de naleving van de eisen moet deze vergunning ter inzage worden gegeven.
3. Indien u de vergunning bij verhuizing of verkoop wilt overdragen aan een ander dan moet u hiervoor een verzoek indienen bij het college van burgemeester en wethouders.
4. Melden van werkzaamheden
 - Minimaal 2 weken voor aanvang van de bouwwerkzaamheden moet u contact opnemen met de gemeentelijke toezichthouder voor het maken van een afspraak voor een vooropname. Tijdens deze vooropname zal de beginsituatie van gemeentelijke eigendommen door een medewerker van de gemeente of externe digitaal worden vastgelegd.
 - Met de bouw mag niet worden begonnen voordat de peilhoogte en de rooilijnen ter plaatse zijn aangegeven.
 - De start van de bouw moet minimaal 5 werkdagen vóór aanvang worden gemeld bij de gemeentelijke toezichthouder.
 - Grondverbeteringswerkzaamheden, het slaan van palen en het storten van beton moeten tenminste 2 werkdagen voor het uitvoeren van de werkzaamheden worden gemeld.
 - De voltooiing van leidingen en putten, gereed melding van de werkzaamheden of ingebruikneming van het bouwwerk of een gedeelte daarvan (oplevering) moet binnen 2 dagen na gereedkomen van de bouwwerkzaamheden worden gemeld.
 - Bovenstaande meldingen aan onze gemeentelijke toezichthouder kunt u doen via telefoonnummer 0341 56 72 04 of via de website van de gemeente Ermelo, www.ermelo.nl/meldingbouw.

Het is belangrijk dat u bovenstaande meldingen doet. Het niet melden van de werkzaamheden kan betekenen dat u niet mag starten met de werkzaamheden of het gebouw niet in gebruik kunt nemen.

5. Inrichting bouwplaats

Voor aanvang van de werkzaamheden moet een inrichtingsplan inclusief ontsluiting van de bouwplaats worden ingediend bij de gemeentelijke toezichthouder. Het gebruik van gemeentegrond (voor bijvoorbeeld opslag (bouw)materiaal is niet zondermeer toegestaan. Hiervoor moet u op grond van de Algemene plaatselijke verordening een vergunning voor aanvragen bij de afdeling Publiekszaken, telefoonnummer 0341 56 72 32.

6. Afzetten bouwplaats

Het terrein waarop wordt gebouwd, grond wordt ontgraven of dergelijke werkzaamheden worden verricht, moet door een doeltreffende erfafscheiding van de weg en van het aangrenzende open erf of terrein zijn afgescheiden indien gevaar of hinder te duchten is.

7. Afzetten wegen in verband met het laden en lossen

Indien wegen, fietspaden of trottoirs moeten worden afgezet of tijdelijk afgesloten in verband met laden en lossen dan moet hiervoor minimaal 2 weken van tevoren contact worden opgenomen met



de afdeling Publiekszaken, telefoonnummer 0341 56 72 32. Het afzetten mag niet ten koste gaan van de bereikbaarheid door hulpdiensten (politie, brandweer en ambulance) en de afvalinzameling.

8. Bemalen/lozen van water

Voor aanvang van bemaling werkzaamheden en het lozen van water moet een bemalingsplan worden ingediend bij de afdeling Realisatie en Beheer, team beheer en grondzaken. Afhankelijk van de hoeveelheid water kan ook een vergunning van andere overheden noodzakelijk zijn. U moet hierover zelf overleg voeren met het Waterschap Veluwe, de provincie Gelderland en/of Rijkswaterstaat.

9. Schade

U moet zelf voorzorgsmaatregelen (laten) nemen om schade aan wegen, bomen, trottoirs en/of andere gemeentelijke eigendommen te voorkomen. Wordt tijdens de bouw toch schade aangebracht dan moet u dit direct melden bij de afdeling Publiekszaken van de gemeente Ermelo, telefoonnummer 0341 56 72 32. Aanwijzingen van het bevoegde gezag moeten direct worden opgevolgd.

10. Wet natuurbescherming

Wij wijzen u erop dat de werkzaamheden moeten voldoen aan de Wet natuurbescherming . dat kan inhouden dat u, voorafgaand aan de werkzaamheden, een ontheffing moet vragen bij de Provincie Gelderland.

RAPPORT

Geluidonderzoek Tomassen Duck-To te Ermelo

Aanvraag omgevingsvergunning

Klant: Tomassen Duck-To b.v.

Referentie: BF9492IBRP006F03

Status: 03/Definitief

Datum: 27 februari 2024

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Geluidonderzoek Tomassen Duck-To te Ermelo

Ondertitel: Aanvraag omgevingsvergunning
Referentie: BF9492IBRP006F03
Status: 03/Definitief
Datum: 27 februari 2024
Projectnaam: Geluidonderzoek Tomassen Duck-To
Projectnummer: BF9492
Auteur(s): Royal HaskoningDHV

Opgesteld door: Royal HaskoningDHV

Gecontroleerd door:

Datum: 27 februari 2024

Goedgekeurd door:

Datum: 27 februari 2024

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Toetsingskader	2
3	Bedrijfsbeschrijving	4
4	Rekenmodellen	8
5	Rekenresultaten	10
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	10
5.2	Maximale geluidniveaus	11
5.3	Indirecte hinder	11
5.4	Geluidwering woningen	12
6	Conclusies en advies	14

Tabellen

Tabel 2.1. Richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woonomgeving	2
Tabel 3.1. Overzicht bezoekende voertuigen	4
Tabel 4.1. Samenvatting geluidbronnen	8
Tabel 5.1. Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie	10
Tabel 5.2. Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de incidentele bedrijfssituatie	10
Tabel 5.3. Berekende maximale geluidniveaus	11
Tabel 5.4. Berekende equivalente geluidniveaus >50 dB(A) etmaalwaarde vanwege het inrichtingsgebonden verkeer, met tussenhaakjes het equivalente geluidniveau vanwege het totale verkeersaanbod op de Fokko Kortlanglaan	12
Tabel 5.5. Rekenresultaten geluidwering Fokko Kortlanglaan 98	13

Bijlagen

1. Uitwerking geluidmetingen (1)
2. Uitwerking geluidmetingen (2)
3. Overzicht rekenmodel
4. Rekenresultaten directe en indirecte hinder
5. Geluidimmissie vanwege langsrijdende vrachtwagens
6. Rekenresultaten geluidwering

1 Inleiding

Tomassen Duck-To is voornemens de inrichting aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo op een aantal punten te wijzigen. In verband hiermee vraagt het bedrijf een omgevingsvergunning (revisie) aan ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. In dit rapport wordt de geluidimmissie in de omgeving inzichtelijk gemaakt.

Op basis van informatie van de opdrachtgever zijn de door de inrichting veroorzaakte geluidniveaus berekend ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen. De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (HMRI), uitgegeven in 1999 door het voormalige ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, en Standaardrekenmethode 2 voor wegverkeer uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

2 Toetsingskader

De toetsing van geluidniveaus ten gevolge van inrichtingen en het opstellen van geluidvoorschriften voor een omgevingsvergunning, alsmede het stellen van aanvullende eisen aan bedrijven waarvoor de vergunningplicht is opgeheven ingevolge artikel 8.40 van de Wet milieubeheer, verloopt volgens de systematiek beschreven in hoofdstuk 4 van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, uitgegeven in 1998 door het voormalige ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$)

Bij het door het bevoegd gezag vaststellen van geluidnormen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zijn drie elementen te onderscheiden:

- richtwaarden;
- de grenswaarde van 50 dB(A);
- ontheffingen.

De richtwaarden zijn het eerste criterium en zijn afhankelijk van de aard van de omgeving (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1. Richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woonomgeving
(bron: Handreiking industrielawaai en vergunningverlening)

aard van de omgeving	aanbevolen richtwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in dB(A)		
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
landelijk	40	35	30
rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
woonwijk in de stad	50	45	40

De omgeving waarin de dichtstbijzijnde woningen zijn gelegen, is te typeren als 'rustige woonwijk, weinig verkeer'. Op grond daarvan kan een richtwaarde van 45, 40 en 35 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode worden aangehouden.

In de praktijk kunnen de richtwaarden niet altijd worden gerealiseerd. Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan een hogere waarde worden toegestaan. Het referentieniveau van het omgevingsgeluid speelt hierin een belangrijke rol. Als grenswaarde op een geluidgevoelige bestemming geldt in het algemeen een etmaalwaarde van 50 dB(A) dan wel het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Bij herziening van de vergunning worden de richtwaarden van tabel 2.1 steeds opnieuw getoetst. Overschrijding van de richtwaarde is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een etmaalwaarde van ten hoogste 55 dB(A) kan in sommige gevallen, na bestuurlijke afweging, toelaatbaar zijn. De geluidbestrijdingskosten spelen bij deze afweging een belangrijke rol. Indien het bestaande (vergunde) niveau van de inrichting hoger is dan de etmaalwaarde van 55 dB(A), kan deze laatstgenoemde waarde of het referentieniveau van het omgevingsgeluid als grenswaarde worden gehanteerd.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

De door de inrichting veroorzaakte maximale geluidniveaus kunnen aan grenswaarden worden gebonden. Het wordt sterk aanbevolen ter plaatse van woningen niet hoger te vergunnen dan:

- 70 dB(A) in de dagperiode;

- 65 dB(A) in de avondperiode;
- 60 dB(A) in de nachtperiode.

Als streefwaarde geldt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vermeerderd met 10 dB(A), met een ondergrens van 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Indirecte hinder

Bij de bepaling van de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van een inrichting dient uitgegaan te worden van de circulaire van het voormalige ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer d.d. 29 februari 1996. In deze circulaire wordt geadviseerd de geluidbelasting van de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen ten gevolge van wegverkeer van en naar een inrichting te toetsen aan een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een grenswaarde van 65 dB(A).

De verkeersaantrekkende bewegingen dienen meegenomen te worden voor zover dit verkeer akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het overige verkeer op de openbare weg. Van akoestische herkenbaarheid is sprake zolang het inrichtingsgebonden verkeer op de Fokko Kortlanglaan rijdt; op de Julianalaan gaan de betreffende voertuigen op in het totale verkeersaanbod. In de berekeningen is voor de Fokko Kortlanglaan een representatieve rijsnelheid van 30 km/h gehanteerd, omdat het wegprofiel zich slecht leent voor hogere rijsnelheden en de afstand tot de kruising met de Julianalaan gering is (<200 m). De beperkende omstandigheden gelden met name, maar niet uitsluitend, voor de vrachtwagens.

Vigerende vergunning

Aan de vigerende vergunning van de inrichting zijn de volgende geluidvoorschriften verbonden:

- 7.1** Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_A,L_T), veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de aldaar verrichte werkzaamheden, mag ter plaatse van de gevels van de woningen gelegen aan de Fokko Kortlanglaan 120 en 112 en de woningen op de percelen 4303, 4304 en 4305 zoals is aangegeven op de bij deze voorschriften behorende situatieschets en gemeten in de dagperiode op een meethoogte van 1,5 meter boven maaiveld en in de avond- en nachtperiode op 5 meter boven maaiveld niet meer bedragen dan:
 - 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
- 7.2** Onverminderd het gestelde in het voorgaande voorschrift mogen op de genoemde beoordelingsplaatsen de hoogste waarden van geluidsniveaus (L_{Amax}) afkomstig van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de aldaar verrichte werkzaamheden, en gemeten in de meterstand "fast", niet groter zijn dan:
 - 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

Voorschrift 7.2 is niet van toepassing op laad- en losactiviteiten ten behoeve van de inrichting die plaatsvinden tussen 07.00 en 19.00 uur.

3 Bedrijfsbeschrijving

Representatieve bedrijfssituatie

Tomassen Duck-To is een slachterij waar verse bevroren pekingeenden worden geproduceerd. De aangevraagde slachttijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 06.00 uur tot 17.30 uur. Aansluitend zullen er van 17.30 uur tot 22.00 uur schoonmaakwerkzaamheden en eventueel onderhoud (technische dienst) plaatsvinden. Van 05.00 uur tot 06.00 uur vinden er voorbereidende werkzaamheden voor de slacht plaats (inclusief voorbereidingen ter plaatse door NVWA).

Voor het transport van de eenden worden eigen vrachtwagens en vrachtwagens van derden ingezet. De transportbewegingen vóór 07.00 uur vinden in ieder geval plaats met eigen vrachtwagens. Bij aankomst en vertrek rijden de chauffeurs in principe om de bedrijfshal heen, waarbij gebruik wordt gemaakt van de zuidelijke en noordelijke in-/uitrit. In het onderzoek zijn ook de overige rijbewegingen op deze manier gemodelleerd, tenzij deze beperkt zijn tot de voorzijde van het terrein (transport van bevroren eenden en parkeren van personenauto's, zie hierna).

Vanaf het moment dat de eenden worden opgehaald bij de eendenhouderij ziet het logistieke proces er als volgt uit:

- 1 vertrek vanaf de achterzijde van het terrein (ontvangsthal of parkeerplaats) via de noordelijke in-/uitrit;
- 2 aankomst via de zuidelijke in-/uitrit en doorrijden naar de weegbrug;
- 3 vanaf de weegbrug doorrijden naar de ontvangthal, waar de eenden worden uitgeladen en de vrachtwagens afgespoeld en ontsmet;
- 4.1 zie 1 of
- 4.2 parkeren op de parkeerplaats aan de achterzijde van het terrein.

Het transport van de bevroren eenden vindt plaats vanaf het verdiept gelegen laaddock aan de noordwestzijde van het terrein.

Een overzicht van het aantal bezoekende voertuigen is opgenomen in tabel 3.1. In verband met de aan- en afvoer van goederen is rekening gehouden met 4 bestelbussen en 10 vrachtwagens in de dagperiode. Verder is uitgegaan van in totaal 180 personenauto's per etmaal, waarvan het grootste deel wordt geparkeerd op de één van de circa 80 parkeerplaatsen aan de voorzijde van het terrein. 14 en 10 van deze auto's rijden in respectievelijk de dag- en nachtperiode naar en van de ontvangthal. Op het terrein van de inrichting geldt een maximumsnelheid van 10 km/h.

Tabel 3.1. Overzicht bezoekende voertuigen

omschrijving	aantal voertuigen		
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
vrachtwagens ophalen eenden	8	--	3
vrachtwagens aanvoer eenden	9	--	2
vrachtwagens afvoer bevroren eenden	8	--	--
vrachtwagens overig	10	--	--
bestelbussen	4	--	--
personenauto's	120	10	50

Vrijwel alle vrachtwagens die goederen aan- of afvoeren, stoppen bij de ontvangsthal. Eén vrachtwagen stopt in plaats daarvan bij de nieuwe opslaghal die wordt gerealiseerd op het noordoostelijke deel van het terrein. Bij zowel de ontvangsthal als de opslaghal is rekening gehouden met laad- en losgeluid. Het laden of lossen van een vrachtwagen duurt gemiddeld 25 minuten. Bij de opslaghal wordt tevens een elektrische hefruck ingezet. Net als bij de ontvangsthal (zie hierna) is deze voornamelijk inpandig actief, maar omdat de zuidgevel van de opslaghal open is, is in het onderzoek aangenomen dat de betreffende hefruck gedurende de volledige bedrijfsduur in de buitenlucht in werking is.

Behalve bij de weegbrug is hoegenaamd geen sprake van stationair draaiende motoren en/of in werking zijnde koelaggregaten van vrachtwagens. Bij de weegbrug draait de motor van de vrachtwagens circa 1 minuut stationair. In de representatieve bedrijfssituatie gaat het om 18 en 2 vrachtwagens in respectievelijk de dag- en nachtperiode.

De eenden worden inpandig uitgeladen. Daarbij wordt gebruikgemaakt van een dieselhefruck en drie elektrische hefrucks, die in principe alleen binnen rijden. Aan de zuidwestzijde van het terrein wordt in de dagperiode af en toe met een kleine elektrische hefruck gereden voor het ophalen van verpakkingen. Dit neemt in totaal maximaal 0,5 uur in beslag.

Tijdens het (achteruit) wegrijden uit de aanvoerhal en inrijden van de laadput aan de noordwestzijde van het terrein kan het voorkomen dat de achteruitrijdsignalering van de vrachtwagen wordt gebruikt. Ook de hefrucks zijn voorzien van achteruitrijdsignalering. In de buitenlucht zal dit geluid in totaal maximaal 15 minuten hoorbaar zijn in de dagperiode en 1,5 minuut in de nachtperiode. Deze bedrijfsduur is dermate beperkt dat het modelleren hiervan als een afzonderlijke bedrijfstoestand — waarop een tonaliteitscorrectie van 5 dB(A) van toepassing is — niet zal leiden tot andere uitkomsten. Daarvoor zou het geluid van de achteruitrijdsignalering gedurende een significante tijd moeten samenvallen met het rijden van de (overige) vrachtwagens. Het is praktisch uitgesloten dat die situatie zich voordoet.

In de hal worden de eenden geslacht en ingevroren in een vriestunnel. Het dons en de veren worden afgevoerd naar een verwerkingsbedrijf.

Boven de vriestunnel bevindt zich een moderne, geluidarme koelinstallatie uit 2016 met een geluidniveau van maximaal 45 dB(A) op 10 m (opgave leverancier). In de avond- en nachtperiode draait deze installatie op deellast. Dit is in de berekeningen verwerkt door toepassing van een bedrijfsduurcorrectie van 5 dB(A), een waarde die is gebaseerd op door Royal HaskoningDHV uitgevoerde metingen in vergelijkbare situaties. Tevens staan op het dak twee condensorbanken met een geluidvermogen van respectievelijk 89 en 88 dB(A). Laatstgenoemde waarde is gebaseerd op leveranciersgegevens.

Boven de ontvangsthal en de aangrenzende productiehal bevindt zich een technische ruimte, waar met metingen een gemiddeld geluidniveau van 77 dB(A) is vastgesteld. In de installatieruimte en de ruimte waar de stoomketel staat, is een gemiddeld geluidniveau van respectievelijk 83 en 82 dB(A) gemeten. De uitwerking van deze metingen is opgenomen in bijlage 1. Daarbij is ervan uitgegaan dat het dak van de ontvangsthal en productiehal wordt geïsoleerd (sandwichpanelen).¹ Ten behoeve van de spraykoeler is een dakopbouw gerealiseerd. De wanden en het dak hiervan hebben een geluidvermogen dat varieert tussen 83 en 94 dB(A).

¹ Voor de richtingsindex van het dak is, in afwijking van hetgeen is vermeld in bijlage 1, handmatig een waarde van 2 dB(A) in rekening gebracht. Dit hangt samen met het gebruik van een ander rekenprogramma.

Op het dak van de hallen staan diverse ontluichtingskappen. Bij een deel hiervan is sprake van mechanische afzuiging middels ventilatoren, resulterend in een geluidvermogen van circa 84 dB(A).

Binnen de productiehal bevindt zich een afvalwaterzuivering. In de betreffende ruimte staat een ventilator die frisse lucht van de zolder aanzuigt. Deze installatie leidt niet tot relevante geluiduitstraling naar buiten. Dit laatste geldt tevens voor drie ventilatoren onder in de gevel, welke in verbinding staan met een buitenruimte die volledig van de omgeving wordt afgeschermd door de verenlaadplaats.

Het geluidvermogen van het roerwerk van de bloedtank is vastgesteld op maximaal 81 dB(A) en dat van de uitblaas van de bloedkoeler op 91 dB(A). Voor de bedrijfsduur in de dag-, avond- en nachtperiode is respectievelijk 80%, 20% en 10% aangehouden.

Voor de reductie van geuremissie gebruikt het bedrijf een luchtwasser. Deze is opgesteld in een goed geïsoleerde ruimte. De uitlaat is 21 m lang en de opening bevindt zich op circa 22,5 m boven maaiveld. Het geluidvermogen van de zijkant van de uitlaat bedraagt 87 dB(A) en dat van de bovenzijde 77 dB(A). Voor de bedrijfsduur in de dag-, avond- en nachtperiode is respectievelijk 100%, 10% en 20% aangehouden.

In verband met de rijbewegingen doen zich op het terrein piekgeluiden voor vanwege het sluiten van portieren. De meest relevante locaties waar dit kan optreden, zijn de parkeerplaatsen, het laaddock en de nieuwe opslaghal. Het geluidvermogen van het sluiten van portieren is 98 dB(A). Het verschil met het geluidvermogen van rijdende voertuigen bedraagt +9 dB(A) in het geval van personenauto's en -3 dB(A) of -4 dB(A) in het geval van vrachtwagens (zie ook hoofdstuk 4). Ter bepaling van de maximale geluidniveaus zijn de immissieniveaus vanwege het rijden met deze waarden gecorrigeerd.

De overige bij het bedrijf plaatsvindende activiteiten, waaronder de in de eerste alinea genoemde onderhoudswerkzaamheden door de technische dienst, zijn naar hun aard en omvang dermate beperkt dat ze geen invloed hebben op de optredende geluidniveaus in de omgeving.

Incidentele bedrijfssituatie

Om het welzijn van de dieren te waarborgen, wordt de ontvangsthal op zeer warme dagen extra geventileerd. Dit gebeurt door middel van drie mobiele ventilatoren die onder één van de roldeuren kunnen worden geplaatst. Deze situatie doet zich ten hoogste 12 keer per jaar voor en wordt daarom aangevraagd als incidentele bedrijfssituatie. De rest van het jaar staan de betreffende ventilatoren in een opslagruimte.

Elke van de drie ventilatoren produceert een geluidniveau van maximaal 67 dB(A) op 7 m (opgave leverancier). We gaan ervan uit dat de ventilatoren van 06.00 uur tot 15.00 uur in bedrijf zijn. Vaak zullen ze eerder dan 15.00 uur worden uitgeschakeld, omdat de dieren die als laatst worden aangevoerd direct worden verwerkt en dus niet in de ontvangsthal hoeven te verblijven.

Beste beschikbare technieken (BBT)

De installaties van Tomassen Duck-To voldoen aan de huidige stand der techniek. Bij de productiehal en de vriestunnel wordt gebruikgemaakt van recent aangeschafte apparatuur. De spraykoeler op het dak van de productiehal is geplaatst in een geluidwerende omkasting. Verder beschikt het bedrijf over een inplan opgestelde luchtwasser en een eigen afvalwaterzuivering. Met uitzondering van de uitlaat van de luchtwasser zijn laatstgenoemde installaties akoestisch niet van belang.

Voor de transporten zet het bedrijf, waar mogelijk, aanhangers in (geen zogenoemde 'Langere en Zwaardere Vrachtautocombinaties'). Hiermee wordt het totale aantal rijbewegingen gereduceerd. Verder wordt vóór 07.00 uur gereden met eigen, nieuwe vrachtwagens. Deuren worden gesloten gehouden, behoudens voor het kortstondig doorlaten van personen, goederen of voertuigen. Daarnaast zullen diverse hallen uit duurzaamheidsoverwegingen worden geïsoleerd. Geluid ten gevolge van in pandige activiteiten dringt daardoor zo min mogelijk door naar buiten. Ten slotte bevindt zich op de noordelijke terreingrens een geluidscherm.

De inrichting past hiermee voor het aspect geluid de beste beschikbare technieken toe.

4 Rekenmodellen

Algemeen

Bijlage 3 geeft een overzicht van de rekenmodellen. Gerekend is met standaard een akoestisch zachte bodem ($B = 1$), verhardingen zijn ingevoerd met $B = 0$. Langs de noordelijke terreingrens, nabij de woning met adres Fokko Kortlanglaan 120, is een geluidscherm aanwezig (lengte circa 15 m, hoogte 2,00 m). Dit wordt met 35 m verlengd in de richting van de Fokko Kortlanglaan; de hoogte van het betreffende deel is 2,20 m.

Geluidbronnen

Aan de belangrijkste geluidbronnen van de inrichting zijn op 12 januari en 5 november 2018 en op 21 december 2021 metingen verricht.² Bij de door ons uitgevoerde metingen is gebruikgemaakt van apparatuur van Brüel & Kjær (geluidniveaumeter type 2250 in combinatie met microfoon type 4189). De correcte werking van de meetketen is voor aanvang en na afloop van de metingen gecontroleerd middels een ijsignaal van 94 dB bij 1000 Hz (kalibrator type 4231). De apparatuur is daarbij in orde bevonden. De meetresultaten en de uitwerking daarvan zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.1 geeft een samenvatting van de geluidbronnen op het terrein van de inrichting. Een volledig overzicht van de brongegevens is opgenomen in bijlage 3. Zoals in hoofdstuk 3 is vermeld, vinden in ieder geval de nachtelijke transporten plaats met eigen vrachtwagens van het bedrijf. Dit zijn nieuwe voertuigen, waarvan we het geluidvermogen ter plekke hebben vastgesteld op 101 dB(A) (zie bijlage 2). In het onderzoek is deze waarde aangehouden voor de mobiele bronnen 01 en 02.

Tabel 4.1. Samenvatting geluidbronnen

nummer	omschrijving	(afgeronde) bedrijfsduur in uren / aantal			geluidvermogen in dB(A)
		07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur	
01–03	elektrische heftruck	0,2	--	--	90
04	laden/lossen vrachtwagens	3,8	--	--	88
05	roerwerk bloedtank	9,6	0,8	0,8	81
06	uitlaat luchtwasser, bovenzijde	12,0	0,4	1,6	77
07–10, 15–17	dak productiehal	10,5	--	1,0	72
11–14	dak ontvangsthal	10,5	--	1,0	72
18	ventilator in gevel	10,5	--	1,0	88
19	koeling vriestunnel	12,0	4,0 *)	8,0 *)	74
20	rooster stoomketel	12,0	2,0	4,0	79
21	rooster installatieruimte	12,0	4,0	8,0	82
22	stationair motorgeluid weegbrug	0,3	--	0,0 **)	95
23	elektrische heftruck	0,4	--	--	90
24	laden/lossen vrachtwagen	0,4	--	--	88
25	uitblaas bloedkoeler	9,6	0,8	0,8	91
26	condensorbank	10,5	--	1,0	89

² De metingen op 12 januari 2018 zijn uitgevoerd door Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur (projectnummer 2017100, rapportversie Mrt.18-v3 d.d. 30 maart 2018).

nummer	omschrijving	(afgeronde) bedrijfsduur in uren / aantal			geluidvermogen in dB(A)
		07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur	
27	condensorbank	10,5	--	1,0	88
28	omkasting spraykoeler, lange zijde	10,5	--	1,0	83
29–30	omkasting spraykoeler, korte zijde	10,5	--	1,0	83
31	omkasting spraykoeler, dak	10,5	--	1,0	94
32–42	ontluchtingskap	10,5	--	1,0	84
43–45	uitlaat luchtwasser, zijkant	12,0	0,4	1,6	82
46	mobiele ventilatoren (3 stuks) ***)	8,0	--	1,0	98
01	vrachtwagens aanvoer eenden	9 st.	--	2 st.	101
02	vrachtwagens ophalen eenden	8 st.	--	3 st.	101
03	vrachtwagens overig ****)	10 st.	--	--	102
04	vrachtwagen opslaghal ****)	1 st.	--	--	102
05	personenauto's	20 st.	--	14 st.	89
06	personenauto's	66 st.	10 st.	26 st.	89
07	personenauto's	14 st.	--	10 st.	89
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	8 st.	--	--	102
09	bestelbussen	4 st.	--	--	96
10	personenauto's	20 st.	--	--	89

*) Deellast gemodelleerd met respectievelijk 1,3 en 2,5 uur in de avond- en nachtperiode.

**) 2 minuten.

***) Alleen in de incidentele bedrijfssituatie.

****) De route van 'vrachtwagen opslaghal' valt grotendeels samen met die van 'vrachtwagens overig'. Alleen het afwijkende gedeelte van de route is gemodelleerd met een aparte rijlijn. Hiermee wordt in het model de totaal afgelegde afstand licht overschat.

5 Rekenresultaten

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de hoogste berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.1. Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie

rekenpunt	omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
		07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
01	Fokko Kortlanglaan 108	45	30	40
04	Julianalaan 132	42	29	37
06	Julianalaan 128	41	27	37
07	Julianalaan 126	42	29	38
09, 10	Fokko Kortlanglaan 120	45	33	39
13	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	43	33	37
16	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	44	30	36

Uit tabel 5.1 blijkt dat de door de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten hoogste 45, 33 en 40 dB(A) bedragen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). De in hoofdstuk 2 genoemde richtwaarden worden met maximaal 5 dB(A) overschreden in de nachtperiode. Wel wordt voldaan aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning. In de dag- en avondperiode doen zich geen overschrijdingen voor.

Incidentele bedrijfssituatie

In tabel 5.2 zijn de hoogste berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.2. Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de incidentele bedrijfssituatie

rekenpunt	omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
		07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
01	Fokko Kortlanglaan 108	45	30	40
04	Julianalaan 132	43	29	37
06	Julianalaan 128	41	27	37
07	Julianalaan 126	45	29	41
09, 10	Fokko Kortlanglaan 120	45	33	39
13	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	43	33	37
16	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	44	30	36

De tabel laat zien dat het gebruik van de extra ventilatoren in de ontvangsthal op zeer warme dagen nauwelijks gevolgen heeft voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Alleen bij de woning aan de Julianalaan 126 is sprake van een significant verschil van 3 dB(A) in zowel de dag- als nachtperiode, echter zonder dat dit in de dagperiode leidt tot een overschrijding van de in hoofdstuk 2 genoemde richtwaarde. In de nachtperiode bedraagt de overschrijding van de richtwaarde 6 dB(A).

5.2 Maximale geluidniveaus

Tabel 5.3 toont de hoogste berekende maximale geluidniveaus. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.3. Berekende maximale geluidniveaus

rekenpunt	omschrijving	maximaal geluidniveau in dB(A)		
		07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
01	Fokko Kortlanglaan 108	63	54	57
02	Fokko Kortlanglaan 98	<50	<45	43
03	Julianalaan 134	50	47	48
04	Julianalaan 132	<50	46	48
09, 10	Fokko Kortlanglaan 120	55	58	58
12	Fokko Kortlanglaan 126 4	53	<45	<40

Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste 63, 58 en 58 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). De in hoofdstuk 2 genoemde grenswaarden worden nergens overschreden.

In aanvulling op deze berekende maximale geluidniveaus vanwege het sluiten van portieren zijn tevens metingen verricht ter plaatse van de woningen aan de Fokko Kortlanglaan 108 en 120 om de hoogste optredende geluidniveaus vanwege langrijdende vrachtwagens te bepalen. Hierover is een notitie geschreven, welke integraal is opgenomen in bijlage 5 van dit rapport. Omdat deze geluidniveaus niet als typische pieken worden ervaren, zoals tevens wordt toegelicht in de notitie, zijn ze verder niet meegenomen in de beoordeling.

5.3 Indirecte hinder

Alle arriverende voertuigen (213 per etmaal) rijden vanaf de kruising tussen de Fokko Kortlanglaan en de Julianalaan tot aan de zuidelijke in-/uitrit. De vrachtwagens die de bevroren eenden afvoeren (8 per etmaal) en een deel van de 102 personenauto's die per etmaal worden geparkeerd aan de voorzijde van het terrein rijden iets verder door. Dit is gemodelleerd met twee rijlijnen. Alle vertrekkende voertuigen (213 per etmaal) rijden min of meer vanaf de noordelijke in-/uitrit tot aan de kruising tussen de Fokko Kortlanglaan en de Julianalaan. Voor de personenauto's die worden geparkeerd aan de voorzijde van het terrein betekent laatstgenoemde benadering een (lichte) overschatting van de trajectlengte. De invloed hiervan op de berekende geluidbelasting is beperkt.

De rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 58 dB(A) ter plaatse van de omliggende woningen, waarbij de nachtperiode bepalend is. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt met maximaal 8 dB(A) overschreden. Aan de grenswaarde van 65 dB(A) wordt ruimschoots voldaan. Tabel 5.4 geeft een overzicht van de gebouwen waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Daarbij is tevens de geluidbelasting vanwege het totale verkeersaanbod op de Fokko Kortlanglaan vermeld. Laatstgenoemde is gebaseerd op verkeerstellingen die hebben plaatsgevonden van 25 juni tot en met 15 juli 2018.

De uitkomsten daarvan zijn door de gemeente ter beschikking gesteld. Voor de berekeningen zijn de werkdaggemiddelde verkeersintensiteiten gebruikt.

Tabel 5.4. Berekende equivalente geluidniveaus >50 dB(A) etmaalwaarde vanwege het inrichtingsgebonden verkeer, met tussenhaakjes het equivalente geluidniveau vanwege het totale verkeersaanbod op de Fokko Kortlanglaan

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	equivalent geluidniveau in dB(A)		
			07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
01	Fokko Kortlanglaan 108	1,5	54 (56)	42 (48)	48 (49)
01	Fokko Kortlanglaan 108	5	55 (56)	42 (49)	48 (49)
02	Fokko Kortlanglaan 98	1,5	54 (55)	41 (48)	48 (48)
02	Fokko Kortlanglaan 98	5	54 (56)	41 (48)	48 (49)
15	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,5	47 (50)	36 (44)	42 (43)
16	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,5	49 (51)	38 (45)	43 (44)
17	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,5	49 (51)	37 (45)	43 (44)
18	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,5	49 (51)	37 (45)	43 (44)

Uit tabel 5.4 blijkt dat het inrichtingsgebonden verkeer een belangrijk aandeel heeft in de totale geluidbelasting van de omliggende woningen. Bij de beoordeling van deze geluidniveaus moet worden meegewogen dat er sprake is van een bestaande situatie waarin de aangevraagde verkeersbewegingen reeds zijn toegestaan. Het ligt dan ook voor de hand dat de geluidbelasting in het kader van eerdere ruimtelijke procedures en vergunningaanvragen als aanvaardbaar is beschouwd en dat daarbij tevens de geluidwering van de woningen een rol heeft gespeeld. Ten aanzien van dit laatste aspect kan worden opgemerkt dat bij een goed onderhouden woning zonder speciale voorzieningen een geluidwering van 23 dB(A) doorgaans wordt gehaald.

5.4 Geluidwering woningen

Op verzoek van de Omgevingsdienst Regio Nijmegen hebben we de geluidwering van de woning aan de Fokko Kortlanglaan 98 nader beschouwd. Daartoe zijn de geluidbelaste verblijfsruimten bouwkundig geïnventariseerd, waarna door middel van een berekening de geluidwering is vastgesteld. De berekening is gebaseerd op het spectrum dat volgt uit het feitelijke verkeersaanbod op de Fokko Kortlanglaan, met daarin een verhoudingsgewijs groot aandeel vrachtverkeer.

De relevante verblijfsruimten zijn de woonkamer op de begane grond en de slaapkamer³ aan de voorzijde op de eerste verdieping. De uitwendige scheidingsconstructie van deze ruimten is georiënteerd op het noordwesten (voorzijde van de woning) en zuidwesten (rechterzijde van de woning). Het verschil in de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Fokko Kortlanglaan is bepaald met het rekenmodel en bedraagt 6 dB(A).

De thermische isolatie van de woning is in de loop der jaren verbeterd door aanpassingen aan de spouwmuur, het dak en een deel van de beglazing. Het dak is uitgevoerd met een aftimmering onder de balklaag op een met PUR-/PS-platen geïsoleerde spouw (150–200 mm).

In bijlage 6 is een overzicht opgenomen van de vastgestelde dak- en gevelopbouw, tezamen met de berekening van het gemiddelde geluidniveau in de woning vanwege het inrichtingsgebonden verkeer op de Fokko Kortlanglaan. De resultaten zijn samengevat in tabel 5.5.

³ Slaapkamer is de vergunde functie; de ruimte wordt niet als slaapkamer gebruikt.

Hieruit blijkt dat de geluidwering van de slaapkamer momenteel te laag is om te kunnen voldoen aan het ten hoogste toelaatbare geluidniveau in de woning van 35 dB(A) etmaalwaarde. Dit komt doordat bij de ramen in de voorgevel sprake is van achterstallig onderhoud: de ramen sluiten niet goed en zijn niet voorzien van een deugdelijke kierdichting.

Tabel 5.5. Rekenresultaten geluidwering Fokko Kortlanglaan 98

omschrijving	geluidwering in dB(A)		etmaalwaarde geluidniveau binnen in dB(A)	
	zonder maatregelen	na maatregelen	zonder maatregelen	na maatregelen
woonkamer	27	(n.v.t.)	31	(n.v.t.)
slaapkamer	20	24	38	34

De geluidwering van de slaapkamer kan eenvoudig worden verbeterd door de ramen in de voorgevel opnieuw af te hangen en sluitend te maken. Daarbij kan direct een nieuw rondgaand kierdichtingsprofiel worden aangebracht. Zoals blijkt uit tabel 5.5 en bijlage 6, is het effect van deze maatregel circa 4 dB(A). Hiermee voldoet het geluidniveau overal in de woning aan de bovengrens van 35 dB(A) etmaalwaarde.

Opgemerkt dient te worden dat de noodzaak tot het treffen van maatregelen niet alleen voortkomt uit de aanwezigheid van inrichtingsgebonden verkeer op de Fokko Kortlanglaan, maar ook uit bouwkundige gebreken aan de woning. Die laatste kunnen Tomassen Duck-To uiteraard niet worden aangerekend. Verder is van belang dat de eigenaar van de woning voornemens is het achterstallige onderhoud te herstellen door de ramen in de voorgevel te vervangen door vaste beglazing.

6 Conclusies en advies

De door Tomassen Duck-To veroorzaakte geluidniveaus in de dag- en avondperiode voldoen ter plaatse van alle omliggende woningen aan de van toepassing zijnde richt- en grenswaarden. In de nachtperiode wordt de richtwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau met maximaal 5 dB(A) overschreden. Wel wordt voldaan aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning. Wij adviseren om het bevoegd gezag te verzoeken de betreffende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op te nemen in de geluidvoorschriften bij de nieuwe vergunning. Ter onderbouwing hiervan kan worden aangevoerd dat:

- 1 de inrichting uit akoestisch oogpunt gebruikmaakt van de beste beschikbare technieken (BBT);
- 2 er sprake is van bestaande en reeds vergunde activiteiten, die in de huidige vergunning zijn gebonden aan een ten hoogste toelaatbaar langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde;
- 3 een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tot ten hoogste 40 dB(A) in de nachtperiode op grond van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening toelaatbaar is;
- 4 het treffen van aanvullende technische maatregelen (stillere vrachtwagens, geluidschermen) onevenredig hoge kosten met zich meebrengt en derhalve, mede gelet op punt 1, niet van het bedrijf mag worden verlangd;
- 5 het treffen van aanvullende organisatorische maatregelen (verplaatsen transportbewegingen) te zeer ingrijpt in de bedrijfsvoering en een inperking van de momenteel vergunde rechten zou betekenen.

In de incidentele bedrijfssituatie is het optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dag- en nachtperiode ter plaatse van één woning 3 dB(A) hoger dan in de representatieve bedrijfssituatie. Bij andere woningen zijn de gevolgen niet of nauwelijks relevant. De incidentele bedrijfssituatie doet zich alleen voor op zeer warme dagen en slechts gedurende een beperkt deel van de tijd (uiterlijk van 06.00 uur tot 15.00 uur). Voorts moet de extra ventilatie van de ontvangsthal worden beschouwd als een noodzakelijke aanscherping van de bedrijfsvoering, omdat deze maatregel in belangrijke mate bijdraagt aan het dierenwelzijn. Op basis hiervan kan ook het toestaan van deze bedrijfssituatie goed worden gemotiveerd.

Bijlage

1. Uitwerking geluidmetingen (1)

(Bron: Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur)

Tomassen Duck-To Ermelo

II.7 uitstraling gebouwen

Bron

Zolder 'panklaar'

meetdatum

12-1-2018

Wandoppervlak

1220

Aantal deelbronnen

Wandoppervlak deelbron

305,0

4

h, bron (m)

6,5

Octaafband (Hz)

63

125

250

500

1000

2000

4000

8000

totaal

Lp,bron in dB(A)

44,6

58,7

65,8

71,9

72,3

67,2

61,9

56,1

76,5

Lp achtergr in dB(A)

Lp in dB(A)

44,6

58,7

65,8

71,9

72,3

67,2

61,9

56,1

76,5

10 log S

24,8

24,8

24,8

24,8

24,8

24,8

24,8

24,8

Dak paneel -4cm isolatie bitumen en zonnepanelen

16

17

22

27

40

48

58

60

Cd

3

3

3

3

3

3

3

3

Di *)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Lw

50,4

63,5

65,6

66,7

54,1

41,0

25,7

17,9

70,4

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron

Luchtrooster stoomketel

meetdatum

12-1-2018

Wandoppervlak

1

Aantal deelbronnen

Wandoppervlak deelbron

1

1

h, bron (m)

0,7

Octaafband (Hz)

63

125

250

500

1000

2000

4000

8000

totaal

Lp,bron in dB(A)

59,5

63,6

68,7

73,7

79,2

76,8

69,7

59,3

82,4

Lp achtergr in dB(A)

Lp in dB(A)

59,5

63,6

68,7

73,7

79,2

76,8

69,7

59,3

82,4

10 log S

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Open gat

0

0

0

0

0

0

0

0

Cd

3

3

3

3

3

3

3

3

Di *)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Lw

56,5

60,6

65,7

70,7

76,2

73,8

66,7

56,3

79,4

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron

Dak Aanvoerhal

meetdatum

12-1-2018

Wandoppervlak

800

Aantal deelbronnen

Wandoppervlak deelbron

400

2

h, bron (m)

6,5

Octaafband (Hz)

63

125

250

500

1000

2000

4000

8000

totaal

Lp,bron in dB(A)

47,7

59,1

65,0

67,7

70,4

72,7

67,5

58,8

76,6

Lp achtergr in dB(A)

Lp in dB(A)

47,7

59,1

65,0

67,7

70,4

72,7

67,5

58,8

76,6

10 log S

26,0

26,0

26,0

26,0

26,0

26,0

26,0

26,0

Dak paneel -4cm isolatie bitumen en zonnepanelen

16

17

22

27

40

48

58

60

Cd

3

3

3

3

3

3

3

3

Di *)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Lw

54,7

65,1

66,0

63,7

53,4

47,7

32,5

21,8

70,1

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron

Rooster machinekamer (10 cm)

meetdatum

1,5

Aantal deelbronnen

Wandoppervlak

1,5

1

Wandoppervlak deelbron

1

h, bron (m)

1

Octaafband (Hz)

63

125

250

500

1000

2000

4000

8000

totaal

Lp,bron in dB(A)

53,2

61,7

71,1

77,1

80,1

Bijlage

2. Uitwerking geluidmetingen (2)

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Tomassen Duck-To
Bronnaam : vrachtwagen rustig rijden
MeetDatum : 5-11-2018
Meetduur : 00:00:13
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : 9,00
Windsnelheid [m/s] : 2,00
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : 95,00
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,50
Meetafstand [m] : 40,00
Meethoogte [m] : 3,50

Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	24,1	35,2	42,2	46,5	53,5	55,7	53,8	44,6	31,9	59,7
Achtergr [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	
DAlu*R [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,8	2,7	
DBodem [dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	61,1	72,2	83,2	87,6	94,6	96,8	95,1	86,4	75,6	100,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Tomassen Duck-To
Bronnaam : vrachtwagen rustig rijden
MeetDatum : 5-11-2018
Meetduur : 00:00:14
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : 9,00
Windsnelheid [m/s] : 2,00
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : 95,00
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,50
Meetafstand [m] : 40,00
Meethoogte [m] : 3,50

Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	24,5	35,6	43,3	47,3	53,9	56,3	54,2	45,0	31,6	60,2
Achtergr [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	
DAlu*R [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,8	2,7	
DBodem [dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	61,5	72,6	84,3	88,4	95,0	97,4	95,5	86,8	75,3	101,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Tomassen Duck-To
Bronnaam : ventilator in gevel
MeetDatum : 21-12-2021
Meetduur : 00:00:32
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : 2,00
Windsnelheid [m/s] : 1,00
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : 90,00
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 4,00
Meetafstand [m] : 2,00
Meethoogte [m] : 4,10

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	38,7	49,9	58,6	59,9	63,6	64,5	65,7	61,3	52,7	70,9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB(A)]	55,7	66,9	75,6	76,9	80,6	81,5	82,7	78,3	69,7	87,9

Notities

Gemeten geluidniveaus (Lp) frequentieonafhankelijk gecorrigeerd met -2 dB(A) in verband met reflecties.

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Tomassen Duck-To
Bronnaam : uitblaas bloedkoeler
MeetDatum : 21-12-2021
Meetduur : 00:00:29
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : 2,00
Windsnelheid [m/s] : 1,00
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : 90,00
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 2,00
Meetafstand [m] : 1,60
Meethoogte [m] : 2,10

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	42,2	50,4	54,4	64,7	73,2	67,7	65,5	60,8	53,9	75,5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB(A)]	57,3	65,5	69,5	79,8	88,3	82,8	80,6	75,9	69,0	90,5

Notities

Gemeten geluidniveaus (Lp) frequentieonafhankelijk gecorrigeerd met -2 dB(A) in verband met reflecties.

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Tomassen Duck-To
Bronnaam : ontluichtingskap
MeetDatum : 21-12-2021
Meetduur : 00:00:31
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : 2,00
Windsnelheid [m/s] : 1,00
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : 90,00
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 0,50
Meetafstand [m] : 1,20
Meethoogte [m] : 0,60

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	36,8	49,1	63,7	63,9	66,7	67,4	67,0	60,8	51,7	73,3
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	43,4	55,7	74,3	74,5	77,3	78,0	77,6	71,4	62,3	83,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Tomassen Duck-To
Bronnaam : condensorbank, ventilator 1 van 3
MeetDatum : 21-12-2021
Meetduur : 00:00:54
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : 2,00
Windsnelheid [m/s] : 1,00
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : 90,00
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,30
Meetafstand [m] : 1,40
Meethoogte [m] : 1,40

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	34,4	55,7	64,8	65,8	66,2	66,9	60,6	54,0	43,7	72,5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	42,3	63,6	76,7	77,7	78,1	78,8	72,5	65,9	55,6	84,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Tomassen Duck-To
Bronnaam : uitlaat luchtwasser, bovenzijde
MeetDatum : 21-12-2021
Meetduur : 00:00:16
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : 2,00
Windsnelheid [m/s] : 1,00
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : 90,00
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 22,50
Meetafstand [m] : 0,60
Meethoogte [m] : 22,60

Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	39,6	46,6	55,7	60,2	60,9	64,8	65,9	59,4	48,9	70,2
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB] :	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	
DAlu*R [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)] :	46,2	53,2	62,3	66,8	67,5	71,4	72,5	66,0	55,5	76,8

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel : Tomassen Duck-To
Bronnaam : omkasting spraykoeler, lange zijde
MeetDatum : 21-12-2021
Meetduur : 00:01:06
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : 2,00
Windsnelheid [m/s] : 1,00
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : 90,00
Opp. meetvlak [m²] : 52,00
Meetafstand [m] : 0,50

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	37,2	51,4	61,2	63,4	63,8	62,2	48,0	41,1	31,5	68,9
Gem.niv. Lp :	37,2	51,4	61,2	63,4	63,8	62,2	48,0	41,1	31,5	68,9
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	37,2	51,4	61,2	63,4	63,8	62,2	48,0	41,1	31,5	68,9
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB] :	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	
Delta Lf [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)] :	51,4	65,6	75,4	77,6	78,0	76,4	62,2	55,3	45,7	83,1

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel : Tomassen Duck-To
Bronnaam : omkasting spraykoeler, korte zijde (1 van 2)
MeetDatum : 21-12-2021
Meetduur : 00:00:42
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : 2,00
Windsnelheid [m/s] : 1,00
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : 90,00
Opp. meetvlak [m²] : 24,00
Meetafstand [m] : 0,50

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	33,9	49,3	62,4	68,9	66,2	63,0	51,5	44,0	33,6	72,0
Gem.niv. Lp :	33,9	49,3	62,4	68,9	66,2	63,0	51,5	44,0	33,6	72,0
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	33,9	49,3	62,4	68,9	66,2	63,0	51,5	44,0	33,6	72,0
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB] :	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	
Delta Lf [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)] :	44,7	60,1	73,2	79,7	77,0	73,8	62,3	54,8	44,4	82,8

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel : Tomassen Duck-To
Bronnaam : omkasting spraykoeler, dak
MeetDatum : 21-12-2021
Meetduur : 00:00:29
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : 2,00
Windsnelheid [m/s] : 1,00
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : 90,00
Opp. meetvlak [m²] : 195,00
Meetafstand [m] : 0,50

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	33,8	52,6	64,9	66,5	70,5	68,3	51,6	42,3	30,1	74,1
Gem.niv. Lp :	33,8	52,6	64,9	66,5	70,5	68,3	51,6	42,3	30,1	74,1
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	33,8	52,6	64,9	66,5	70,5	68,3	51,6	42,3	30,1	74,1
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB] :	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	
Delta Lf [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)] :	53,7	72,5	84,8	86,4	90,4	88,2	71,5	62,2	50,0	94,0

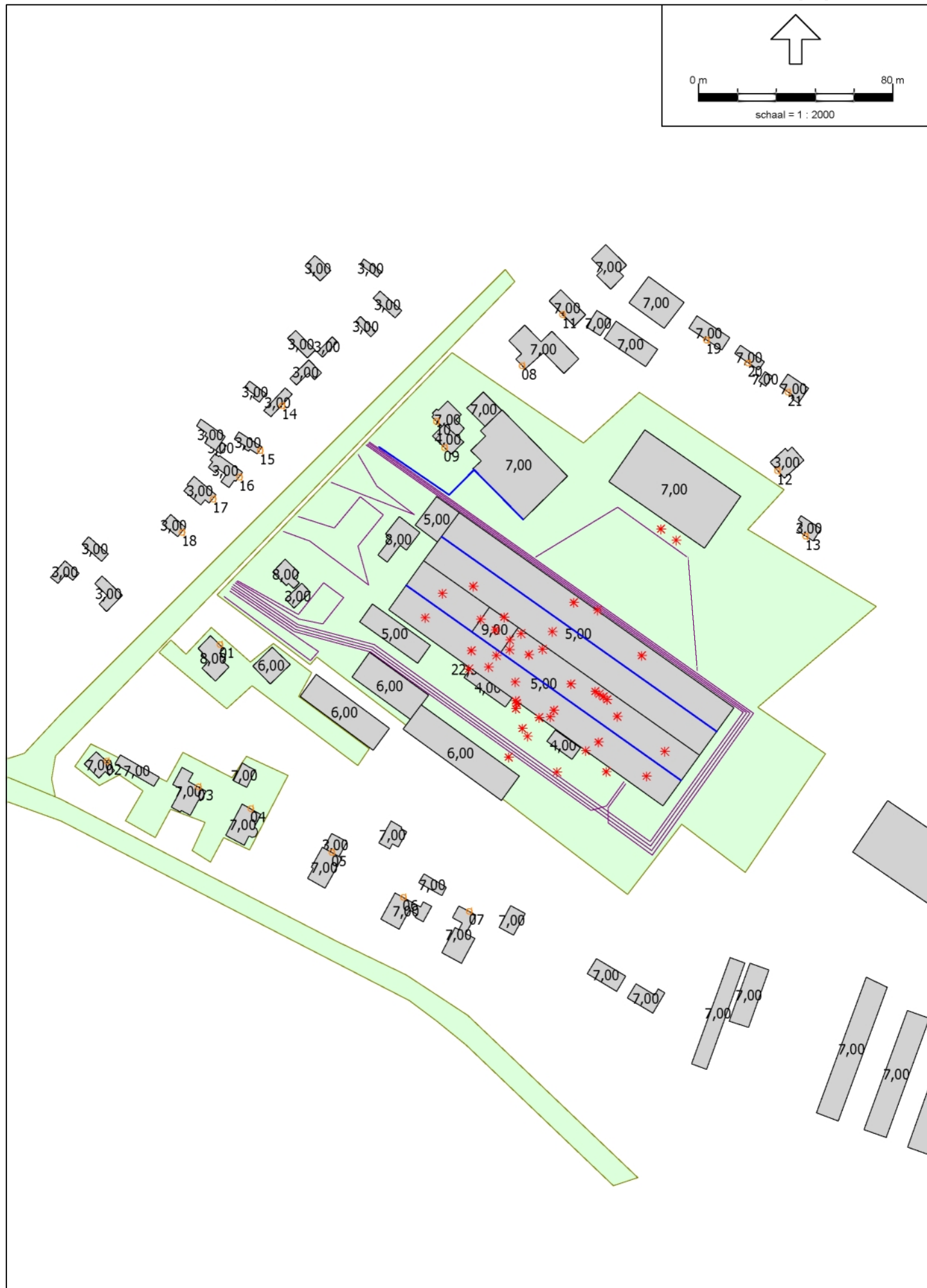
II3 LIJNBON

Onderdeel : Tomassen Duck-To
Bronnaam : uitlaat luchtwasser, zijkant
MeetDatum : 21-12-2021
Meetduur : 00:00:48
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : 2,00
Windsnelheid [m/s] : 1,00
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : 90,00
Opp. meetvlak [m²] : 98,96
Meetafstand [m] : 0,50

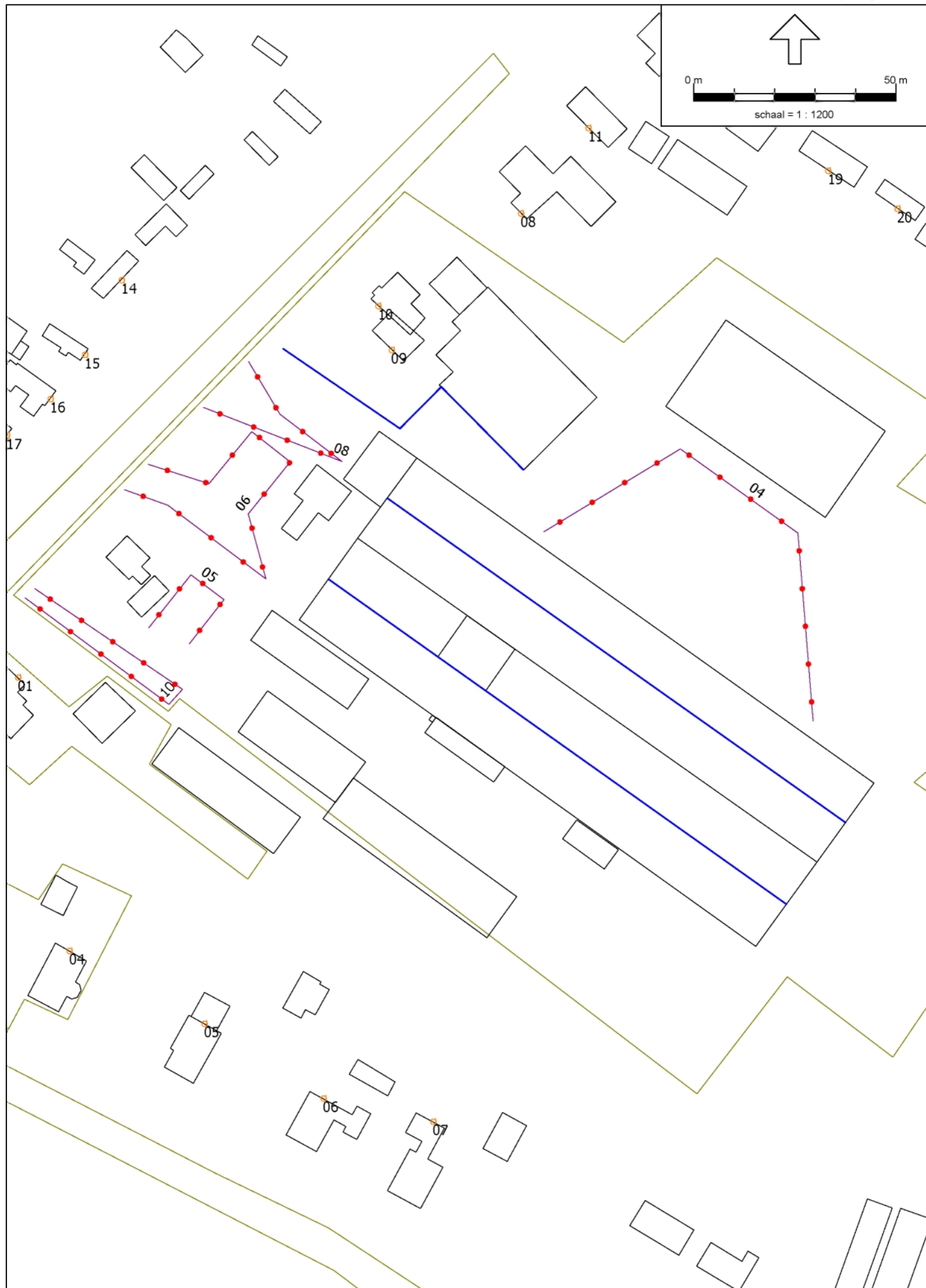
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	30,4	43,8	50,5	58,0	60,3	62,2	61,2	56,8	45,4	67,3
Gem.niv. Lp :	30,4	43,8	50,5	58,0	60,3	62,2	61,2	56,8	45,4	67,3
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	30,4	43,8	50,5	58,0	60,3	62,2	61,2	56,8	45,4	67,3
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB] :	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
Delta Lf [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)] :	50,4	63,8	70,5	78,0	80,3	82,2	81,2	76,8	65,4	87,2

Bijlage

3. Overzicht rekenmodel







Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	terrein	0,00
02	terrein	0,00
03	terrein	0,00
04	weg	0,00
05	weg	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Fokko Kortlanglaan 108	169957,94	481071,69	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Fokko Kortlanglaan 98	169911,33	481023,75	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Julianalaan 134	169949,00	481013,16	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Julianalaan 132	169970,62	481004,13	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Julianalaan 130	170004,02	480986,15	0,00	Eigen waarde	--	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Julianalaan 128	170033,41	480967,62	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Julianalaan 126	170060,56	480961,90	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Fokko Kortlanglaan 124	170082,27	481186,39	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Fokko Kortlanglaan 120	170050,31	481152,63	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Fokko Kortlanglaan 120	170046,97	481163,51	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Fokko Kortlanglaan 126	170098,93	481207,48	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Fokko Kortlanglaan 126 4	170187,46	481143,19	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
13	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	170199,04	481116,21	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
14	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	169983,52	481169,93	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
15	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	169974,45	481151,48	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
16	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	169965,95	481140,52	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
17	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	169955,16	481131,53	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
18	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	169942,33	481117,82	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
19	Fokko Kortlanglaan 126 1	170158,22	481196,96	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
20	Fokko Kortlanglaan 126 2	170175,33	481187,56	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
21	Fokko Kortlanglaan 126 3	170191,71	481175,50	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRefl.	GeenDemping
01	RBS	elektrische heftruck	170117,05	481019,22	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
02	RBS	elektrische heftruck	170096,67	481019,15	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
03	RBS	elektrische heftruck	170076,79	481025,28	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
04	RBS	laden/lossen vrachtwagens	170082,45	481037,01	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
05	RBS	roerwerk bloedtank	170079,72	481045,13	4,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
06	RBS	uitlaat luchtwasser, bovenzijde	170060,41	481061,49	22,60	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
07	RBS	dak productiehal	170042,41	481082,62	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
08	RBS	dak productiehal	170061,44	481069,06	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
09	RBS	dak productiehal	170079,48	481056,16	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
10	RBS	dak productiehal	170095,44	481044,57	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
11	RBS	dak ontvangsthal	170113,81	481031,45	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
12	RBS	dak ontvangsthal	170133,52	481017,40	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
13	RBS	dak ontvangsthal	170141,04	481027,61	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
14	RBS	dak ontvangsthal	170121,55	481042,05	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
15	RBS	dak productiehal	170102,42	481055,36	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
16	RBS	dak productiehal	170085,04	481067,41	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
17	RBS	dak productiehal	170049,51	481092,60	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
18	RBS	ventilator in gevel	170079,67	481048,45	4,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Ja	Nee
19	RBS	koeling vriestunnel	170103,62	481088,90	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
20	RBS	rooster stoomketel	170089,34	481041,54	0,70	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	Ja	Nee
21	RBS	rooster installatieruimte	170113,37	481085,63	1,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	Ja	Nee
22	RBS	stationair motorgeluid weegbrug	170084,59	481033,79	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
23	RBS	elektrische heftruck	170139,43	481119,12	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
24	RBS	laden/lossen vrachtwagen	170145,85	481114,50	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
25	RBS	uitblaas bloedkoeler	170080,07	481047,33	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
26	RBS	condensorbank	170062,19	481095,56	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
27	RBS	condensorbank	170090,80	481069,64	8,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
28	RBS	omkasting spraykoeler, lange zijde	170074,96	481082,85	7,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	Ja	Nee
29	RBS	omkasting spraykoeler, korte zijde	170065,29	481081,95	7,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	Ja	Nee
30	RBS	omkasting spraykoeler, korte zijde	170077,29	481073,44	7,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	Ja	Nee
31	RBS	omkasting spraykoeler, dak	170071,37	481077,62	9,10	0,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	Nee	Nee
32	RBS	ontluchtingskap	170094,84	481076,92	7,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
33	RBS	ontluchtingskap	170081,98	481076,08	5,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
34	RBS	ontluchtingskap	170077,18	481069,50	8,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
35	RBS	ontluchtingskap	170071,76	481067,10	8,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
36	RBS	ontluchtingskap	170068,53	481062,37	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
37	RBS	ontluchtingskap	170131,63	481067,01	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
38	RBS	ontluchtingskap	170112,44	481052,31	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
39	RBS	ontluchtingskap	170114,13	481051,18	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
40	RBS	ontluchtingskap	170115,86	481050,05	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	0,00	360,00	18,57	--	--	--	62,00	68,00	78,00	84,00	86,50	81,00	76,00	70,00	89,75
02	0,00	360,00	18,57	--	--	--	62,00	68,00	78,00	84,00	86,50	81,00	76,00	70,00	89,75
03	0,00	360,00	18,57	--	--	--	62,00	68,00	78,00	84,00	86,50	81,00	76,00	70,00	89,75
04	0,00	360,00	5,05	--	--	47,30	59,10	74,80	78,70	81,90	82,30	80,20	76,70	66,30	87,68
05	0,00	360,00	0,97	6,99	10,00	49,00	57,60	63,40	69,40	79,60	72,00	71,50	64,30	62,60	81,37
06	0,00	360,00	0,00	10,00	6,99	46,20	53,20	62,30	66,80	67,50	71,40	72,50	66,00	55,50	76,84
07	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
08	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
09	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
10	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
11	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	56,70	67,10	68,00	65,70	55,40	49,70	34,50	23,80	72,06
12	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	56,70	67,10	68,00	65,70	55,40	49,70	34,50	23,80	72,06
13	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	56,70	67,10	68,00	65,70	55,40	49,70	34,50	23,80	72,06
14	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	56,70	67,10	68,00	65,70	55,40	49,70	34,50	23,80	72,06
15	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
16	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
17	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
18	0,00	360,00	0,58	--	9,03	55,70	66,90	75,60	76,90	80,60	81,50	82,70	78,30	69,70	87,85
19	0,00	360,00	0,00	5,00	5,00	31,90	45,80	57,30	62,10	66,90	70,90	66,30	61,00	47,80	73,98
20	0,00	360,00	0,00	3,01	3,01	--	56,50	60,60	65,70	70,70	76,20	73,80	66,70	56,30	79,44
21	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	--	52,00	60,50	69,90	75,90	78,90	72,40	62,70	53,50	81,67
22	0,00	360,00	16,02	--	23,80	58,30	70,50	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50	94,99
23	0,00	360,00	14,59	--	--	--	62,00	68,00	78,00	84,00	86,50	81,00	76,00	70,00	89,75
24	0,00	360,00	14,59	--	--	47,30	59,10	74,80	78,70	81,90	82,30	80,20	76,70	66,30	87,68
25	305,00	180,00	0,97	6,99	10,00	57,30	65,50	69,50	79,80	88,30	82,80	80,60	75,90	69,00	90,56
26	0,00	360,00	0,58	--	9,03	47,10	68,40	81,50	82,50	82,90	83,60	77,30	70,70	60,40	89,12
27	0,00	360,00	0,58	--	9,03	--	81,80	85,90	71,40	76,80	72,00	66,20	56,00	51,90	87,94
28	0,00	360,00	0,58	--	9,03	51,40	65,60	75,40	77,60	78,00	76,40	62,20	55,30	45,70	83,11
29	0,00	360,00	0,58	--	9,03	44,70	60,10	73,20	79,70	77,00	73,80	62,30	54,80	44,40	82,82
30	0,00	360,00	0,58	--	9,03	44,70	60,10	73,20	79,70	77,00	73,80	62,30	54,80	44,40	82,82
31	0,00	360,00	0,58	--	9,03	53,70	72,50	84,80	86,40	90,40	88,20	71,50	62,20	50,00	94,03
32	0,00	360,00	0,58	--	9,03	43,40	55,70	74,30	74,50	77,30	78,00	77,60	71,40	62,30	83,90
33	0,00	360,00	0,58	--	9,03	43,40	55,70	74,30	74,50	77,30	78,00	77,60	71,40	62,30	83,90
34	0,00	360,00	0,58	--	9,03	43,40	55,70	74,30	74,50	77,30	78,00	77,60	71,40	62,30	83,90
35	0,00	360,00	0,58	--	9,03	43,40	55,70	74,30	74,50	77,30	78,00	77,60	71,40	62,30	83,90
36	0,00	360,00	0,58	--	9,03	43,40	55,70	74,30	74,50	77,30	78,00	77,60	71,40	62,30	83,90
37	0,00	360,00	0,58	--	9,03	43,40	55,70	74,30	74,50	77,30	78,00	77,60	71,40	62,30	83,90
38	0,00	360,00	0,58	--	9,03	43,40	55,70	74,30	74,50	77,30	78,00	77,60	71,40	62,30	83,90
39	0,00	360,00	0,58	--	9,03	43,40	55,70	74,30	74,50	77,30	78,00	77,60	71,40	62,30	83,90
40	0,00	360,00	0,58	--	9,03	43,40	55,70	74,30	74,50	77,30	78,00	77,60	71,40	62,30	83,90

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRefl.	GeenDemping
41	RBS	ontluchtingskap	170117,33	481048,88	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
42	RBS	ontluchtingskap	170093,88	481041,77	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Nee
43	RBS	uitlaat luchtwasser, zijkant (1/3)	170060,41	481061,49	5,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Ja
44	RBS	uitlaat luchtwasser, zijkant (2/3)	170060,41	481061,49	12,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Ja
45	RBS	uitlaat luchtwasser, zijkant (3/3)	170060,41	481061,49	19,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	Ja
46	IBS	mobiele ventilatoren (3 stuks)	170108,45	481027,88	1,40	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Ja	Nee

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

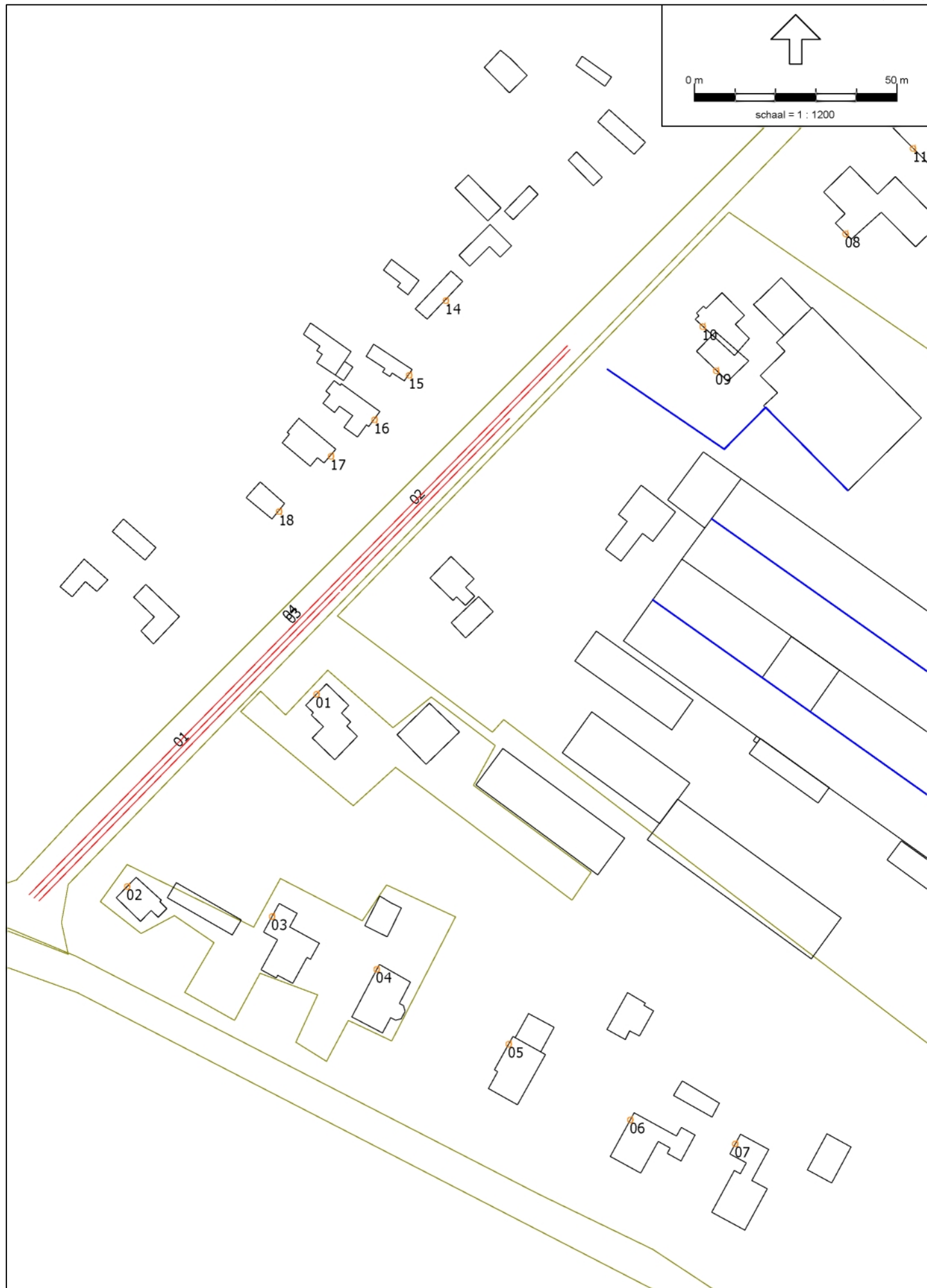
Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
41	0,00	360,00	0,58	--	9,03	43,40	55,70	74,30	74,50	77,30	78,00	77,60	71,40	62,30	83,90
42	0,00	360,00	0,58	--	9,03	43,40	55,70	74,30	74,50	77,30	78,00	77,60	71,40	62,30	83,90
43	0,00	360,00	0,00	10,00	6,99	45,60	59,00	65,70	73,20	75,50	77,40	76,40	72,00	60,60	82,47
44	0,00	360,00	0,00	10,00	6,99	45,60	59,00	65,70	73,20	75,50	77,40	76,40	72,00	60,60	82,47
45	0,00	360,00	0,00	10,00	6,99	45,60	59,00	65,70	73,20	75,50	77,40	76,40	72,00	60,60	82,47
46	0,00	360,00	1,76	--	9,03	--	65,80	76,90	85,40	90,80	93,00	92,20	88,00	--	97,70

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid
01	RBS	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	0,00	Eigen waarde	194,75	20	9	--	2	10
02	RBS	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	0,00	Eigen waarde	306,29	31	8	--	3	10
03	RBS	vrachtwagens overig	1,50	0,00	Eigen waarde	467,74	47	10	--	--	10
04	vrachtwagens	vrachtwagen opslaghal	1,50	0,00	Eigen waarde	121,81	13	1	--	--	10
05	personenauto's	personenauto's	0,75	0,00	Eigen waarde	109,40	11	20	--	14	10
06	personenauto's	personenauto's	0,75	0,00	Eigen waarde	119,33	12	66	10	26	10
07	RBS	personenauto's	0,75	0,00	Eigen waarde	459,00	46	14	--	10	10
08	vrachtwagens	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	0,00	Eigen waarde	71,28	8	8	--	--	10
09	RBS	bestelbussen	0,75	0,00	Eigen waarde	463,43	47	4	--	--	10
10	personenauto's	personenauto's	0,75	0,00	Eigen waarde	93,48	10	20	--	--	10

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	31,36	--	36,14	61,30	72,40	83,80	88,00	94,80	97,10	95,30	86,60	75,50	101,11
02	31,81	--	34,31	61,30	72,40	83,80	88,00	94,80	97,10	95,30	86,60	75,50	101,11
03	30,81	--	--	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
04	41,07	--	--	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
05	27,81	--	27,59	56,00	71,00	72,00	76,00	80,00	85,00	85,00	74,00	66,00	89,19
06	22,62	26,05	24,91	56,00	71,00	72,00	76,00	80,00	85,00	85,00	74,00	66,00	89,19
07	29,34	--	29,04	56,00	71,00	72,00	76,00	80,00	85,00	85,00	74,00	66,00	89,19
08	32,26	--	--	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
09	34,83	--	--	55,50	67,20	75,90	80,20	84,60	92,30	91,30	84,40	76,20	95,80
10	28,07	--	--	56,00	71,00	72,00	76,00	80,00	85,00	85,00	74,00	66,00	89,19



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Groep	Omschr.	H-1	M-1	Hdef.	Cpl	Cpl W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
01	inrichtingsgebonden	arriverende voertuigen	0,00	0,00	Eigen waarde	False	1,5	0,75	0	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30
02	inrichtingsgebonden	arriverende voertuigen	0,00	0,00	Eigen waarde	False	1,5	0,75	0	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30
03	inrichtingsgebonden	vertrekkende voertuigen	0,00	0,00	Eigen waarde	False	1,5	0,75	0	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30
04		overig verkeer	0,00	0,00	Eigen waarde	False	1,5	0,75	0	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
01	30	30	30	30	212,96	10,00	2,50	6,25	0,33	--	--	2,25	--	0,25		100,13	87,02		93,23	
02	30	30	30	30	110,04	5,50	2,50	3,25	--	--	--	0,67	--	--		95,29	87,02		88,16	
03	30	30	30	30	213,04	10,00	2,50	6,25	0,33	--	--	2,17	--	0,38		100,01	87,02		94,06	
04	30	30	30	30	458,08	27,63	16,62	4,20	1,77	0,35	0,06	0,27	0,02	--		100,00	96,14		89,84	

Bijlage

4. Rekenresultaten directe en indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Fokko Kortlanglaan 108	1,50	45,40	25,89	38,09	48,09	74,94
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	47,62	30,28	40,30	50,30	75,27
02_A	Fokko Kortlanglaan 98	1,50	33,39	16,50	25,66	35,66	60,04
02_B	Fokko Kortlanglaan 98	5,00	36,39	19,27	28,55	38,55	60,87
03_A	Julianalaan 134	1,50	37,23	19,64	29,38	39,38	64,86
03_B	Julianalaan 134	5,00	41,40	24,81	33,47	43,47	65,79
04_A	Julianalaan 132	1,50	42,49	27,19	34,62	44,62	65,27
04_B	Julianalaan 132	5,00	45,22	29,28	37,23	47,23	65,96
05_B	Julianalaan 130	5,00	44,13	28,72	36,01	46,01	62,46
06_A	Julianalaan 128	1,50	40,67	24,28	32,59	42,59	57,08
06_B	Julianalaan 128	5,00	44,73	27,47	36,55	46,55	59,18
07_A	Julianalaan 126	1,50	41,69	26,12	33,92	43,92	68,39
07_B	Julianalaan 126	5,00	45,40	29,12	37,51	47,51	69,55
08_A	Fokko Kortlanglaan 124	1,50	36,10	22,27	28,86	38,86	65,85
08_B	Fokko Kortlanglaan 124	5,00	42,69	26,92	34,86	44,86	66,39
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	44,91	32,52	37,99	47,99	73,86
10_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	37,75	23,71	30,15	40,15	68,72
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	46,49	32,98	39,07	49,07	74,91
11_A	Fokko Kortlanglaan 126	1,50	28,85	16,18	21,67	31,67	55,35
11_B	Fokko Kortlanglaan 126	5,00	35,22	21,00	27,65	37,65	58,12
12_A	Fokko Kortlanglaan 126 4	1,50	38,21	18,89	30,74	40,74	70,17
13_A	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	1,50	42,70	32,92	36,65	46,65	72,24
14_A	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	1,50	42,83	28,07	35,32	45,32	71,98
15_A	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,50	42,05	29,98	35,08	45,08	72,24
16_A	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,50	43,52	30,20	36,29	46,29	72,28
17_A	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,50	43,37	29,10	36,01	46,01	71,54
18_A	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,50	41,88	26,69	34,55	44,55	71,72
19_A	Fokko Kortlanglaan 126 1	1,50	36,80	20,87	28,97	38,97	62,52
20_A	Fokko Kortlanglaan 126 2	1,50	33,88	19,44	26,29	36,29	60,10
21_A	Fokko Kortlanglaan 126 3	1,50	34,06	19,10	26,63	36,63	63,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg bij Bron voor toetspunt: 01_B - Fokko Kortlanglaan 108
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	47,62	30,28	40,30	50,30	75,27
01	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	39,20	--	34,42	44,42	70,60
05	personenauto's	0,75	32,45	--	32,67	42,67	60,26
31	omkasting spraykoeler, dak	9,10	40,51	--	32,06	42,06	41,09
07	personenauto's	0,75	28,76	--	29,06	39,06	58,22
06	personenauto's	0,75	29,97	26,54	27,68	37,68	53,12
26	condensorbank	7,50	35,05	--	26,60	36,60	35,63
27	condensorbank	8,50	34,67	--	26,22	36,22	35,25
45	uitlaat luchtwater, zijkant (3/3)	19,00	32,42	22,42	25,43	35,43	32,42
44	uitlaat luchtwater, zijkant (2/3)	12,00	32,31	22,31	25,32	35,32	32,31
35	ontluchtingskap	8,50	33,20	--	24,75	34,75	33,78
36	ontluchtingskap	7,00	32,55	--	24,10	34,10	33,13
43	uitlaat luchtwater, zijkant (1/3)	5,00	29,94	19,94	22,95	32,95	30,08
18	ventilator in gevel	4,00	29,58	--	21,13	31,13	31,53
29	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	28,40	--	19,95	29,95	28,98
42	ontluchtingskap	6,50	28,11	--	19,66	29,66	29,56
02	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	21,10	--	18,60	28,60	55,19
34	ontluchtingskap	8,50	25,52	--	17,07	27,07	26,10
05	roerwerk bloedtank	4,00	25,63	19,61	16,60	26,60	27,99
06	uitlaat luchtwater, bovenzijde	22,60	22,60	12,60	15,61	25,61	22,60
07	dak productiehal	7,50	23,23	--	14,78	24,78	23,81
20	rooster stoomketel	0,70	17,03	14,02	14,02	24,02	19,92
32	ontluchtingskap	7,50	21,86	--	13,41	23,41	22,88
08	dak productiehal	7,50	21,71	--	13,26	23,26	22,29
28	omkasting spraykoeler, lange zijde	7,50	21,68	--	13,23	23,23	22,26
30	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	20,36	--	11,91	21,91	20,94
25	uitblaas bloedkoeler	2,00	20,66	14,64	11,63	21,63	23,82
38	ontluchtingskap	6,50	19,54	--	11,09	21,09	21,43
39	ontluchtingskap	6,50	19,46	--	11,01	21,01	21,39
40	ontluchtingskap	6,50	19,37	--	10,92	20,92	21,34
41	ontluchtingskap	6,50	19,24	--	10,79	20,79	21,25
09	dak productiehal	7,50	19,05	--	10,60	20,60	19,63
10	dak productiehal	7,50	16,84	--	8,39	18,39	17,96
21	rooster installatieruimte	1,00	8,18	8,18	8,18	18,18	11,26
37	ontluchtingskap	6,50	16,49	--	8,04	18,04	18,76
17	dak productiehal	7,50	16,45	--	8,00	18,00	17,03
33	ontluchtingskap	5,50	15,04	--	6,59	16,59	16,39
22	stationair motorgeluid weegbrug	1,50	14,13	--	6,35	16,35	32,69
11	dak ontvangsthal	7,50	14,42	--	5,97	15,97	16,12
16	dak productiehal	7,50	14,00	--	5,55	15,55	14,67
15	dak productiehal	7,50	12,73	--	4,28	14,28	14,01
12	dak ontvangsthal	7,50	12,65	--	4,20	14,20	14,83
14	dak ontvangsthal	7,50	11,63	--	3,18	13,18	13,45
19	koeling vriestunnel	6,50	8,11	3,11	3,11	13,11	9,19
13	dak ontvangsthal	7,50	10,20	--	1,75	11,75	12,46
01	elektrische heftruck	0,80	4,29	--	--	4,29	26,13
02	elektrische heftruck	0,80	4,79	--	--	4,79	26,41
03	elektrische heftruck	0,80	7,69	--	--	7,69	28,99
03	vrachtwagens overig	1,50	40,62	--	--	40,62	71,51
04	laden/lossen vrachtwagens	1,50	18,75	--	--	18,75	26,29
04	vrachtwagen opslaghal	1,50	4,97	--	--	4,97	49,16
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	26,56	--	--	26,56	60,22
09	bestelbussen	0,75	29,96	--	--	29,96	64,91
10	personenauto's	0,75	33,67	--	--	33,67	61,74
23	elektrische heftruck	0,80	7,26	--	--	7,26	25,30
24	laden/lossen vrachtwagen	1,50	6,24	--	--	6,24	24,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg bij Bron voor toetspunt: 04 B - Julianalaan 132
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_B	Julianalaan 132	5,00	45,22	29,28	37,23	47,23	65,96
31	omkasting spraykoeler, dak	9,10	41,50	--	33,05	43,05	42,08
44	uitlaat luchtwater, zijkant (2/3)	12,00	33,88	23,88	26,89	36,89	33,88
45	uitlaat luchtwater, zijkant (3/3)	19,00	33,84	23,84	26,85	36,85	33,84
27	condensorbank	8,50	33,15	--	24,70	34,70	33,80
26	condensorbank	7,50	32,30	--	23,85	33,85	33,05
35	ontluchtingskap	8,50	31,75	--	23,30	33,30	32,33
36	ontluchtingskap	7,00	31,50	--	23,05	33,05	32,08
43	uitlaat luchtwater, zijkant (1/3)	5,00	29,23	19,23	22,24	32,24	29,54
01	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	26,63	--	21,85	31,85	59,10
42	ontluchtingskap	6,50	29,30	--	20,85	30,85	30,42
29	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	28,33	--	19,88	29,88	28,91
02	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	22,23	--	19,73	29,73	56,99
06	personenauto's	0,75	21,99	18,56	19,70	29,70	47,19
05	personenauto's	0,75	18,57	--	18,79	28,79	48,12
18	ventilator in gevel	4,00	26,29	--	17,84	27,84	28,05
07	personenauto's	0,75	16,96	--	17,26	27,26	48,55
06	uitlaat luchtwater, bovenzijde	22,60	23,80	13,80	16,81	26,81	23,80
34	ontluchtingskap	8,50	25,03	--	16,58	26,58	25,61
25	uitblaas bloedkoeler	2,00	25,52	19,50	16,49	26,49	28,52
30	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	24,68	--	16,23	26,23	25,35
21	rooster installatieruimte	1,00	14,37	14,37	14,37	24,37	17,54
32	ontluchtingskap	7,50	22,72	--	14,27	24,27	23,96
05	roerwerk bloedtank	4,00	23,17	17,15	14,14	24,14	25,28
07	dak productiehal	7,50	22,34	--	13,89	23,89	22,92
08	dak productiehal	7,50	22,29	--	13,84	23,84	22,87
28	omkasting spraykoeler, lange zijde	7,50	20,81	--	12,36	22,36	21,61
09	dak productiehal	7,50	19,52	--	11,07	21,07	20,10
33	ontluchtingskap	5,50	19,21	--	10,76	20,76	20,83
20	rooster stoomketel	0,70	13,18	10,17	10,17	20,17	15,89
10	dak productiehal	7,50	17,61	--	9,16	19,16	18,43
38	ontluchtingskap	6,50	17,23	--	8,78	18,78	18,97
39	ontluchtingskap	6,50	17,17	--	8,72	18,72	18,94
40	ontluchtingskap	6,50	17,09	--	8,64	18,64	18,90
41	ontluchtingskap	6,50	17,00	--	8,55	18,55	18,83
11	dak ontvangsthal	7,50	15,36	--	6,91	16,91	16,65
17	dak productiehal	7,50	15,29	--	6,84	16,84	15,87
37	ontluchtingskap	6,50	14,94	--	6,49	16,49	17,19
12	dak ontvangsthal	7,50	14,49	--	6,04	16,04	16,25
22	stationair motorgeluid weegbrug	1,50	13,72	--	5,94	15,94	31,98
16	dak productiehal	7,50	11,83	--	3,38	13,38	12,63
19	koeling vriestunnel	6,50	8,14	3,14	3,14	13,14	9,49
15	dak productiehal	7,50	10,78	--	2,33	12,33	11,94
14	dak ontvangsthal	7,50	10,15	--	1,70	11,70	11,71
13	dak ontvangsthal	7,50	8,87	--	0,42	10,42	10,82
01	elektrische heftruck	0,80	5,31	--	--	5,31	26,91
02	elektrische heftruck	0,80	5,39	--	--	5,39	26,68
03	elektrische heftruck	0,80	4,01	--	--	4,01	24,90
03	vrachtwagens overig	1,50	28,77	--	--	28,77	61,41
04	laden/lossen vrachtwagens	1,50	18,42	--	--	18,42	25,68
04	vrachtwagen opslaghal	1,50	2,56	--	--	2,56	46,93
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	22,92	--	--	22,92	57,88
09	bestelbussen	0,75	17,91	--	--	17,91	54,98
10	personenauto's	0,75	17,73	--	--	17,73	46,68
23	elektrische heftruck	0,80	6,67	--	--	6,67	24,84
24	laden/lossen vrachtwagen	1,50	5,80	--	--	5,80	23,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg bij Bron voor toetspunt: 06_B - Julianalaan 128
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_B	Julianalaan 128	5,00	44,73	27,47	36,55	46,55	59,18
31	omkasting spraykoeler, dak	9,10	41,17	--	32,72	42,72	41,75
27	condensorbank	8,50	34,22	--	25,77	35,77	34,80
44	uitlaat luchtwater, zijkant (2/3)	12,00	31,90	21,90	24,91	34,91	31,90
45	uitlaat luchtwater, zijkant (3/3)	19,00	31,85	21,85	24,86	34,86	31,85
35	ontluchtingskap	8,50	32,33	--	23,88	33,88	32,91
42	ontluchtingskap	6,50	32,25	--	23,80	33,80	32,83
36	ontluchtingskap	7,00	31,93	--	23,48	33,48	32,51
43	uitlaat luchtwater, zijkant (1/3)	5,00	29,46	19,46	22,47	32,47	29,46
26	condensorbank	7,50	29,29	--	20,84	30,84	30,10
18	ventilator in gevel	4,00	28,37	--	19,92	29,92	29,12
30	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	25,91	--	17,46	27,46	26,49
34	ontluchtingskap	8,50	25,51	--	17,06	27,06	26,09
05	roerwerk bloedtank	4,00	25,50	19,48	16,47	26,47	26,49
01	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	20,69	--	15,91	25,91	53,22
32	ontluchtingskap	7,50	23,77	--	15,32	25,32	24,37
29	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	23,42	--	14,97	24,97	24,00
21	rooster installatieruimte	1,00	14,86	14,86	14,86	24,86	17,76
06	uitlaat luchtwater, bovenzijde	22,60	21,72	11,72	14,73	24,73	21,72
02	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	16,49	--	13,99	23,99	50,35
20	rooster stoomketel	0,70	16,61	13,60	13,60	23,60	18,54
40	ontluchtingskap	6,50	20,24	--	11,79	21,79	20,89
10	dak productiehal	7,50	20,13	--	11,68	21,68	20,71
08	dak productiehal	7,50	20,11	--	11,66	21,66	20,69
41	ontluchtingskap	6,50	20,03	--	11,58	21,58	20,69
09	dak productiehal	7,50	19,90	--	11,45	21,45	20,48
33	ontluchtingskap	5,50	19,89	--	11,44	21,44	21,05
07	personenauto's	0,75	11,13	--	11,43	21,43	42,40
11	dak ontvangsthal	7,50	19,37	--	10,92	20,92	19,95
28	omkasting spraykoeler, lange zijde	7,50	19,07	--	10,62	20,62	19,65
07	dak productiehal	7,50	18,70	--	10,25	20,25	19,28
22	stationair motorgeluid weegbrug	1,50	17,21	--	9,43	19,43	34,35
38	ontluchtingskap	6,50	16,77	--	8,32	18,32	17,39
39	ontluchtingskap	6,50	16,42	--	7,97	17,97	17,05
05	personenauto's	0,75	5,88	--	6,10	16,10	36,54
06	personenauto's	0,75	8,34	4,91	6,05	16,05	34,08
12	dak ontvangsthal	7,50	13,54	--	5,09	15,09	14,12
37	ontluchtingskap	6,50	13,37	--	4,92	14,92	14,84
14	dak ontvangsthal	7,50	12,94	--	4,49	14,49	13,52
15	dak productiehal	7,50	12,79	--	4,34	14,34	13,37
16	dak productiehal	7,50	12,66	--	4,21	14,21	13,24
17	dak productiehal	7,50	11,95	--	3,50	13,50	12,57
19	koeling vriestunnel	6,50	7,30	2,30	2,30	12,30	8,20
13	dak ontvangsthal	7,50	7,29	--	-1,16	8,84	7,87
01	elektrische heftruck	0,80	10,23	--	--	10,23	30,85
02	elektrische heftruck	0,80	14,13	--	--	14,13	34,15
03	elektrische heftruck	0,80	8,54	--	--	8,54	28,09
03	vrachtwagens overig	1,50	22,76	--	--	22,76	55,02
04	laden/lossen vrachtwagens	1,50	21,38	--	--	21,38	27,61
04	vrachtwagen opslaghal	1,50	1,71	--	--	1,71	45,90
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	8,93	--	--	8,93	44,28
09	bestelbussen	0,75	10,88	--	--	10,88	47,60
10	personenauto's	0,75	4,92	--	--	4,92	35,65
23	elektrische heftruck	0,80	5,48	--	--	5,48	23,50
24	laden/lossen vrachtwagen	1,50	4,72	--	--	4,72	22,55
25	uitblaas bloedkoeler	2,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - Julianalaan 126
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_B	Julianalaan 126	5,00	45,40	29,12	37,51	47,51	69,55
31	omkasting spraykoeler, dak	9,10	39,35	--	30,90	40,90	39,93
02	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	29,87	--	27,37	37,37	62,56
01	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	31,23	--	26,45	36,45	62,87
27	condensorbank	8,50	34,73	--	26,28	36,28	35,31
42	ontluchtingskap	6,50	33,94	--	25,49	35,49	34,52
44	uitlaat luchtwater, zijkant (2/3)	12,00	31,83	21,83	24,84	34,84	31,83
45	uitlaat luchtwater, zijkant (3/3)	19,00	31,80	21,80	24,81	34,81	31,80
20	rooster stoomketel	0,70	26,79	23,78	23,78	33,78	28,42
36	ontluchtingskap	7,00	32,09	--	23,64	33,64	32,67
35	ontluchtingskap	8,50	31,82	--	23,37	33,37	32,40
07	personenauto's	0,75	22,86	--	23,16	33,16	53,25
43	uitlaat luchtwater, zijkant (1/3)	5,00	30,14	20,14	23,15	33,15	30,14
18	ventilator in gevel	4,00	29,65	--	21,20	31,20	30,23
26	condensorbank	7,50	29,44	--	20,99	30,99	30,34
22	stationair motorgeluid weegbrug	1,50	28,55	--	20,77	30,77	45,28
30	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	26,40	--	17,95	27,95	26,98
05	roerwerk bloedtank	4,00	26,67	20,65	17,64	27,64	27,64
34	ontluchtingskap	8,50	25,96	--	17,51	27,51	26,54
32	ontluchtingskap	7,50	24,36	--	15,91	25,91	24,94
21	rooster installatieruimte	1,00	15,37	15,37	15,37	25,37	18,14
06	uitlaat luchtwater, bovenzijde	22,60	21,59	11,59	14,60	24,60	21,59
10	dak productiehal	7,50	22,30	--	13,85	23,85	22,88
11	dak ontvangsthal	7,50	22,15	--	13,70	23,70	22,73
12	dak ontvangsthal	7,50	21,85	--	13,40	23,40	22,43
29	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	21,07	--	12,62	22,62	21,65
40	ontluchtingskap	6,50	20,97	--	12,52	22,52	21,55
41	ontluchtingskap	6,50	20,95	--	12,50	22,50	21,53
39	ontluchtingskap	6,50	20,93	--	12,48	22,48	21,51
38	ontluchtingskap	6,50	20,91	--	12,46	22,46	21,49
33	ontluchtingskap	5,50	20,66	--	12,21	22,21	21,72
09	dak productiehal	7,50	20,40	--	11,95	21,95	20,98
08	dak productiehal	7,50	20,16	--	11,71	21,71	20,74
28	omkasting spraykoeler, lange zijde	7,50	19,54	--	11,09	21,09	20,12
37	ontluchtingskap	6,50	18,45	--	10,00	20,00	19,50
07	dak productiehal	7,50	18,39	--	9,94	19,94	18,97
05	personenauto's	0,75	7,41	--	7,63	17,63	38,22
06	personenauto's	0,75	9,88	6,45	7,59	17,59	35,75
14	dak ontvangsthal	7,50	14,39	--	5,94	15,94	14,97
13	dak ontvangsthal	7,50	14,15	--	5,70	15,70	14,73
15	dak productiehal	7,50	13,73	--	5,28	15,28	14,31
16	dak productiehal	7,50	13,29	--	4,84	14,84	13,87
17	dak productiehal	7,50	11,91	--	3,46	13,46	12,72
19	koeling vriestunnel	6,50	8,12	3,12	3,12	13,12	8,83
01	elektrische heftruck	0,80	24,14	--	--	24,14	44,11
02	elektrische heftruck	0,80	25,69	--	--	25,69	44,98
03	elektrische heftruck	0,80	19,59	--	--	19,59	38,73
03	vrachtwagens overig	1,50	34,58	--	--	34,58	65,86
04	laden/lossen vrachtwagens	1,50	27,05	--	--	27,05	32,95
04	vrachtwagen opslaghal	1,50	2,98	--	--	2,98	47,07
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	11,30	--	--	11,30	46,75
09	bestelbussen	0,75	24,01	--	--	24,01	59,83
10	personenauto's	0,75	5,52	--	--	5,52	36,54
23	elektrische heftruck	0,80	5,98	--	--	5,98	23,92
24	laden/lossen vrachtwagen	1,50	5,43	--	--	5,43	23,16
25	uitblaas bloedkoeler	2,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg bij Bron voor toetspunt: 09 A - Fokko Kortlanglaan 120
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	44,91	32,52	37,99	47,99	73,86
03	vrachtwagens overig	1,50	37,68	--	--	37,68	69,84
27	condensorbank	8,50	36,20	--	27,75	37,75	36,78
02	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	35,21	--	32,71	42,71	68,32
26	condensorbank	7,50	35,07	--	26,62	36,62	35,65
45	uitlaat luchtwater, zijkant (3/3)	19,00	33,59	23,59	26,60	36,60	33,59
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	33,23	--	--	33,23	65,95
28	omkasting spraykoeler, lange zijde	7,50	30,87	--	22,42	32,42	31,45
21	rooster installatieruimte	1,00	30,69	30,69	30,69	40,69	34,33
29	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	30,60	--	22,15	32,15	31,18
37	ontluchtingskap	6,50	29,92	--	21,47	31,47	32,11
31	omkasting spraykoeler, dak	9,10	29,64	--	21,19	31,19	34,19
19	koeling vriestunnel	6,50	26,38	21,38	21,38	31,38	26,57
44	uitlaat luchtwater, zijkant (2/3)	12,00	26,22	16,22	19,23	29,23	26,22
32	ontluchtingskap	7,50	25,59	--	17,14	27,14	26,17
06	personenauto's	0,75	25,40	21,97	23,11	33,11	50,83
09	bestelbussen	0,75	24,07	--	--	24,07	61,28
07	personenauto's	0,75	23,96	--	24,26	34,26	55,44
06	uitlaat luchtwater, bovenzijde	22,60	23,19	13,19	16,20	26,20	23,19
35	ontluchtingskap	8,50	22,84	--	14,39	24,39	23,42
33	ontluchtingskap	5,50	22,66	--	14,21	24,21	24,01
34	ontluchtingskap	8,50	22,63	--	14,18	24,18	23,21
36	ontluchtingskap	7,00	21,33	--	12,88	22,88	22,29
17	dak productiehal	7,50	21,28	--	12,83	22,83	21,86
38	ontluchtingskap	6,50	20,88	--	12,43	22,43	23,07
39	ontluchtingskap	6,50	20,75	--	12,30	22,30	22,99
01	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	20,74	--	15,96	25,96	55,59
40	ontluchtingskap	6,50	20,63	--	12,18	22,18	22,92
41	ontluchtingskap	6,50	20,50	--	12,05	22,05	22,84
18	ventilator in gevel	4,00	19,39	--	10,94	20,94	22,43
23	elektrische heftruck	0,80	19,33	--	--	19,33	37,71
30	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	18,72	--	10,27	20,27	19,30
04	vrachtwagen opslaghal	1,50	18,33	--	--	18,33	62,30
42	ontluchtingskap	6,50	17,99	--	9,54	19,54	20,21
24	laden/lossen vrachtwagen	1,50	16,96	--	--	16,96	35,09
43	uitlaat luchtwater, zijkant (1/3)	5,00	16,62	6,62	9,63	19,63	18,08
25	uitblaas bloedkoeler	2,00	16,31	10,29	7,28	17,28	20,68
16	dak productiehal	7,50	15,62	--	7,17	17,17	16,31
05	personenauto's	0,75	15,54	--	15,76	25,76	47,03
07	dak productiehal	7,50	15,26	--	6,81	16,81	15,84
05	roerwerk bloedtank	4,00	14,39	8,37	5,36	15,36	17,89
04	laden/lossen vrachtwagens	1,50	14,28	--	--	14,28	23,08
08	dak productiehal	7,50	14,11	--	5,66	15,66	14,69
15	dak productiehal	7,50	13,79	--	5,34	15,34	15,29
10	personenauto's	0,75	13,34	--	--	13,34	45,31
14	dak ontvangsthal	7,50	12,71	--	4,26	14,26	14,87
20	rooster stoomketel	0,70	12,41	9,40	9,40	19,40	16,48
09	dak productiehal	7,50	11,97	--	3,52	13,52	13,09
13	dak ontvangsthal	7,50	11,34	--	2,89	12,89	14,01
22	stationair motorgeluid weegbrug	1,50	10,82	--	3,04	13,04	30,63
10	dak productiehal	7,50	10,47	--	2,02	12,02	12,21
11	dak ontvangsthal	7,50	9,79	--	1,34	11,34	12,08
12	dak ontvangsthal	7,50	8,63	--	0,18	10,18	11,38
03	elektrische heftruck	0,80	2,63	--	--	2,63	25,32
02	elektrische heftruck	0,80	1,89	--	--	1,89	24,65
01	elektrische heftruck	0,80	-1,16	--	--	-1,16	21,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAg bij Bron voor toetspunt: 10_B - Fokko Kortlanglaan 120
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	46,49	32,98	39,07	49,07	74,91
02	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	35,83	--	33,33	43,33	67,80
06	personenauto's	0,75	33,27	29,84	30,98	40,98	56,23
27	condensorbank	8,50	36,65	--	28,20	38,20	37,23
26	condensorbank	7,50	35,73	--	27,28	37,28	36,31
21	rooster installatieruimte	1,00	26,77	26,77	26,77	36,77	28,84
07	personenauto's	0,75	26,07	--	26,37	36,37	55,92
44	uitlaat luchtwater, zijkant (2/3)	12,00	32,74	22,74	25,75	35,75	32,74
45	uitlaat luchtwater, zijkant (3/3)	19,00	32,71	22,71	25,72	35,72	32,71
31	omkasting spraykoeler, dak	9,10	34,14	--	25,69	35,69	36,86
29	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	32,28	--	23,83	33,83	32,86
28	omkasting spraykoeler, lange zijde	7,50	32,03	--	23,58	33,58	32,61
05	personenauto's	0,75	20,96	--	21,18	31,18	50,58
01	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	25,28	--	20,50	30,50	58,55
19	koeling vriestunnel	6,50	25,16	20,16	20,16	30,16	25,16
37	ontluchtingskap	6,50	26,46	--	18,01	28,01	27,56
32	ontluchtingskap	7,50	26,17	--	17,72	27,72	26,75
35	ontluchtingskap	8,50	24,88	--	16,43	26,43	25,46
17	dak productiehal	7,50	24,74	--	16,29	26,29	25,32
34	ontluchtingskap	8,50	24,44	--	15,99	25,99	25,02
06	uitlaat luchtwater, bovenzijde	22,60	22,76	12,76	15,77	25,77	22,76
33	ontluchtingskap	5,50	24,22	--	15,77	25,77	24,80
38	ontluchtingskap	6,50	23,65	--	15,20	25,20	24,77
39	ontluchtingskap	6,50	23,51	--	15,06	25,06	24,70
40	ontluchtingskap	6,50	23,38	--	14,93	24,93	24,63
18	ventilator in gevel	4,00	23,30	--	14,85	24,85	25,12
41	ontluchtingskap	6,50	23,28	--	14,83	24,83	24,58
36	ontluchtingskap	7,00	22,95	--	14,50	24,50	23,53
43	uitlaat luchtwater, zijkant (1/3)	5,00	19,93	9,93	12,94	22,94	20,07
42	ontluchtingskap	6,50	20,61	--	12,16	22,16	21,78
20	rooster stoomketel	0,70	13,69	10,68	10,68	20,68	16,48
30	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	19,09	--	10,64	20,64	19,67
07	dak productiehal	7,50	17,89	--	9,44	19,44	18,47
05	roerwerk bloedtank	4,00	18,23	12,21	9,20	19,20	20,54
16	dak productiehal	7,50	16,95	--	8,50	18,50	17,53
15	dak productiehal	7,50	16,75	--	8,30	18,30	17,33
25	uitblaas bloedkoeler	2,00	16,72	10,70	7,69	17,69	19,79
14	dak ontvangsthal	7,50	15,45	--	7,00	17,00	16,64
08	dak productiehal	7,50	15,20	--	6,75	16,75	15,78
13	dak ontvangsthal	7,50	14,21	--	5,76	15,76	16,01
09	dak productiehal	7,50	14,08	--	5,63	15,63	14,66
22	stationair motorgeluid weegbrug	1,50	13,08	--	5,30	15,30	31,69
10	dak productiehal	7,50	13,32	--	4,87	14,87	14,03
11	dak ontvangsthal	7,50	12,52	--	4,07	14,07	13,88
12	dak ontvangsthal	7,50	11,47	--	3,02	13,02	13,37
01	elektrische heftruck	0,80	1,32	--	--	1,32	23,08
02	elektrische heftruck	0,80	4,74	--	--	4,74	26,41
03	elektrische heftruck	0,80	4,89	--	--	4,89	26,41
03	vrachtwagens overig	1,50	38,52	--	--	38,52	69,63
04	laden/lossen vrachtwagens	1,50	17,25	--	--	17,25	24,83
04	vrachtwagen opslaghal	1,50	17,20	--	--	17,20	58,88
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	38,39	--	--	38,39	70,65
09	bestelbussen	0,75	26,84	--	--	26,84	62,21
10	personenauto's	0,75	17,95	--	--	17,95	48,37
23	elektrische heftruck	0,80	5,96	--	--	5,96	22,72
24	laden/lossen vrachtwagen	1,50	3,51	--	--	3,51	20,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Fokko Kortlanglaan 108	1,50	45,40	25,89	38,09	48,09	74,94
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	47,63	30,28	40,31	50,31	75,27
02_A	Fokko Kortlanglaan 98	1,50	33,40	16,50	25,68	35,68	60,04
02_B	Fokko Kortlanglaan 98	5,00	36,40	19,27	28,56	38,56	60,87
03_A	Julianalaan 134	1,50	37,27	19,64	29,42	39,42	64,86
03_B	Julianalaan 134	5,00	41,42	24,81	33,50	43,50	65,79
04_A	Julianalaan 132	1,50	42,52	27,19	34,65	44,65	65,27
04_B	Julianalaan 132	5,00	45,24	29,28	37,26	47,26	65,97
05_B	Julianalaan 130	5,00	44,19	28,72	36,07	46,07	62,46
06_A	Julianalaan 128	1,50	41,16	24,28	33,18	43,18	57,12
06_B	Julianalaan 128	5,00	45,17	27,47	37,08	47,08	59,22
07_A	Julianalaan 126	1,50	45,29	26,12	37,80	47,80	68,42
07_B	Julianalaan 126	5,00	48,90	29,12	41,36	51,36	69,59
08_A	Fokko Kortlanglaan 124	1,50	36,21	22,27	28,96	38,96	65,85
08_B	Fokko Kortlanglaan 124	5,00	42,74	26,92	34,91	44,91	66,39
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	44,92	32,52	38,01	48,01	73,86
10_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	37,75	23,71	30,15	40,15	68,72
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	46,50	32,98	39,08	49,08	74,91
11_A	Fokko Kortlanglaan 126	1,50	28,94	16,18	21,75	31,75	55,35
11_B	Fokko Kortlanglaan 126	5,00	35,27	21,00	27,70	37,70	58,12
12_A	Fokko Kortlanglaan 126 4	1,50	38,28	18,89	30,81	40,81	70,17
13_A	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	1,50	42,76	32,92	36,69	46,69	72,24
14_A	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	1,50	42,84	28,07	35,33	45,33	71,98
15_A	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,50	42,06	29,98	35,10	45,10	72,24
16_A	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,50	43,55	30,20	36,32	46,32	72,28
17_A	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,50	43,48	29,10	36,12	46,12	71,54
18_A	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,50	41,90	26,69	34,57	44,57	71,72
19_A	Fokko Kortlanglaan 126 1	1,50	36,86	20,87	29,05	39,05	62,52
20_A	Fokko Kortlanglaan 126 2	1,50	33,96	19,44	26,38	36,38	60,10
21_A	Fokko Kortlanglaan 126 3	1,50	34,14	19,10	26,72	36,72	63,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg bij Bron voor toetspunt: 07_B - Julianalaan 126
Groep: IBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_B	Julianalaan 126	5,00	48,90	29,12	41,36	51,36	69,59
46	mobiele ventilatoren (3 stuks)	1,40	46,33	--	39,06	49,06	49,16
31	omkasting spraykoeler, dak	9,10	39,35	--	30,90	40,90	39,93
02	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	29,87	--	27,37	37,37	62,56
01	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	31,23	--	26,45	36,45	62,87
27	condensorbank	8,50	34,73	--	26,28	36,28	35,31
42	ontluchtingskap	6,50	33,94	--	25,49	35,49	34,52
44	uitlaat luchtwater, zijkant (2/3)	12,00	31,83	21,83	24,84	34,84	31,83
45	uitlaat luchtwater, zijkant (3/3)	19,00	31,80	21,80	24,81	34,81	31,80
20	rooster stoomketel	0,70	26,79	23,78	23,78	33,78	28,42
36	ontluchtingskap	7,00	32,09	--	23,64	33,64	32,67
35	ontluchtingskap	8,50	31,82	--	23,37	33,37	32,40
07	personenauto's	0,75	22,86	--	23,16	33,16	53,25
43	uitlaat luchtwater, zijkant (1/3)	5,00	30,14	20,14	23,15	33,15	30,14
18	ventilator in gevel	4,00	29,65	--	21,20	31,20	30,23
26	condensorbank	7,50	29,44	--	20,99	30,99	30,34
22	stationair motorgeluid weegbrug	1,50	28,55	--	20,77	30,77	45,28
30	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	26,40	--	17,95	27,95	26,98
05	roerwerk bloedtank	4,00	26,67	20,65	17,64	27,64	27,64
34	ontluchtingskap	8,50	25,96	--	17,51	27,51	26,54
32	ontluchtingskap	7,50	24,36	--	15,91	25,91	24,94
21	rooster installatieruimte	1,00	15,37	15,37	15,37	25,37	18,14
06	uitlaat luchtwater, bovenzijde	22,60	21,59	11,59	14,60	24,60	21,59
10	dak productiehal	7,50	22,30	--	13,85	23,85	22,88
11	dak ontvangsthal	7,50	22,15	--	13,70	23,70	22,73
12	dak ontvangsthal	7,50	21,85	--	13,40	23,40	22,43
29	omkasting spraykoeler, korte zijde	7,50	21,07	--	12,62	22,62	21,65
40	ontluchtingskap	6,50	20,97	--	12,52	22,52	21,55
41	ontluchtingskap	6,50	20,95	--	12,50	22,50	21,53
39	ontluchtingskap	6,50	20,93	--	12,48	22,48	21,51
38	ontluchtingskap	6,50	20,91	--	12,46	22,46	21,49
33	ontluchtingskap	5,50	20,66	--	12,21	22,21	21,72
09	dak productiehal	7,50	20,40	--	11,95	21,95	20,98
08	dak productiehal	7,50	20,16	--	11,71	21,71	20,74
28	omkasting spraykoeler, lange zijde	7,50	19,54	--	11,09	21,09	20,12
37	ontluchtingskap	6,50	18,45	--	10,00	20,00	19,50
07	dak productiehal	7,50	18,39	--	9,94	19,94	18,97
05	personenauto's	0,75	7,41	--	7,63	17,63	38,22
06	personenauto's	0,75	9,88	6,45	7,59	17,59	35,75
14	dak ontvangsthal	7,50	14,39	--	5,94	15,94	14,97
13	dak ontvangsthal	7,50	14,15	--	5,70	15,70	14,73
15	dak productiehal	7,50	13,73	--	5,28	15,28	14,31
16	dak productiehal	7,50	13,29	--	4,84	14,84	13,87
17	dak productiehal	7,50	11,91	--	3,46	13,46	12,72
19	koeling vriestunnel	6,50	8,12	3,12	3,12	13,12	8,83
01	elektrische heftruck	0,80	24,14	--	--	24,14	44,11
02	elektrische heftruck	0,80	25,69	--	--	25,69	44,98
03	elektrische heftruck	0,80	19,59	--	--	19,59	38,73
03	vrachtwagens overig	1,50	34,58	--	--	34,58	65,86
04	laden/lossen vrachtwagens	1,50	27,05	--	--	27,05	32,95
04	vrachtwagen opslaghal	1,50	2,98	--	--	2,98	47,07
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	11,30	--	--	11,30	46,75
09	bestelbussen	0,75	24,01	--	--	24,01	59,83
10	personenauto's	0,75	5,52	--	--	5,52	36,54
23	elektrische heftruck	0,80	5,98	--	--	5,98	23,92
24	laden/lossen vrachtwagen	1,50	5,43	--	--	5,43	23,16
25	uitblaas bloedkoeler	2,00	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: vrachtwagens

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Fokko Kortlanglaan 108	1,50	49,86	--	--
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	54,41	--	--
02_A	Fokko Kortlanglaan 98	1,50	38,23	--	--
02_B	Fokko Kortlanglaan 98	5,00	40,38	--	--
03_A	Julianalaan 134	1,50	41,12	--	--
03_B	Julianalaan 134	5,00	45,29	--	--
04_A	Julianalaan 132	1,50	47,31	--	--
04_B	Julianalaan 132	5,00	48,70	--	--
05_B	Julianalaan 130	5,00	45,98	--	--
06_A	Julianalaan 128	1,50	30,30	--	--
06_B	Julianalaan 128	5,00	35,42	--	--
07_A	Julianalaan 126	1,50	31,62	--	--
07_B	Julianalaan 126	5,00	38,44	--	--
08_A	Fokko Kortlanglaan 124	1,50	51,93	--	--
08_B	Fokko Kortlanglaan 124	5,00	55,15	--	--
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	58,87	--	--
10_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	55,89	--	--
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	63,07	--	--
11_A	Fokko Kortlanglaan 126	1,50	37,01	--	--
11_B	Fokko Kortlanglaan 126	5,00	41,44	--	--
12_A	Fokko Kortlanglaan 126 4	1,50	57,48	--	--
13_A	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	1,50	56,86	--	--
14_A	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	1,50	57,90	--	--
15_A	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,50	59,55	--	--
16_A	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,50	57,90	--	--
17_A	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,50	55,24	--	--
18_A	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,50	52,36	--	--
19_A	Fokko Kortlanglaan 126 1	1,50	49,77	--	--
20_A	Fokko Kortlanglaan 126 2	1,50	35,62	--	--
21_A	Fokko Kortlanglaan 126 3	1,50	49,22	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: personenauto's

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Fokko Kortlanglaan 108	1,50	54,42	42,06	45,66
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	54,39	45,24	47,84
02_A	Fokko Kortlanglaan 98	1,50	35,54	33,02	33,02
02_B	Fokko Kortlanglaan 98	5,00	37,76	34,49	34,49
03_A	Julianalaan 134	1,50	41,06	36,59	36,59
03_B	Julianalaan 134	5,00	44,18	38,13	38,59
04_A	Julianalaan 132	1,50	39,12	35,32	37,55
04_B	Julianalaan 132	5,00	42,21	36,77	39,38
05_B	Julianalaan 130	5,00	38,17	27,50	29,47
06_A	Julianalaan 128	1,50	24,83	18,64	20,46
06_B	Julianalaan 128	5,00	25,95	22,56	23,16
07_A	Julianalaan 126	1,50	25,76	22,87	25,76
07_B	Julianalaan 126	5,00	27,78	24,76	27,78
08_A	Fokko Kortlanglaan 124	1,50	26,31	26,31	26,31
08_B	Fokko Kortlanglaan 124	5,00	28,63	28,63	28,63
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	39,33	39,33	39,33
10_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	39,29	39,29	39,29
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	48,62	48,62	48,62
11_A	Fokko Kortlanglaan 126	1,50	19,91	19,91	19,91
11_B	Fokko Kortlanglaan 126	5,00	23,23	23,23	23,23
12_A	Fokko Kortlanglaan 126 4	1,50	16,83	16,32	16,83
13_A	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	1,50	21,34	20,90	20,90
14_A	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	1,50	43,12	43,12	43,12
15_A	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,50	45,89	45,89	45,89
16_A	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,50	46,86	46,86	46,86
17_A	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,50	45,29	45,29	45,29
18_A	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,50	46,12	43,03	43,03
19_A	Fokko Kortlanglaan 126 1	1,50	19,68	19,68	19,68
20_A	Fokko Kortlanglaan 126 2	1,50	20,40	20,40	20,40
21_A	Fokko Kortlanglaan 126 3	1,50	18,67	18,67	18,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: inrichtingsgebonden
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Fokko Kortlanglaan 108	1,50	54,04	41,58	47,83	57,83
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	54,64	42,06	48,36	58,36
02_A	Fokko Kortlanglaan 98	1,50	53,87	41,22	47,62	57,62
02_B	Fokko Kortlanglaan 98	5,00	54,25	41,46	47,93	57,93
03_A	Julianalaan 134	1,50	43,90	31,71	37,88	47,88
03_B	Julianalaan 134	5,00	46,27	33,81	40,12	50,12
04_A	Julianalaan 132	1,50	37,47	25,18	31,41	41,41
04_B	Julianalaan 132	5,00	39,80	27,23	33,59	43,59
05_B	Julianalaan 130	5,00	34,68	22,29	28,43	38,43
06_A	Julianalaan 128	1,50	29,73	17,22	23,51	33,51
06_B	Julianalaan 128	5,00	32,05	19,58	25,86	35,86
07_A	Julianalaan 126	1,50	27,64	14,94	21,30	31,30
07_B	Julianalaan 126	5,00	29,87	17,08	23,49	33,49
08_A	Fokko Kortlanglaan 124	1,50	31,34	18,88	25,22	35,22
08_B	Fokko Kortlanglaan 124	5,00	33,77	21,16	27,56	37,56
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	39,29	26,63	33,13	43,13
10_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	42,78	30,07	36,79	46,79
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	44,89	32,94	38,92	48,92
11_A	Fokko Kortlanglaan 126	1,50	24,98	12,26	18,47	28,47
11_B	Fokko Kortlanglaan 126	5,00	28,89	16,18	22,37	32,37
12_A	Fokko Kortlanglaan 126 4	1,50	22,46	8,63	15,51	25,51
13_A	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	1,50	22,98	9,00	16,08	26,08
14_A	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	1,50	43,93	32,63	38,12	48,12
15_A	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,50	47,44	36,34	41,57	51,57
16_A	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,50	48,57	37,54	42,66	52,66
17_A	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,50	48,57	37,42	42,64	52,64
18_A	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,50	49,03	37,48	43,04	53,04
19_A	Fokko Kortlanglaan 126 1	1,50	21,59	8,44	14,94	24,94
20_A	Fokko Kortlanglaan 126 2	1,50	23,04	11,08	16,72	26,72
21_A	Fokko Kortlanglaan 126 3	1,50	22,17	8,95	15,44	25,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Fokko Kortlanglaan 108	1,50	55,72	48,16	48,62	58,62
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	56,35	48,75	49,16	59,16
02_A	Fokko Kortlanglaan 98	1,50	55,45	47,70	48,36	58,36
02_B	Fokko Kortlanglaan 98	5,00	55,85	48,03	48,68	58,68
03_A	Julianalaan 134	1,50	45,72	38,50	38,74	48,74
03_B	Julianalaan 134	5,00	48,06	40,68	40,96	50,96
04_A	Julianalaan 132	1,50	39,28	32,00	32,25	42,25
04_B	Julianalaan 132	5,00	41,56	34,07	34,42	44,42
05_B	Julianalaan 130	5,00	36,62	29,32	29,33	39,33
06_A	Julianalaan 128	1,50	31,64	24,30	24,40	34,40
06_B	Julianalaan 128	5,00	33,97	26,65	26,75	36,75
07_A	Julianalaan 126	1,50	29,63	22,23	22,22	32,22
07_B	Julianalaan 126	5,00	31,85	24,38	24,40	34,40
08_A	Fokko Kortlanglaan 124	1,50	34,45	28,23	26,73	36,73
08_B	Fokko Kortlanglaan 124	5,00	36,76	30,36	28,99	38,99
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	42,12	35,59	34,46	44,46
10_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	45,76	39,41	38,18	48,18
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	47,59	41,18	40,18	50,18
11_A	Fokko Kortlanglaan 126	1,50	27,38	20,22	19,57	29,57
11_B	Fokko Kortlanglaan 126	5,00	31,24	24,04	23,45	33,45
12_A	Fokko Kortlanglaan 126 4	1,50	24,62	16,68	16,47	26,47
13_A	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	1,50	25,07	17,07	17,01	27,01
14_A	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	1,50	46,78	40,72	39,48	49,48
15_A	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,50	50,18	44,06	42,87	52,87
16_A	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,50	51,21	45,01	43,92	53,92
17_A	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,50	51,09	44,78	43,84	53,84
18_A	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,50	51,37	44,82	44,15	54,15
19_A	Fokko Kortlanglaan 126 1	1,50	23,82	16,29	15,94	25,94
20_A	Fokko Kortlanglaan 126 2	1,50	25,41	18,52	17,82	27,82
21_A	Fokko Kortlanglaan 126 3	1,50	24,40	16,84	16,45	26,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

5. Geluidimmissie vanwege langsrijdende vrachtwagens

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan: [REDACTED]
Van: [REDACTED]
Datum: 4 juli 2022
Kopie: -
Ons kenmerk: BF9492-IB-NT-220629-1041
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door: [REDACTED]

Onderwerp: Tomassen Duck-To te Ermelo - geluidsmetingen aan langsrijdende vrachtwagens

Inleiding

In opdracht van Tomassen Duck-To zijn geluidsmetingen verricht aan het langsrijden van vrachtwagens tijdens het vertrekken vanaf, en arriveren op het terrein van de inrichting. Doel van de metingen is het vaststellen van het hoogste optredende geluidsniveau dat zich tijdens een passage voordoet. Dit geluidsniveau zal in deze notitie verder worden aangeduid en behandeld als 'het maximale geluidsniveau' zoals gedefinieerd in onder andere de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (1999). Wel wordt hierbij aangetekend dat waarnemingen ter plaatse ons vermoeden bevestigen dat deze geluidsniveaus niet als typische pieken worden ervaren, aangezien de passages geluid veroorzaken dat gedurende langere tijd aanwezig is en daarbij slechts een beperkte variatie vertoont.

Uitvoering metingen

De metingen hebben plaatsgevonden op 21 juni 2022 tussen 22:00 en 22:45 uur. Daarbij is gebruikge maakt van een geluidsniveaumeter (type 2250) en microfoon (type 4189) van Brüel & Kjær. De correcte werking van de meetketen is voor aanvang en na afloop van de metingen gecontroleerd middels een ijk-sig-naal van 94 dB bij 1000 Hz (kalibrator type 4231 van Brüel & Kjær). De apparatuur is daarbij in orde bevonden. Op het moment van meten was de temperatuur circa 16 °C en de windsnelheid circa 3 m/s.

Er is gemeten conform methode II.1 uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (1999), op een hoogte van 5 m boven maaiveld en een afstand van 2 m voor respectievelijk de noordoostgevel van de woning met adres Fokko Kortlanglaan 108 en de zuidwestgevel van de woning met adres Fokko Kortlanglaan 120. Deze woningen bevinden zich het dichtst bij respectievelijk de in- en uitrit van het bedrijf, op een afstand van minder dan 20 m.

De vrachtwagens ten gevolge waarvan de immissieniveaus zijn bepaald, betreffen eigen voertuigen van de inrichting die worden gebruikt voor het ophalen van eenden vóór 07:00 uur. Bij elke van de genoemde woningen zijn 3 passages gemeten.

Resultaten

De meetresultaten zijn opgenomen in bijlage 1 en de hieruit bepaalde maximale geluidsniveaus zijn weergegeven in tabel 1 op pagina 2. Op de gemeten immissieniveaus voor de (kop)gevel van de woning met adres Fokko Kortlanglaan 120 is een gevelcorrectie van 3 dB(A) in minder gebracht. Op de gemeten immissieniveaus voor het (hellende) dakvlak van de woning met adres Fokko Kortlanglaan 108 is een dergelijke correctie niet van toepassing.

Zoals tabel 1 laat zien, is het hoogste gemeten maximale geluidsniveau 64 dB(A) ter plaatse van de woning met adres Fokko Kortlanglaan 108 en 61 dB(A) ter plaatse van de woning met adres Fokko Kortlanglaan 120. Een berekening met het overdrachtsmodel dat is gebruikt voor de lopende vergunningaanvraag van de inrichting levert waarden op van respectievelijk 65 en 61 dB(A).¹

Tabel 1 Gemeten maximale geluidsniveaus op 5 m hoogte

omschrijving	maximaal geluidsniveau in dB(A)
noordoostgevel Fokko Kortlanglaan 108 *)	64
noordoostgevel Fokko Kortlanglaan 108 *)	62
noordoostgevel Fokko Kortlanglaan 108 *)	63
zuidwestgevel Fokko Kortlanglaan 120	61
zuidwestgevel Fokko Kortlanglaan 120	60
zuidwestgevel Fokko Kortlanglaan 120	60

*) Dakvlak zonder te openen delen. Op de bovenliggende verdieping, met te openen ramen, zal het resultaat vergelijkbaar zijn.

Conclusie

De meetresultaten zijn in overeenstemming met de waarden die verwacht mogen worden op basis van het in november 2018 gemeten geluidsvermogen van de betreffende vrachtwagens. Als het bevoegd gezag de in tabel 1 opgenomen maximale geluidsniveaus wenst vast te leggen in vergunningvoorschriften, zal het in de considerans tevens aandacht willen besteden aan de optredende maximale geluidsniveaus binnen de woningen. Hiervoor kan een grenswaarde van 45 dB(A) tussen 23:00 en 07:00 uur worden aangehouden, wat neerkomt op een vereiste geluidwering van ten minste $64 - 45 = 19$ dB(A). Bij een fatsoenlijk onderhouden woning zal zonder meer aan deze voorwaarde worden voldaan, zodat nader onderzoek hiernaar achterwege kan blijven.

¹ Deze waarden zijn niet gerapporteerd, omdat wij van mening zijn dat het langsrijden van vrachtwagens niet moet worden beschouwd als een activiteit die aanleiding geeft tot het optreden van als zodanig te typeren maximale geluidsniveaus (zie ook onder 'Inleiding').

BIJLAGE 1 Meetresultaten

Brüel & Kjær
Sound Analyzer Type 2250

Broadband values:

Project Name	Start Time	Elapsed Time	LAFmax ^{*)}	
Project 001	21-6-2022 21:22	00:00:14	93,9	ijksignaal
Project 002	21-6-2022 22:08	00:00:42	63,6	vrachtwagen voorbij noordoostgevel woning Fokko Kortlanglaan 108
Project 003	21-6-2022 22:12	00:00:45	62,4	vrachtwagen voorbij noordoostgevel woning Fokko Kortlanglaan 108
Project 004	21-6-2022 22:16	00:00:52	62,6	vrachtwagen voorbij noordoostgevel woning Fokko Kortlanglaan 108
Project 006	21-6-2022 22:27	00:01:21	64,4	vrachtwagen voorbij zuidwestgevel woning Fokko Kortlanglaan 120
Project 007	21-6-2022 22:31	00:00:43	63,3	vrachtwagen voorbij zuidwestgevel woning Fokko Kortlanglaan 120
Project 008	21-6-2022 22:34	00:00:39	62,6	vrachtwagen voorbij zuidwestgevel woning Fokko Kortlanglaan 120
Project 009	21-6-2022 23:37	00:00:14	93,9	ijksignaal

^{*)} LAFmax: hoogste A-gewogen geluidsniveau over de meetduur, betrokken op een integratietijd van 125 ms (meterstand 'Fast').

Bijlage

6. Rekenresultaten geluidwering

VARIANT: Fokko Kortlanglaan 98 (huidige situatie)**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	44,7	49,9	49,4	55,3	48,6	58,0

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	30,00 m ²	Maximale geluidsbelasting	58,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,70 m	Geluidwering GA	27,4 dB
Volume	81,00 m ³	Binnenniveau Lbi	30,5 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,4 dB

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	8,90		50,3	42,0	47,0	53,0	60,0	65,0	51,3
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	2,20		27,6	28,0	29,0	35,0	43,0	45,0	34,6
D02411	speciale gevallen waarbij de kier- en naad...		11,10	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Totaal		11,10		R' GA	27,9 28,7	29,0 29,8	34,9 35,8	42,9 43,7	44,9 45,7	34,5 35,4

Vlak 2 : rechter zijgevel (ZW)

Geluidniveaucorrectie CL	6,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	18,90		50,3	41,4	46,4	52,4	59,4	64,4	50,7
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	1,80		27,6	31,6	32,6	38,6	46,6	48,6	38,2
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	0,10		26,3	42,2	46,2	49,2	53,2	55,2	49,5
D02400	geen kier- en naaddichting (bestaande bou...		20,80	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0127		0,0	32,1	32,1	32,1	32,1	32,1	32,1
Totaal		20,80		R' GA	23,4 21,5	23,6 21,7	24,1 22,2	24,2 22,3	24,2 22,3	24,0 22,2

Verblijfsruimte: slaapkamer

Vloeroppervlak	9,20 m ²	Maximale geluidsbelasting	58,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,10 m	Geluidwering GA	20,2 dB
Volume	19,32 m ³	Binnenniveau Lbi	37,7 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	20,2 dB

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	4,40		50,3	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	51,5
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	1,40		26,3	25,2	29,2	32,2	36,2	38,2	32,5
D02400	geen kier- en naaddichting (bestaande bou...		5,80	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Totaal		5,80		R' GA	22,0 19,5	23,6 21,0	24,2 21,7	24,7 22,1	24,8 22,2	24,3 21,7

Vlak 2 : rechter zijgevel (ZW)

Geluidniveaucorrectie CL	6,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00304	Pannendak DH3: geïsoleerde dakplaten Cveilig:	7,70		26,6	19,7 -1,0	24,7 -1,0	31,7 -1,0	40,7 -1,0	44,7 -1,0	29,3
D01753	BP3a: Lichte spwconstr.+wol 70-90 mm	1,60		26,8	23,5	33,5	43,5	49,5	52,5	35,3
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	2,00		27,6	28,5	29,5	35,5	43,5	45,5	35,1
D02401	enkele kier- en naaddichting (bestaande b...		11,30	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0042		0,0	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3
Totaal		11,30		R' GA	17,4 12,0	22,0 16,5	26,2 20,8	28,2 22,8	28,4 23,0	25,7 19,6

VARIANT: Fokko Kortlanglaan 98 (na maatregelen)**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(eigen waarde)	44,7	49,9	49,4	55,3	48,6	58,0

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	30,00 m ²	Maximale geluidsbelasting	58,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,70 m	Geluidwering GA	27,4 dB
Volume	81,00 m ³	Binnenniveau Lbi	30,5 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,4 dB

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	8,90		50,3	42,0	47,0	53,0	60,0	65,0	51,3
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	2,20		27,6	28,0	29,0	35,0	43,0	45,0	34,6
D02411	speciale gevallen waarbij de kier- en naad...		11,10	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Totaal		11,10		R' GA	27,9 28,7	29,0 29,8	34,9 35,8	42,9 43,7	44,9 45,7	34,5 35,4

Vlak 2 : rechter zijgevel (ZW)

Geluidniveaucorrectie CL	6,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	18,90		50,3	41,4	46,4	52,4	59,4	64,4	50,7
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	1,80		27,6	31,6	32,6	38,6	46,6	48,6	38,2
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	0,10		26,3	42,2	46,2	49,2	53,2	55,2	49,5
D02400	geen kier- en naaddichting (bestaande bou...		20,80	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0127		0,0	32,1	32,1	32,1	32,1	32,1	32,1
Totaal		20,80		R' GA	23,4 21,5	23,6 21,7	24,1 22,2	24,2 22,3	24,2 22,3	24,0 22,2

Verblijfsruimte: slaapkamer

Vloeroppervlak	9,20 m ²	Maximale geluidsbelasting	58,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,10 m	Geluidwering GA	23,6 dB
Volume	19,32 m ³	Binnenniveau Lbi	34,4 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,6 dB

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m2	4,40		50,3	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	51,5
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	1,40		26,3	25,2	29,2	32,2	36,2	38,2	32,5
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,80	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Totaal		5,80		R' GA	24,7 22,1	28,1 25,6	30,3 27,8	32,5 30,0	33,3 30,7	30,5 28,0

Vlak 2 : rechter zijgevel (ZW)

Geluidniveaucorrectie CL	6,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00304	Pannendak DH3: geïsoleerde dakplaten Cveilig:	7,70		26,6	19,7 -1,0	24,7 -1,0	31,7 -1,0	40,7 -1,0	44,7 -1,0	29,3
D01753	BP3a: Lichte spwconstr.+wol 70-90 mm	1,60		26,8	23,5	33,5	43,5	49,5	52,5	35,3
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	2,00		27,6	28,5	29,5	35,5	43,5	45,5	35,1
D02401	enkele kier- en naaddichting (bestaande b...		11,30	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0042		0,0	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3
Totaal		11,30		R' GA	17,4 12,0	22,0 16,5	26,2 20,8	28,2 22,8	28,4 23,0	25,7 19,6

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00114	Enkel glas 4 mm (GE 4)	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	26,3	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	50,3	Verkeerslawaaai en woningen '84
D00304	Pannendak DH3: geïsoleerd...	17,0	22,0	29,0	38,0	42,0	26,6	Verkeerslawaaai en woningen '84
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	21,0	22,0	28,0	36,0	38,0	27,6	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00369	Ventilatievoorziening, onged...	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Verkeerslawaaai en woningen '84
D01753	BP3a: Lichte spwconstr.+wo...	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	26,8	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02400	geen kier- en naaddichting (...)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	Herziene Rekenmethode Geluid...
D02401	enkele kier- en naaddichting...	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	Herziene Rekenmethode Geluid...
D02406	enkele kier- en naaddichting...	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	Herziene Rekenmethode Geluid...
D02411	speciale gevallen waarbij de...	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	Herziene Rekenmethode Geluid...



Our connections

Memberships

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

Royal HaskoningDHV is the first and only engineering consultancy with ETHIC Intelligence anti-corruption certificate since 2010.



RAPPORT

Toelichting aanvraag omgevingsvergunning (revisie)

Tomassen Duck-To B.V.

Klant: Tomassen Duck-To B.V.

Referentie: BF9492I&BRP005F03

Status: 03/Definitief

Datum: 22 mei 2024

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Toelichting aanvraag omgevingsvergunning (revisie)

Ondertitel: Aanvraag omgevingsvergunning (revisie)
Referentie: BF9492I&BRP005F03
Status: 03/Definitief
Datum: 22 mei 2024
Projectnaam: Revisie Tomassen
Projectnummer: BF9492
Auteur(s): 

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

Datum: 22 mei 2024/HJO

Goedgekeurd door:

Datum: 22 mei 2024/HJO

Classificatie

Projectgerelateerd



Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Niet-technische samenvatting

Aanvraag

Tomassen Duck-TO B.V. (hierna Tomassen) is gevestigd aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo. De inrichting omvat ook de percelen aan weerszijden van nummer 116, die behoren bij de huisnummers 112 en 122.

Voor deze inrichting wordt een omgevingsvergunning (revisie) aangevraagd in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Aard van de inrichting

De inrichting betreft een pluimveeslachterij (eenden). Binnen de slachterij vinden de volgende stappen plaats:

1. Aanvoer van levende eenden;
2. Slachten van eenden;
3. Snijafdeling;
4. Inpakken vlees;
5. Invriezen van het vlees;
6. Opslag van het vlees;
7. Expeditie en verzending.

In de aangevraagde situatie bedraagt de productiecapaciteit van de pluimveeslachterij maximaal 6.100.000 eenden per jaar en maximaal 14.800 ton vlees (eindproduct) per jaar.

Milieuaspecten

Bij Tomassen zijn de volgende milieuaspecten van toepassing welke hieronder worden beschreven.

Bodem

Binnen de inrichting vinden bodembedreigende activiteiten plaats. Hiervoor heeft Royal HaskoningDHV een bodemrisicoanalyse uitgevoerd voor de inrichting van Tomassen. De bodemrisicoanalyse is uitgevoerd conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012).

De conclusie uit de bodemrisicoanalyse is dat voldaan wordt aan een verwaarloosbaar bodemrisico conform de NRB 2012.

Een bodemkwaliteitsonderzoek voor zowel perceel 112 als 116 is bij de aanvraag gevoegd. Hierin wordt de nulsituatie vastgesteld van diverse potentieel bodembedreigende activiteiten op deze beide percelen.

Fokko Kortlanglaan 116:

Op diverse locaties wordt de onderzoekshypothese "verdachte locatie" op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters bevestigd. De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil. In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

Op de overige onderzochte locaties wordt de onderzoekshypothese "verdachte locatie" op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen, er is geen verontreiniging aangetroffen.

Fokko Kortlanglaan 112:

De verontreinigingen ter plaatse van de deellocaties A, B, C en D vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Ter plaatse van deellocatie E is de grondwaterverontreiniging afgeperkt.

Geschat werd dat sprake is van een sterk verontreinigd bodemvolume van ca. 55 m³. Derhalve heeft voorafgaand aan de bouw van het bedrijfspand op perceel 112 een sanering plaatsgevonden.

Gezien het doel van de onderzoeken (vaststellen nulsituatie) kunnen de aangetroffen waarden als referentiewaarden gelden. De NUL-situatie is middels onderhavige bodemonderzoeken voldoende vastgelegd.

Water en afvalwater

Het waterverbruik varieert momenteel tussen de 110.000 en 130.000 m³ per jaar.

Bij Tomassen zijn meerdere type afvalwaterstromen te onderscheiden:

Vuil proceswater gaat door middel van een gesloten bedrijfsriolering naar de vuilwatertank (300 m³ inhoud). Vanuit de vuilwatertank gaat het vuilwater naar de eigen afvalwaterzuivering van Tomassen. Vervolgens wordt het gezuiverde water geloosd op het openbaar vuilwaterriool van de gemeente. Voor lozing wordt het vuilwater periodiek bemonsterd op CZV en stikstof Kjelhdahl (N).

Schoon hemelwater van daken en schone oppervlakken wordt middels het hemelwaterriool verzameld en geïnfiltreerd in de bodem op het eigen terrein.

De volgende stroom wordt rechtstreeks op het vuilwater riool van de gemeente geloosd:

- Huishoudelijk afvalwater bestaande uit afvalwaterstromen van toiletten, douches en wasbakken.

Afvalwater afkomstig van de wasplaats en tankplaats wordt via een daarvoor geschikte olie afscheider ontdaan van olie en direct afgevoerd naar het vuilwater riool van de gemeente.

Afvalstoffen

De bedrijfsvoering is erop gericht om het ontstaan van afvalstoffen zoveel mogelijk te beperken. Afvalstoffen die ontstaan worden via een erkende afvaltransporteur afgevoerd naar een erkende inzamelaar. Om optimaal (her)gebruik van afvalstromen mogelijk te maken wordt het afval binnen de inrichting in verschillende stromen gescheiden.

De grootste stromen betreffen met name het restmateriaal van de eenden (bloed, veren, dierlijke restproducten) waarbij het besparingspotentieel zeer gering is.

Afval afkomstig uit de eigen inrichting:

Niet-dierlijke afvalstroom	Maximale hoeveelheid per jaar
Huishoudelijk rest afval	50.000 kg
Papier en karton	14.000 kg
Metaal	1.000 kg
KCA/KGA*	100 kg
Dierlijke afvalstroom	Maximale hoeveelheid per jaar
Veren	534 ton
Spuiwater	30 m ³
Slib	534 ton
Dierlijke restproducten	3.050 ton
Bloed	1.373 ton

Emissies naar lucht

De belangrijkste emissies in de inrichting zijn:

- Emissies ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting;
- Emissies ten gevolge van koelinstallaties;
- Emissie ten gevolge van laswerkzaamheden;
- Emissies vanuit de slachterij.

Tomassen heeft diverse maatregelen genomen om (stof) emissies te beperken/voorkomen.

- Met behulp van een model is een berekening gemaakt voor de bijdrage van het verkeer als gevolg van de inrichting op de luchtkwaliteit, zie verder hieronder bij Luchtkwaliteit;
- Alle koelapparatuur wordt regelmatig onderhouden en is goedgekeurd door een erkende STEK installateur. Op de koelapparatuur is rechtstreeks werkende regelgeving van toepassing;
- Het lassen is zeer incidenteel. Lasdraadverbruik is maximaal 100 kg. Afzuiging en nabehandeling van de lasrook is in dit geval niet nodig;
- Afgezogen lucht uit de slachterij wordt door een chemische luchtwasser geleid en vervolgens geëmitteerd op 22,8 meter hoogte.

Geur is een relevant milieuaspect voor de inrichting van Tomassen. Bij het inpandig lossen van de levende eenden en in het begin van het slachtproces ontstaan geuremissies. De ruimten waarin dit plaatsvindt worden afgezogen en de uittrekkende lucht wordt middels een chemische luchtwasser gereinigd. Uit geuronderzoek van Peutz blijkt dat geur op basis van de metingen, na het passeren van de luchtwasser, als niet hinderlijk kan worden gekwalificeerd en dat aan de streefwaarden van het Gelders geurbeleid (als 98-percentiel ter hoogte van geurgevoelige objecten in de omgeving) wordt voldaan.

De activiteiten van Tomassen leiden tot emissies naar de lucht waarvoor in de Wet milieubeheer (meer specifiek de 'Wet luchtkwaliteit') grenswaarden zijn opgenomen. Ten behoeve van deze aanvraag voor een omgevingsvergunning is in een luchtkwaliteitsonderzoek inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de voorgenomen activiteiten is op de luchtkwaliteit in de omgeving. Op basis van de resultaten van dat

onderzoek kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen activiteiten van Tomassen ruim voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen en de luchtkwaliteit zodoende geen belemmering vormt ten aanzien van het verlenen van de omgevingsvergunning aan Tomassen.

Stikstofdepositie ontstaat bij Tomassen vanwege de vervoersbewegingen, de stoomketel en overige stookinstallaties. Om de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden in beeld te brengen is een Aeries-berekening van de beoogde situatie uitgevoerd. Tomassen heeft, separaat van de omgevingsvergunningaanvraag, op 20 juli 2019 een aanvraag in kader van de Wet natuurbescherming ingediend bij de provincie Gelderland. De provincie heeft op 13 mei 2022 de definitieve beschikking in kader van de Wnb verleend.

Geluid en trillingen

Geluidsemissies ontstaan met name vanwege de vervoersbewegingen. Geluid vanwege het productieproces is zeer beperkt. Voor de inrichting is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Royal HaskoningDHV welke bij de aanvraag is gevoegd. Uit het onderzoek blijkt dat de door de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten hoogste 45, 33 en 40 dB(A) bedragen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). Hiermee wordt voldaan aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning.

Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste 63, 58 en 58 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). De grenswaarden worden nergens overschreden. De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 58 dB(A) ter plaatse van de omliggende woningen, waarbij de nachtperiode bepalend is. Aan de grenswaarde van 65 dB(A) wordt hiermee ruimschoots voldaan. Bij de beoordeling van deze geluidniveaus moet tevens worden meegewogen dat er sprake is van een bestaande situatie waarin de aangevraagde verkeersbewegingen reeds zijn toegestaan. Het ligt dan ook voor de hand dat de geluidbelasting in het kader van eerdere ruimtelijke procedures en vergunningaanvragen als aanvaardbaar is beschouwd.

Binnen de inrichting zijn geen bronnen aanwezig die relevante trillingen bij trilling gevoelige bestemmingen kunnen veroorzaken.

Energie

Het energieverbruik bij Tomassen is circa:

- 3.900.000 kWh elektriciteit; (waarvan ca. 1.000.000 kWh door eigen opwek zonnepanelen);
- 357.000 m³ aardgas.

Tomassen heeft een energiebesparingsonderzoek laten uitvoeren door adviesbureau Enodes. In dit onderzoek is het energieverbruik van Tomassen opgenomen en geanalyseerd. Tevens zijn energiebesparende maatregelen onderzocht en is een selectie gemaakt van mogelijk toe te passen energiebesparende maatregelen. Tomassen heeft een belangrijke maatregel al getroffen door de brander van de stoomketel te vervangen. De dieselmotorgestookte brander is daarbij verwijderd en er is een aardgasgestookte brander geplaatst.

Veiligheid

Er vinden diverse kleine opslagen plaats van bijvoorbeeld smeerolie, andere oliën, verf, KCA (zoals poetsdoeken), schoonmaakmiddelen (ADR 8 of 9 geclassificeerd), gasflessen. Voor al deze opslagen geldt dat de PGS15 niet van toepassing is. Of vanwege het feit dat de stoffen niet ADR/CMR geclassificeerd zijn of omdat de ondergrens voor de PGS15 niet wordt overschreden.

Bij enkele installaties (krattenwasser en chemische luchtwasser) staat een IBC met een gevaarlijke stof (respectievelijk een reinigingsmiddel en zwavelzuur). Deze IBC's zijn rechtstreeks aangesloten op de installaties en maken daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze reinigingsinstallatie. Voor de IBC's is de PGS15 derhalve niet van toepassing.

Nabij de waterzuivering staan twee tanks (elk 5 m³) met NaOH (natronloog) oplossing en FeCl (ijzerchloride). Deze tanks zijn rechtstreeks aangesloten op de zuivering en maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze installatie. Voor deze tanks is niet direct een PGS-richtlijn van toepassing.

Het hele gebouw en de daarin aanwezige installaties, zijn zodanig ontworpen, dat aan de eisen en richtlijnen voor brandveiligheid wordt voldaan. Verder zullen voorschriften in gebruik en benutting van het gebouw en het toezicht daarop zo zijn geregeld, dat brandgevaarlijke handelingen of situaties niet voor komen.

Verkeer, vervoer en mobiliteit

In totaal zullen er per dag gemiddeld 140 personen werkzaam zijn bij de slachterij.

De aangevraagde slachttijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 06.00 uur tot 17.30 uur.

Aansluitend zullen er van 17:30 uur tot 22.00 uur schoonmaakwerkzaamheden en eventueel onderhoud (technische dienst) plaatsvinden. Van 05.00 uur tot 06.00 uur vinden er voorbereidende werkzaamheden voor de slacht plaats (inclusief voorbereidingen ter plaatse door NVWA).

Voor het woon-werkverkeer wordt met name gebruik gemaakt van personenauto's en de fiets. Aangezien veel werknemers in Ermelo of omgeving wonen, komen relatief veel personeelsleden op de fiets. Hiervoor heeft Tomassen ook goede voorzieningen geregeld zoals een fietsenhok. Daarnaast beschikt Tomassen over voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein voor personeel en bezoekers.

De transportkilometers zullen meer zijn dan 1.000.000 km waardoor de grens van de "verruimde reikwijdte" (gebaseerd op de Handreiking Wegen naar preventie bij bedrijven) wordt overschreden. Dit is inherent aan het type bedrijf. Tomassen is een productiebedrijf, waarbij logistiek een zeer belangrijk onderdeel is, en besteedt derhalve zeer veel aandacht aan het optimaliseren van die logistiek. Hieronder is aangegeven welke maatregelen allemaal al getroffen zijn/worden bij Tomassen.

- Bij het goederenvervoer is Tomassen dagelijks doende het aantal vrachtwagenbewegingen te reduceren.
- Tomassen is inmiddels volledig overgegaan op milieuvriendelijke motoren (EURO6) voor alle vrachtwagens welke dagelijks worden ingezet. Als enige uitzondering hierop gelden nog de twee aanwezige "25 km voertuigen" die 1 keer per dag een verentank naar de lokale verenverwerker brengen.
- Ook bij de inkomende goederenstroom worden de bestelhoeveelheden en de frequentie van aanlevering door de leverancier bepaald met het streven om het aantal aanleveringen te reduceren.

Tomassen besteedt derhalve veel aandacht aan het optimaliseren van de logistiek van zowel goederen- als personenvervoer. Er zijn al veel maatregelen getroffen en ook worden er nog steeds nieuwe initiatieven ontwikkeld op het gebied van "Verkeer en Vervoer".

Inhoud

Niet-technische samenvatting	1
Aanvraag	1
Aard van de inrichting	1
Milieuaspecten	1
1 Algemene gegevens	8
1.1 Gegevens aanvrager	8
1.2 Aard van de inrichting	8
1.3 Beschrijving locatie en directe omgeving van de inrichting	9
1.3.1 Locatie van de inrichting ten opzichte van de omgeving	9
1.4 Verzoek	9
1.5 Overzicht vergunningen en meldingen	10
1.6 Vooroverleg	10
1.7 Toekomstige ontwikkelingen	10
1.8 Leeswijzer	10
2 Beschrijving van de activiteiten waarvoor vergunning wordt aangevraagd	11
2.1 Beschrijving project	11
2.2 Productiecapaciteit, werktijden en aantal werknemers	11
2.2.1 Productiecapaciteit	11
2.2.2 Werktijden en personele bezetting	11
2.3 Procesbeschrijving hoofdproces	11
2.4 Beschrijving van de ondersteunende processen & utilities	12
3 Wettelijk kader	14
3.1 Wet milieubeheer, Bor-categorie en bevoegd gezag	14
3.2 Activiteitenbesluit	14
3.3 Richtlijn Industriële emissies	15
3.4 BBT-documenten	15
3.5 Besluit milieueffectrapportage	16
3.6 Brzo 2015 en Bevi	16
3.7 Waterwet	16
3.8 Wet natuurbescherming	17
3.9 Bestemmingsplan	17

4	Milieueffecten	18
4.1	Bodem	18
4.1.1	Toetsing Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)	18
4.1.2	Bodemkwaliteit	18
4.2	Water en afvalwater	19
4.2.1	Waterverbruik	19
4.2.2	Overzicht (afval)waterstromen	19
4.3	Afvalstoffen	19
4.3.1	Overzicht (gevaarlijke) afvalstoffen	20
4.3.2	Maatregelen beperking afvalstoffen	20
4.4	Emissies naar de lucht	20
4.4.1	Emissies	20
4.4.2	Geur	21
4.4.3	Luchtkwaliteit	22
4.4.4	Stikstofdepositie	22
4.5	Geluid en trillingen	23
4.5.1	Geluid	23
4.5.2	Trillingen	23
4.6	Energie	23
4.6.1	Energieverbruik	23
4.7	Veiligheid	24
4.7.1	Uitgangspunten Gevaarlijke stoffen	24
4.7.2	Brandveiligheid	24
4.8	Verkeer, vervoer en mobiliteit	25
5	Organisatorische beheersmaatregelen	26
5.1	Managementsystemen en –richtlijnen	26
5.2	Procedures, inspectie en onderhoud	26
5.2.1	Inspecties en onderhoud	26
5.3	Monitoring/meet- en registratiesysteem	27

Appendix:

1: Lijst van afkortingen

1 Algemene gegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Gegevens aanvrager

Naam aanvrager:	Tomassen Duck-To B.V.
Adres:	Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo
Inschrijvingsnummer Kamer van Koophandel:	KvK: 08079037
Eindverantwoordelijke:	
Functie:	
Contactpersoon:	
Functie:	QA-manager
Telefoonnummer:	+31 (0) 341 553675
E-mailadres:	

Gegevens inrichting

Naam:	Tomassen Duck-To B.V.	
Adres:	Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo	
Percelen:	Fokko Kortlanglaan 112	Opslaghal
	Fokko Kortlanglaan 116	Slachterij
	Fokko Kortlanglaan 122	Nieuw aangekocht

Invulling en opstelling aanvraag

Naam:	Royal HaskoningDHV
Adres:	Jonkerbosplein 52, 6534 AB NIJMEGEN
Contactpersoon:	
Telefoonnummer:	
Emailadres:	

1.2 Aard van de inrichting

De inrichting betreft een pluimveeslachterij (eenden). Binnen de slachterij vinden de volgende stappen plaats:

1. Aanvoer van levende eenden;
2. Slachten van eenden;
3. Snijafdeling;
4. Inpakken vlees;
5. Invriezen van het vlees;
6. Opslag van het vlees;
7. Expeditie en verzending.

Ten opzichte van de vergunde situatie wijzigt met name het volgende:

- Plaatsen luchtwasser;
- Plaatsen ammoniak koelinstallatie;
- Uitbreiding productiecapaciteit;
- Aanpassen brander stoomketel;
- Herinrichting bedrijfsruimten.

Er is geen expliciet aantal qua productiecapaciteit vastgelegd in de vigerende vergunning. In de aangevraagde situatie bedraagt de productiecapaciteit van de pluimveeslachterij maximaal 6.100.000 eenden per jaar en maximaal 14.800 ton vlees (eindproduct) per jaar.

1.3 Beschrijving locatie en directe omgeving van de inrichting

1.3.1 Locatie van de inrichting ten opzichte van de omgeving

De inrichting bestaat uit meerdere kadastrale percelen en bestaat uit de adressen Fokko Kortlanglaan 112, 116 en 122. In de omgeving is er een mix van bedrijven en woningen. Op het perceel Fokko Kortlanglaan 112 vindt met name opslag plaats en wordt gebruikt door de vrachtwagens met het oog op de weegbrug en het aanleveren van eenden. Op het perceel Fokko Kortlanglaan 116 staat de pluimveeslachterij. Perceel Fokko Kortlanglaan 122 is ook onderdeel van de inrichting. Op dat perceel is onder meer een opslagloods geplaatst.

Het meest nabijgelegen gevoelig object van derden (woning) is gelegen op 10 meter.

De indeling van het terrein is te zien in bijlage 2 bij deze revisievergunningsaanvraag. De grens van de inrichting is hierop aangegeven.

1.4 Verzoek

Tomassen vraagt voor haar inrichting te Ermelo een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, revisievergunning aan in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Deze aanvraag betreft een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu (revisie), afwijken bestemmingsplan en bouwen, die betrekking heeft op de gehele inrichting. De vergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd.

Tomassen verzoekt het bevoegd gezag de onderhavige vergunningaanvraag tevens te zien als een (aanvullende) melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het verplichte aanvraagformulier dat digitaal beschikbaar wordt gesteld in het Omgevingsloket online (OLO) heeft beperkingen. Er is vaak onvoldoende plaats voor relevante informatie en nuances zijn moeilijk of niet mogelijk. Ook kan de informatie in dit formulier (na definitief indienen) niet meer worden aangepast. Wij verzoeken het bevoegd gezag daarom de tekst in de onderstaande toelichting en de andere bijlagen behorend bij de vergunningaanvraag in voorkomende gevallen te laten prevaleren boven de gegevens/tekst in het OLO-aanvraagformulier.

In deze vergunningaanvraag zijn de (omgevings- c.q. milieu-)contouren bepaald waarbinnen de effecten van de bedrijfsactiviteiten van de inrichting volgens Tomassen kunnen plaatsvinden na het treffen van beste beschikbare technieken (verder BBT). De milieucontouren in de vergunningaanvraag vormen het kader waarbinnen Tomassen haar voorgenomen (en aangevraagde) bedrijfsactiviteiten voornemens is uit te voeren.

Indien in het digitale aanvraagformulier en bijvoorbeeld ook de onderhavige toelichting naar plattegrondtekeningen, rapporten en andere bijlagen verwezen wordt dient men zich te realiseren dat alle informatie tot doel heeft de voorgenomen bedrijfsactiviteiten binnen de grens van de inrichting te beschrijven en de effecten in/op de omgeving zorgvuldig en onderbouwd te bepalen.

Onderdeel van de aanvraag

De informatie in deze omgevingsvergunningaanvraag is in veel gevallen indicatief en/of informatief bedoeld en dus niet bedoeld (en geschikt) om integraal te verbinden aan de te verlenen vergunning. Hiermee zou de gewenste en noodzakelijke flexibiliteit onnodig worden beperkt.

Tomassen verzoekt het bevoegd gezag dan ook informatie in de aanvragen niet c.q. niet integraal te verbinden aan de te verlenen vergunning maar zoveel mogelijk relevante milieucontouren en -doelen vast te leggen in eenduidige (doel-) voorschriften.

1.5 Overzicht vergunningen en meldingen

In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de verleende vergunningen en meldingen op basis van de Wet milieubeheer.

Tabel 1: Overzicht verleende vergunningen

Omschrijving	Datum definitieve beschikking
Revisievergunning	25 maart 2002
Veranderingsvergunning - Diverse kleine wijzigingen	31 juli 2006
Melding artikel 8.19	27 mei 2009
Milieu neutrale veranderingsvergunning	22 maart 2012
Wabo vergunning Bouwen en afwijken bestemmingsplan/Bouwen 2 bedrijfshallen	25 april 2014

1.6 Vooroverleg

Op 19 maart 2018 heeft een eerste overleg plaatsgevonden met het bevoegd gezag om te komen tot deze vergunningaanvraag.

1.7 Toekomstige ontwikkelingen

Er zijn geen concrete toekomstige ontwikkelingen te verwachten bij Tomassen.

1.8 Leeswijzer

- In deze vergunningaanvraag worden in hoofdstuk 1 de algemene gegevens, de aard van de inrichting, de beschrijving van de locatie en de reden van de aanvraag toegelicht.
- Vervolgens wordt in hoofdstuk 2 de beschrijving van de activiteiten waarvoor de vergunning wordt aangevraagd beschreven.
- In hoofdstuk 3 worden het van toepassing zijnde beleid en de wet- en regelgeving beschreven op grond waarvan het toetsingskader van de milieueffecten wordt opgesteld.
- In hoofdstuk 4 is voor verschillende milieuaspecten getoetst hoe aan deze wet- en regelgeving voldaan wordt.
- De organisatorische maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

2 Beschrijving van de activiteiten waarvoor vergunning wordt aangevraagd

2.1 Beschrijving project

Tomassen vraagt een omgevingsvergunning (revisie) aan voor de bestaande inrichting.

De hoofdactiviteit is het slachten van pluimvee (eenden). Bij de bijbehorende nevenactiviteiten moet gedacht worden aan:

- Technische dienst: om de mechanisatie draaiende te houden;
- Kantoren: voor klantenservice, verkoop en voorraadbeheer;
- Bedrijfskantine: ruimte om te schaften.

2.2 Productiecapaciteit, werktijden en aantal werknemers

2.2.1 Productiecapaciteit

De productiecapaciteit van de pluimveeslachterij bedraagt maximaal 6.100.000 eenden per jaar en maximaal 14.800 ton vlees (eindproduct) per jaar.

2.2.2 Werktijden en personele bezetting

De werktijden zijn als volgt:

Werkdagen	Werktijden
Maandag t/m Vrijdag	5:00 tot 22:00 (variabel)
Zaterdag	5:00-13:00

De aangevraagde slachtijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 06.00 uur tot 17.30 uur. Aansluitend zullen er van 17:30 uur tot 22.00 uur schoonmaakwerkzaamheden en eventueel onderhoud (technische dienst) plaatsvinden. Van 05.00 uur tot 06.00 uur vinden er voorbereidende werkzaamheden voor de slacht plaats (inclusief voorbereidingen ter plaatse door NVWA). Op zaterdag vinden geen slachtwerkzaamheden plaats. Alleen schoonmaakwerkzaamheden en onderhoud.

De hoeveelheid dagen per jaar dat slachtwerkzaamheden plaatsvinden is in de praktijk maximaal 250 dagen. Hierbij uitgaande van 52 weken x 5 dagen en rekening houdende met feestdagen.

Er werken circa 140 personen bij Tomassen.

2.3 Procesbeschrijving hoofdproces

De activiteiten zijn kort samen te vatten als het slachten van vleeseenden.
De volgende fasen zijn te onderscheiden:

1. Aanvoer van levende eenden
De eenden worden dagelijks levend aangevoerd in kratten op een vrachtwagen.
2. Slachten van eenden

De eenden worden machinaal geslacht en ontdaan van veren en organen.

Na het slachten en inpakken worden de eenden (delen) ingevroren tot -18 °C of gekoeld tot 4 °C.

3. Snijafdeling

Een deel van de geslachte eenden wordt handmatig in delen gesneden, afhankelijk van de wens van de klant.

4. Inpakken vlees

De verschillende onderdelen worden op verschillende manieren en in verschillende hoeveelheden verpakt. Op de verpakking worden labels geplakt.

5. Invriezen van het vlees.

Deels wordt het verpakte vlees vers afgevoerd en deels afgevoerd naar een externe vriescel.

6. Opslag van het vlees

Kleine hoeveelheden (restanten) worden binnen het bedrijf opgeslagen in een vriescel.

7. Expeditie en verzending

Dagelijks wordt op bestelling verpakt eendenvlees afgevoerd.

2.4 Beschrijving van de ondersteunende processen & utilities

Binnen de inrichting zijn diverse ondersteunende processen aanwezig:

- Technische dienst/werkplaats;
- Kantoren;
- Installaties;
- Bedrijfskantine.

Technische dienst/werkplaats:

De Technische dienst lost enerzijds storingen op tijdens het productieproces en zal anderzijds zowel tijdens als buiten productietijd het nodige onderhoud aan de installaties en het gebouw uitvoeren. Voor onderhoud zullen tevens soms een of meerdere externe partijen worden ingezet. Verder zullen verbeteringen aan de installaties worden doorgevoerd ten behoeve van optimalisering en efficiënter verloop van de processen en het verlagen van het energieverbruik.

Tevens is er een kleine werkvoorraad met schoonmaakmiddelen (bijvoorbeeld thinner), ontvetter, spuitbussen, aceton en verf. De totale hoeveelheid aan werkvoorraad is maximaal 25 kg.

Incidenteel zullen op zeer kleine schaal laswerkzaamheden voorkomen. Het lasdraadverbruik is maximaal 100 kg.

Kantoren:

Tomassen beschikt over diverse locaties binnen de inrichting waar zich kantoren en vergaderzalen bevinden. Daarnaast zijn er diverse ruimtes welke dienen als archief of magazijn voor niet-gevaarlijke goederen.

Installaties:

Acculaders:

Binnen de inrichting zullen goederen met elektrisch aangedreven transportmiddelen worden verplaatst, waarbij indien nodig wisselbatterijen worden ingezet. Binnen de inrichting zijn derhalve acculaders aanwezig. De acculaders zijn geplaatst in een ruimte waar voldoende ventilatie gewaarborgd is.

Stoomketel:

Tomassen heeft de brander van de stoomketel vervangen. De dieselgestookte brander is daarbij verwijderd en er is een aardgasgestookte brander van Monarch geplaatst. De branderbelasting van de nieuwe brander is 1.640 kW. De ketel is een Standard Fasel 3 treks vlampijpketel.

Koeling:

Onder andere ten behoeve van de serverruimte/kantoren is een aantal airco-installaties aanwezig. In deze installaties wordt gebruik gemaakt van koelmiddel R410A. Deze installaties worden jaarlijks onderhouden. Voor deze airco-installaties is rechtstreeks werkende regelgeving van toepassing.

Tomassen beschikt verder over ammoniak (NH_3/CO_2) koelinstallatie welke voldoet aan de PGS13. Deze koelinstallatie is geleverd door de leverancier Bort de Graaf Klimatechniek BV. Tomassen beschikt over een door de leverancier afgegeven EG-verklaring van overeenstemming, zie bijlage 13 bij de aanvraag. Tevens hebben diverse personen binnen het bedrijf een competentiebeoordeling ondergaan waarbij ze blij hebben gegeven over voldoende kennis, kunde en vaardigheden te beschikken om de koelinstallatie te bedienen. Tomassen heeft met de leverancier een service contract voor het onderhoud van de koelinstallatie. Meer gedetailleerde gegevens van de koelinstallatie zijn te vinden in bijlage 13.

De ammoniak koelinstallatie is in werking voor diverse invriestunnels, koelcellen, vriescellen en binnen de slachterij.

Chemische luchtwasser:

De luchtwasser betreft een gecombineerd luchtwassysteem ten behoeve van ammoniak reductie (inclusief geur en stof). Het luchtwassysteem bestaat uit twee delen. Het eerste deel is de chemische wasser, het tweede deel is een waterwasser. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in een wasvloeistof. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat.

Bedrijfskantine:

De bedrijfskantine geeft medewerkers de gelegenheid te pauzeren en te lunchen. Er zal bereiding van vers voedsel plaatsvinden. Ook zullen activiteiten zoals frituren en afbakken van brood plaatsvinden.

3 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk is de relevante wet- en regelgeving voor Tomassen beschreven. In hoofdstuk 4 is voor verschillende milieuaspecten getoetst hoe aan deze wet- en regelgeving voldaan kan worden.

3.1 Wet milieubeheer, Bor-categorie en bevoegd gezag

Op grond van de categorieën uit onderdeel C van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) is de inrichting van Tomassen vergunningplichtig, met de gemeente Ermelo als bevoegd gezag. De Omgevingsdienst Noord-Veluwe is gemandateerd om de vergunningprocedure te begeleiden. De van toepassing zijnde categorie uit onderdeel C van bijlage 1 van het Bor is 8.3, lid I ("als categorieën vergunningplichtige inrichtingen als bedoeld in artikel 2.1, tweede lid, van dit besluit, worden inrichtingen aangewezen voor het slachten van meer dan 10.000 kilogram levend gewicht aan dieren per week).

Maximaal 6.100.000 eenden per jaar is 117.308 eenden per week met gemiddeld gewicht van 3,2 kg. Per week dus 375 ton aan levend gewicht. Drempelwaarde Bor categorie 8.3 ziet op het slachten van meer dan 10.000 kilogram levend gewicht aan dieren per week. Deze drempelwaarde wordt dus ruim overschreden.

3.2 Activiteitenbesluit

Sinds 1 januari 2013 is het Activiteitenbesluit milieubeheer op alle inrichtingen van toepassing. Tomassen is een type C-inrichting, zoals bedoeld in het Activiteitenbesluit. De voorschriften van het Activiteitenbesluit hebben rechtstreekse werking. In tabel 2 zijn de paragrafen van het Activiteitenbesluit genoemd die van toepassing zijn.

Tabel 2: Paragrafen Activiteitenbesluit die van toepassing zijn

Afdeling/paragraaf	Afdelingstitel/Paragraaftitel
2.1	Zorgplicht
2.2	Lozingen
2.3	Lucht en geur
2.4	Bodem
3.1.3	Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening
3.1.4	Lozen van huishoudelijk afvalwater
3.2.1	Het in werking hebben van een stookinstallatie, niet zijnde een grote stookinstallatie
3.2.6	In werking hebben van een koelinstallatie
3.3.1	Afleveren van vloeibare brandstof aan motorvoertuigen voor het wegverkeer
3.3.2	Het uitwendig wassen en stallen van motorvoertuigen
3.4.3	Opslaan en overslaan van goederen
3.4.9	Opslaan van gasolie, smeerolie of afgewerkte olie in een bovengrondse opslagtank

3.3 Richtlijn Industriële emissies

De Europese Richtlijn Industriële Emissies (RIE) heeft gevolgen voor de vergunningverlening aan Nederlandse industriële inrichtingen. De RIE is een integratie van de IPPC-Richtlijn met de Richtlijn grote stookinstallaties, de Afvalverbrandingsrichtlijn, de Oplosmiddelenrichtlijn en drie Richtlijnen voor de titaandioxide-industrie. De RIE op 1 januari 2013 geïmplementeerd in de Nederlandse wet- en regelgeving.

De activiteiten van Tomassen vallen we onder de RIE, namelijk:

- IPPC/RIE: cat. 6.4a:
 - Van toepassing op de exploitatie van slachthuizen met een productiecapaciteit van meer dan 50 ton per dag geslachte dieren.

In de BBT-conclusies voor slachthuizen van december 2023 zijn 'geslachte dieren' omschreven als 'karkassen'. Het karkasgewicht voor eenden is niet omschreven in de BBT-conclusies, maar het ligt voor de hand om aansluiting te zoeken bij de categorie kippen.

Het karkasgewicht 'zonder ingewanden' voor eenden is gemiddeld 2,2 kg.

Maximaal 6.100.000 eenden per jaar, gedeeld door 250 werkdagen is 24.400 eenden per dag maximaal. Dat maal 2,2 kg is 53.680 kg per dag. De productiecapaciteit is dus hoger dan 50 ton per dag geslachte dieren. De drempelwaarde in RIE-categorie 6.4a wordt dus overschreden.

- IPPC/RIE: cat. 6.4b:
 - Van toepassing op de bewerking en verwerking behalve het uitsluitend verpakken, van de volgende grondstoffen, al dan niet eerder bewerkt of onbewerkt, voor de fabricage van levensmiddelen of voeder van i) uitsluitend dierlijke grondstoffen (andere dan uitsluitend melk) met een productiecapaciteit van meer dan 75 ton per dag eindproducten.

De productiecapaciteit per jaar is maximaal 14.800 ton vlees (eindproduct) per jaar. Uitgaande van 250 slachtdagen per jaar is dat circa 59 ton per dag. De drempelwaarde in RIE-categorie 6.4.b is 75 ton per dag. Deze drempelwaarde wordt dus niet meer overschreden vanwege het verlagen van de productiecapaciteit ten opzichte van de oorspronkelijke aanvraag.

De op Tomassen van toepassing zijnde BBT-documenten zijn opgenomen in Tabel 3. In de bijlagen is een toets aan deze BBT-documenten opgenomen.

Tabel 3: Overzicht BREF-documenten

BBT-documenten	Versie
BBT conclusies voor de slachthuizen en verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten	December 2023
BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie	December 2019
BREF Koelsystemen	December 2001
BREF Energie-efficiency	Februari 2009
BREF Op- en overslag bulkgoederen	Juli 2006

3.4 BBT-documenten

Volgens artikel 5.4 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) worden bij ministeriële regeling BBT-documenten aangewezen waarmee het bevoegd gezag rekening moet houden bij het toetsen van de aanvraag. De Nederlandse BBT-documenten zijn aangewezen in artikel 9.2 van de Regeling omgevingsrecht (Mor) en

opgesomd in de bijlage van de Mor. De voor Tomassen relevante documenten zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4: Overzicht BBT-documenten

BBT-documenten
Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012)
Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 13:2009 versie 1.0 (2-2009)

3.5 Besluit milieueffectrapportage

Op basis van het Besluit milieueffectrapportage wordt bepaald of een bedrijf een milieueffectrapportage moet opstellen.

Bijlage C van het Besluit milieueffectrapportage geeft aan voor welke activiteiten, plannen en besluiten een milieueffectrapportage verplicht is. De activiteiten van Tomassen zijn in die bijlage niet genoemd.

Bijlage D van het Besluit milieueffectrapportage geeft aan voor welke activiteiten en plannen alsmede besluiten een MER-beoordelingsplicht van toepassing is. De activiteiten van Tomassen zijn in die bijlage genoemd bij activiteit 39.1 (De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor het slachten van dieren, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 25.000 ton vlees per jaar of meer). Tomassen is derhalve alleen MER-beoordelingsplichtig in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 25.000 ton vlees per jaar of meer. In casu wordt de maximale productiecapaciteit uiteindelijk begrensd op 14.800 ton vlees per jaar op grond van de aanvraag, doch de technische maximale productiecapaciteit ligt wel boven de 25.000 ton grens. Gezien het feit dat de maximale (zuiver theoretische) technische productiecapaciteit is gelegen boven de grens van 25.000 ton vlees per jaar, is daarmee sprake van een formele beoordelingsplicht.

Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat de activiteiten van Tomassen Duck-To B.V. te Ermelo niet leiden tot mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Er is dus geen verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport.

3.6 Brzo 2015 en Bevi

Het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo2015) is niet van toepassing op Tomassen.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is eveneens niet van toepassing op Tomassen. Er vindt opslag plaats van gevaarlijke stoffen, maar niet meer dan 10.000 kg in een opslagvoorziening. Tevens is een ammoniak koelinstallatie aanwezig, maar de hoeveelheid ammoniak is 500 kg waardoor de grens van 1.500 kg van het Bevi niet wordt overschreden.

3.7 Waterwet

De Waterwet (Wtw) regelt per 22 december 2009 het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Met het van kracht worden van de Wtw is de waterbeheerder geen bevoegd gezag meer voor indirecte lozingen. Lozingen op rioolstelsels, zowel vuilwaterriolen als hemelwaterstelsels, vallen uitsluitend onder de werkingssfeer van de Wabo met bijbehorend bevoegd gezag.

Tomassen beschikt reeds over een Waterwetvergunning voor het onttrekken van grondwater. Vanwege de revisieaanvraag is geen nieuwe Waterwetvergunning nodig.

3.8 Wet natuurbescherming

In de nabijheid van Tomassen zijn gebieden gelegen, die zijn aangewezen als beschermd natuurmonument, in het kader van de Vogelrichtlijn en/of de Habitatrichtlijn, dan wel als Natura 2000-gebied.

Circa 1,4 kilometer van de inrichting ligt het Natura 2000-gebied Veluwe. Op 2 kilometer afstand ligt het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. Deze gebieden zijn aangemerkt als Natura 2000-gebied en behoren tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Emissies van geluid, vermestende, verzurende en vervuilende stoffen via lucht en water kunnen mogelijk verstorende effecten hebben in deze gebieden. Andere zogeheten storingsfactoren, zoals habitatvernietiging zijn niet relevant omdat het project niet in of direct aan een Natura 2000-gebied gelegen is. Als uit de aanvraag omgevingsvergunning voor milieu blijkt dat geen significante wijzigingen te verwachten zijn bij Natura 2000-gebieden, behoeft geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. De effecten van Tomassen op beschermde gebieden zijn omschreven in Paragraaf 4.4.4.

3.9 Bestemmingsplan

Voor de locatie is onlangs het bestemmingsplan “De Driehoek 2016” vastgesteld. De aan te vragen activiteiten van Tomassen passen niet geheel binnen het bestemmingsplan. De inrichting is in de loop van de tijd uitgebreid. Enkele gebouwen en bouwwerken zijn echter strijdig met het vigerende bestemmingsplan. Daarnaast bestaat het voornemen voor andere strijdige activiteiten. Om deze situatie te legaliseren dient een omgevingsvergunning voor het ‘handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening’ te worden verleend.

Een omgevingsvergunning voor ‘handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening’ kan volgens artikel 2.12 lid 1 van de Wabo alleen worden verleend indien sprake is van een ‘goede ruimtelijke ordening’. Een ruimtelijke onderbouwing vormt onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning en heeft betrekking op in totaal vijf afwijkingen. Het gaat hierbij om de volgende onderdelen:

- Luchtwasser (inclusief schoorsteen);
- Verenopslag;
- Bloed- en slibtank;
- Geluidsscherm;
- Gasdrukmeet- en regelstation (inclusief gasleiding).

Op 22 december 2023 is een aanvraag ingediend voor het planologisch strijdig gebruik van perceel 112 en 122. Hiervoor is een separate ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

De ruimtelijke onderbouwingen dienen als basis voor het verkrijgen van een VVGB voor het “buitenplans” afwijken van het bestemmingsplan. De conclusie in de ruimtelijke onderbouwingen is dat er geen strijd is met een goede ruimtelijke ordening ten aanzien van de bovengenoemde onderdelen.

4 Milieueffecten

4.1 Bodem

4.1.1 Toetsing Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)

Binnen de inrichting vinden bodembedreigende activiteiten plaats. Hiervoor heeft Royal HaskoningDHV een bodemrisicoanalyse uitgevoerd voor de inrichting van Tomassen. De bodemrisicoanalyse is uitgevoerd conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012).

De conclusie uit de bodemrisicoanalyse is dat voldaan wordt aan een verwaarloosbaar bodemrisico conform de NRB 2012. De rapportage van de bodemrisicoanalyse is bij deze vergunningaanvraag gevoegd.

4.1.2 Bodemkwaliteit

Een bodemkwaliteitsonderzoek voor zowel perceel 112 als 116 is bij de aanvraag gevoegd. Hierin wordt de nulsituatie vastgesteld van diverse potentieel bodembedreigende activiteiten op deze percelen.

Fokko Kortlanglaan 116:

Op diverse locaties wordt de onderzoekshypothese "verdachte locatie" op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters bevestigd. De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil. In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

Op de overige onderzochte locaties wordt de onderzoekshypothese "verdachte locatie" op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen, er is geen verontreiniging aangetroffen.

Gezien het doel van het onderzoek (vaststellen nulsituatie) kunnen de aangetroffen waarden als referentiewaarden gelden. De NUL-situatie is middels onderhavig bodemonderzoek voldoende vastgelegd.

Fokko Kortlanglaan 112:

De verontreinigingen ter plaatse van de deellocaties A, B, C en D vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Ter plaatse van deellocatie E is de grondwaterverontreiniging afgeperkt.

Geschat werd dat sprake is van een sterk verontreinigd bodemvolume van ca. 55 m³. Derhalve heeft voorafgaand aan de bouw van het bedrijfspand op perceel 112 een sanering plaatsgevonden. De uitvoering van die sanering valt onder de werking van de Wet bodembescherming en is verder niet van belang voor deze aanvraag.

Kortheidshalve verwijzen we voor de details naar de 2 bij deze aanvraag gevoegde onderzoeken.

4.2 Water en afvalwater

4.2.1 Waterverbruik

Het waterverbruik varieert momenteel tussen de 110.000 en 130.000 m³ per jaar.

4.2.2 Overzicht (afval)waterstromen

Bij Tomassen zijn meerdere type afvalwaterstromen te onderscheiden:

Vuilwater

Vuilproceswater gaat door middel van een gesloten bedrijfsriolering naar de vuilwatertank (300 m³ inhoud). Vanuit de vuilwatertank gaat het vuilwater naar de eigen afvalwaterzuivering van Tomassen. Vervolgens wordt het gezuiverde water geloosd op het openbaar vuilwaterriool van de gemeente. Voor lozing wordt het vuilwater periodiek bemonsterd op CZV en stikstof Kjeldahl (N).

Schoon hemelwater

Schoon hemelwater van daken en schone oppervlakken wordt middels het hemelwaterriool verzameld en geïnfiltreerd in de bodem op het eigen terrein.

Huishoudelijk afvalwater

Afvalwater zal bestaan uit afvalwaterstromen van toiletten, douches en wasbakken. Deze zullen direct op het vuilwater riool van de gemeente worden geloosd.

Wasruimte en tankplaatsen

Afvalwater afkomstig van de wasplaats en tankplaats wordt via een daarvoor geschikte olie afscheider ontdaan van olie en direct afgevoerd naar het vuilwater riool van de gemeente.

4.3 Afvalstoffen

De bedrijfsvoering is erop gericht om het ontstaan van afvalstoffen zoveel mogelijk te beperken. Afvalstoffen die ontstaan worden via een erkende afvaltransporteur afgevoerd naar een erkende inzamelaar. Afhankelijk van de mogelijkheden wordt het afval buiten de inrichting verder:

- Hergebruikt/gerecycled;
- Verbrand;
- Gestort.

Om optimaal (her)gebruik van afvalstromen mogelijk te maken wordt het afval binnen de inrichting in verschillende stromen gescheiden. Tomassen heeft de volgende afval besparende maatregelen genomen:

- Stimuleren van het scheiden van afval en hergebruik;
- Voortdurende aandacht voor het meten en registreren van afval;
- Voortdurende aandacht voor de verbetering van inzameling, opslag en verwerking van afvalstoffen.

De grootste stromen betreffen met name het restmateriaal van de eenden (bloed, veren, dierlijke restproducten) waarbij het besparingspotentieel zeer gering is.

Afvalstoffen zoals karton, papier, plastic en restafval, zullen gescheiden worden verwerkt en afgevoerd via de daarvoor aangewezen kanalen.

4.3.1 Overzicht (gevaarlijke) afvalstoffen

Afval afkomstig uit de eigen inrichting:

Niet-dierlijke afvalstroom	Maximale hoeveelheid per jaar
Huishoudelijk rest afval	50.000 kg
Papier en karton	14.000 kg
Metaal	1.000 kg
KCA/KGA*	100 kg
Dierlijke afvalstroom	Maximale hoeveelheid per jaar
Veren	534 ton
Spuiwater	30 m ³
Slib	534 ton
Dierlijke restproducten	3.050 ton
Bloed	1.373 ton

* KCA/KGA betreft grotendeels TL-buizen, batterijen, spaarlampen, afgewerkte olie, poetsdoeken, verf. Afvalstoffen welke allemaal wel gevaarlijk zijn in kader van de Eural, maar niet in kader van PGS15. Voor de opslag van deze stoffen is derhalve geen PGS15-voorziening nodig.

Het bloed en het slib worden uitpandig in tanks opgeslagen, beide tanks hebben een inhoud van 30 m³.

4.3.2 Maatregelen beperking afvalstoffen

Beperking van de afvalstoffen zal hoofdzakelijk plaatsvinden door eisen aan leveranciers, aard van de processen en door recycling van materialen. Daarnaast is er voortdurend aandacht voor het minimaliseren van afvalstoffen door het verminderen van verpakkingsmateriaal. Er wordt naar gestreefd de bedrijfsprocessen zo in te regelen, dat afval vanuit deze processen tot een minimum beperkt wordt.

Tomassen is er alles aan gelegen om overlast zoals verspreiding van veren tegen te gaan. Daarom zijn de vrachtwagens die eenden aanvoeren afgedekt met netten, specifiek om eventuele verspreiding van veren tegen te gaan.

4.4 Emissies naar de lucht

4.4.1 Emissies

De belangrijkste emissies in de inrichting zijn:

- Emissies ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting;
- Emissies ten gevolge van koelinstallaties;
- Emissie ten gevolge van laswerkzaamheden.

Tomassen heeft diverse maatregelen genomen om (stof) emissies te beperken/voorkomen.

- Met behulp van een model is een berekening gemaakt voor de bijdrage van het verkeer als gevolg van de inrichting op de luchtkwaliteit, zie verder hieronder bij Luchtkwaliteit;

- Alle koelapparatuur wordt regelmatig onderhouden en is goedgekeurd door een erkende STEK installateur. Op de koelapparatuur is rechtstreeks werkende regelgeving van toepassing;
- Het lassen is zeer incidenteel. Lasdraadverbruik is maximaal 100 kg. Afzuiging en nabehandeling van de lasrook is in dit geval niet nodig;
- Afgezogen lucht uit de slachterij wordt door een chemische luchtwasser geleid en vervolgens geëmitteerd op 22,8 meter hoogte.

4.4.2 Geur

Geur is een relevant milieuaspect voor de inrichting van Tomassen. Bij het slachtproces ontstaan geuremissies. De ruimten waarin dit plaatsvindt worden afgezogen en de uittredende lucht wordt middels een chemische luchtwasser gereinigd. Bij de aanvraag is een overzichtstekening gevoegd waaruit volgt welke ruimten in verbinding staan met de luchtwasser (zie bijlage 64).

De luchtwasser installatie bestaat uit de wasser zelf (geen ventilatoren of afzuigers in de wasser zelf), kamer 1 voor de 'opslag' van vuile lucht (die over een grote ventilator beschikt) en de pijp/schoorsteen die ook over een ventilator beschikt. In kamer 1 komt alle lucht samen. De ventilator die de vuile lucht door de wasser blaast/duwt staat overdag tijdens productie volop aan en buiten productietijd staat deze op een lagere stand (er zijn dus 2 standen). De pijp/schoorsteen heeft zelf ook een ventilator om de lucht snel af te kunnen voeren, deze staat alleen aan tijdens productie aan (vanwege geluid). Buiten productietijd wordt de eventuele lucht uit kamer 1 alsnog door de luchtwasser geblazen (op lagere stand) en uiteindelijk door de schoorsteen afgevoerd (zonder de extra ondersteuning van de ventilator in de schoorsteen).

Peutz heeft een geuronderzoek uitgevoerd voor Tomassen welke bij deze aanvraag is gevoegd. De conclusie hieruit is dat:

- de geur op basis van de metingen, na het passeren van de gaswasser, als niet hinderlijk kan worden gekwalificeerd. De streefwaarde is op basis van het Gelders geurbeleid 5 ouE/m³ als 98-percentiel ter hoogte van woningen gelegen in het gebiedskenmerk werken en 1,5 ouE/m³ als 98-percentiel ter hoogte van de overige geurgevoelige objecten in de omgeving;
- de optredende geurbelasting ter hoogte van de bedrijfswoning aan de Fokko Kortlanglaan 120 1,79 ouE/m³ als 98-percentiel bedraagt en ten hoogte van de overige beoordelingsposities maximaal 0,99 ouE/m³ als 98-percentiel bedraagt. Hieruit volgt dat aan de streefwaarde van 5 ouE/m³ als 98-percentiel voor woningen met gebiedscategorie werken en 1,5 ouE/m³ als 98-percentiel voor de overige woningen wordt voldaan;
- Tomassen voldoet aan alle relevante BBT-conclusies;
- er een schoorsteen aanwezig is welke voor voldoende verspreiding in de omgeving zorgt;
- de uittreesnelheid circa 16 m/s bedraagt. Voor voldoende verspreiding in de omgeving is een minimale snelheid noodzakelijk van 10 m/s. De snelheid bij Tomassen is dus aanzienlijk hoger.

Bloed- en slibtank

In juli 2023 zijn voorzieningen getroffen ten aanzien van de bloed- en slibtank, specifiek voor wat betreft het legen. Er zijn voorzieningen getroffen die ertoe leiden dat bij het legen van deze tanks op geen enkele wijze meer lucht/geur vrijkomt middels een extra afzuigstelsel.

De retour-geur-leiding bij lossen van zowel het bloed als het slib gaat in eerste instantie terug naar de silo van de bloedtank (bovenin) en daarvanuit gaat het rechtstreeks naar "kamer 1" van de luchtwasser (waar alle leidingen met lucht op uitkomen). "Kamer 1" is onderdeel van de luchtwasser waar alle geur die via de luchtwasser wordt geëmitteerd wordt ontvangen.

Voor zowel retour bloed als slib wordt dezelfde slang gebruikt (naar de bloedtank). Er is een verbinding tussen bloed en slibtank (bovenin) waar de geur doorheen gaat naar de luchtwasser. Alle lucht/geur, zowel uit de tanks als de vrachtwagens, komt dus via dit systeem in de luchtwasser terecht. Het bloed wordt dagelijks (na einde productie) geleegd. Het slib gemiddeld 2x per week.

Uit het voorgaande volgt dat Tomassen (meer dan) volledig invulling geeft aan de (technische) mogelijkheden om de geurimmissie in de omgeving te beperken, hetgeen ook blijkt uit de berekende geurbelasting in de omgeving.

4.4.3 Luchtkwaliteit

De activiteiten van Tomassen leiden tot emissies naar de lucht waarvoor in de Wet milieubeheer (meer specifiek de 'Wet luchtkwaliteit') grenswaarden zijn opgenomen. Ten behoeve van de aanvraag voor een omgevingsvergunning is in een luchtkwaliteitsonderzoek inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de voorgenomen activiteiten is op de luchtkwaliteit in de omgeving. Dit onderzoek is opgenomen in de bijlagen bij deze aanvraag. De conclusie uit het onderzoek is hieronder weergegeven.

Invloed van emissies op de luchtkwaliteit

Binnen de inrichting van Tomassen vinden diverse emissies van NO_x en PM_{10} plaats. Na bepaling van deze afzonderlijke emissies is middels verspreidingsberekeningen de invloed (immissies van NO_2 en PM_{10}) van de activiteiten van Tomassen op de omgeving bepaald.

Uit de verspreidingsberekeningen komt naar voren dat de maximale jaargemiddelde bronbijdrage ten gevolge van de activiteiten voor NO_2 en PM_{10} respectievelijk $1,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedragen. De maximale jaargemiddelde concentraties, inclusief de heersende achtergrondconcentraties, bedragen voor NO_2 en PM_{10} respectievelijk $17,48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $20,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor deze componenten geldt derhalve dat wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden.

Uit de verspreidingsberekeningen volgt verder dat het maximaal aantal overschrijdingsdagen voor PM_{10} uitkomt op 8 dagen, daar waar maximaal 35 dagen per jaar zijn toegestaan. Voor NO_2 doet zich maximaal 0 overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde voor, daar waar maximaal 18 overschrijdingen per jaar zijn toegestaan. Hieruit volgt dat, gebaseerd op de uitgevoerde berekeningen, in de voorgenomen situatie door Tomassen nergens de maximale toegestane overschrijdingsfrequentie van de grenswaarden uit de 'Wet luchtkwaliteit' zal worden overschreden.

Voor de ontsluitingswegen is tevens kwalitatief onderzocht of de voorgenomen activiteiten zullen voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen. Allereerst geldt dat de totale concentraties (bronbijdrage inrichting + bijdrage verkeersaantrekkende werking) voor zowel NO_2 als PM_{10} ter hoogte van de belangrijkste ontsluitingsweg onder de strengste jaargemiddelde grenswaarden van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zijn gelegen. Gezien het geringe aantal bewegingen over de ontsluitingsweg wordt verondersteld dat ook met lokaalverkeer wordt voldaan aan de normen.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek kan derhalve worden geconcludeerd dat de voorgenomen activiteiten van Tomassen voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen en luchtkwaliteit zodoende geen belemmering vormt ten aanzien van het verlenen van de omgevingsvergunning aan Tomassen.

4.4.4 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie ontstaat bij Tomassen vanwege de vervoersbewegingen, de stoomketel en overige stookinstallaties.

Om de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden in beeld te brengen is een Aerius-berekening van de beoogde situatie uitgevoerd.

Tomassen heeft, separaat van de omgevingsvergunningaanvraag, op 20 juli 2019 een aanvraag in kader van de Wet natuurbescherming ingediend bij de provincie Gelderland. De provincie heeft op 13 mei 2022 de definitieve beschikking in kader van de Wnb verleend. Deze beschikking is bij de aanvraag gevoegd.

4.5 Geluid en trillingen

4.5.1 Geluid

Geluidsemissies ontstaan met name vanwege de vervoersbewegingen. Geluid vanwege het productieproces is zeer beperkt. Voor de inrichting is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Royal HaskoningDHV welke bij de aanvraag is gevoegd.

Uit het onderzoek blijkt dat de door de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten hoogste 45, 33 en 40 dB(A) bedragen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). Hiermee wordt voldaan aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning.

Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste 63, 58 en 58 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). De grenswaarden worden nergens overschreden.

De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 58 dB(A) ter plaatse van de omliggende woningen, waarbij de nachtperiode bepalend is. Aan de grenswaarde van 65 dB(A) wordt hiermee ruimschoots voldaan. Bij de beoordeling van deze geluidniveaus moet tevens worden meegewogen dat er sprake is van een bestaande situatie waarin de aangevraagde verkeersbewegingen reeds zijn toegestaan. Het ligt dan ook voor de hand dat de geluidbelasting in het kader van eerdere ruimtelijke procedures en vergunningaanvragen als aanvaardbaar is beschouwd.

4.5.2 Trillingen

Binnen de inrichting zijn geen bronnen aanwezig die relevante trillingen bij trilling gevoelige bestemmingen kunnen veroorzaken.

4.6 Energie

4.6.1 Energieverbruik

Het energieverbruik bij Tomassen is circa:

- 3.900.000 kWh elektriciteit; (waarvan ca. 1.000.000 kWh door eigen opwek zonnepanelen);
- 357.000 m³ aardgas.

Tomassen heeft een energiebesparingsonderzoek laten uitvoeren door adviesbureau Enodes. In dit onderzoek is het energieverbruik van Tomassen opgenomen en geanalyseerd. Tevens zijn energiebesparende maatregelen onderzocht en is een selectie gemaakt van mogelijk toe te passen energiebesparende maatregelen. Korthedshalve verwijzen wij naar het energiebesparingsonderzoek.

Tomassen heeft een belangrijke maatregel al getroffen door de brander van de stoomketel te vervangen. De dieselgestookte brander is daarbij verwijderd en er is een aardgasgestookte brander geplaatst.

4.7 Veiligheid

4.7.1 Uitgangspunten Gevaarlijke stoffen

Er vindt opslag van smeerolie, andere oliën, verf, KCA (poetsdoeken etc) plaats in ruimten BI. Dit betreffen geen stoffen die onder PGS15 vallen.

Tevens is er een ruimte waarin schoonmaakmiddelen worden opgeslagen. Sommige van deze middelen zijn ADR 8 of 9 geclassificeerd. De totale hoeveelheid aan schoonmaakmiddelen is maximaal 250 kg. Hiermee wordt de ondergrens voor de PGS15 niet overschreden.

In de Technische dienst staan enkele gasflessen in opslag. De totale waterinhoud van deze gasflessen is minder dan 125 liter. Hierdoor is de PGS15 niet van toepassing op deze opslag.

Nabij de krattenwasser staat een IBC met reinigingsmiddel. Deze IBC is rechtstreeks aangesloten op de krattenwasser en maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze reinigingsinstallatie. Voor de IBC is de PGS15 derhalve niet van toepassing.

Nabij de chemische luchtwasser staat een IBC met zwavelzuur. Deze IBC is rechtstreeks aangesloten op de luchtwasser en maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze installatie. Voor de IBC is de PGS15 derhalve niet van toepassing.

Nabij de waterzuivering staan twee tanks (elk 5 m³) met NaOH (natronloog) oplossing en FeCl (ijzerchloride). Deze tanks zijn rechtstreeks aangesloten op de zuivering en maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze installatie. Voor deze tanks is niet direct een PGS-richtlijn van toepassing.

4.7.2 Brandveiligheid

Het hele gebouw en de daarin aanwezige installaties, zijn zodanig ontworpen, dat aan de eisen en richtlijnen voor brandveiligheid wordt voldaan. Verder zullen voorschriften in gebruik en benutting van het gebouw en het toezicht daarop zo zijn geregeld, dat brandgevaarlijke handelingen of situaties niet voor komen.

Er is een bedrijfsnoodplan, een ontruimingsplan en een opleidingsplan voor BHV'ers. T.b.v. bestrijding van een beginnende brand worden BHV'ers getraind. Voor het verlenen van eerste hulp na een ongeval wordt in EHBO-opleidingen en daarvoor benodigde voorzieningen voorzien.

Als algemene voorzieningen zijn/worden de volgende maatregelen en voorzieningen getroffen.

Ten behoeve van brandpreventie zijn aanwezig:

- Rookverbod.

Ten behoeve van brandrepressie zijn aanwezig:

- Bedrijfsnoodplan;
- Draagbare blusmiddelen;
- Slanghaspels;
- Brandmeldinstallatie;
- BHV-organisatie.

4.8 Verkeer, vervoer en mobiliteit

Werknemers en bezoekers per dag

In totaal zullen er per dag gemiddeld 140 personen werkzaam zijn bij de slachterij. Dit zijn personen die werken in de slachterij. De aangevraagde slachttijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 06.00 uur tot 17.30 uur. Aansluitend zullen er van 17:30 uur tot 22.00 uur schoonmaakwerkzaamheden en eventueel onderhoud (technische dienst) plaatsvinden. Van 05.00 uur tot 06.00 uur vinden er voorbereidende werkzaamheden voor de slacht plaats (inclusief voorbereidingen ter plaatse door NVWA). Kantoorpersoneel werkt in het algemeen tijdens kantooruren (08:00-17:00).

Voor het woon-werkverkeer wordt met name gebruikgemaakt van personenauto's en de fiets. Aangezien veel werknemers in Ermelo of omgeving wonen, komen relatief veel personeelsleden op de fiets. Hiervoor heeft Tomassen ook goede voorzieningen geregeld zoals een fietsenhok. Daarnaast beschikt Tomassen over voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein voor personeel en bezoekers.

De transportkilometers zullen meer zijn dan 1.000.000 km waardoor de grens van de "verruimde reikwijdte" (gebaseerd op de Handreiking Wegen naar preventie bij bedrijven) wordt overschreden. Dit is inherent aan het type bedrijf.

Tomassen is een productiebedrijf, waarbij logistiek een zeer belangrijk onderdeel is, en besteedt derhalve zeer veel aandacht aan het optimaliseren van die logistiek. Hieronder is aangegeven welke maatregelen allemaal al getroffen zijn/worden bij Tomassen.

Verkeerbeperkende maatregelen

Vervoerders zullen per jaar meer dan 1 miljoen kilometer afleggen om de goederen aan te leveren aan en af te voeren van Tomassen. Tomassen is op dit moment al actief in het uitrollen van optimalisaties in haar logistiek:

- Bij het goederenvervoer is Tomassen dagelijks doende het aantal vrachtwagenbewegingen te reduceren;
- Tomassen is inmiddels volledig overgegaan op milieuvriendelijke motoren (EURO 6) voor alle vrachtwagens welke dagelijks worden ingezet. Als enige uitzondering hierop gelden nog de 2 aanwezige "25 km voertuigen" die 1 keer per dag een verentank naar de lokale verenverwerker brengen;
- Ook bij de inkomende goederenstroom worden de bestelhoeveelheden en de frequentie van aanlevering door de leverancier bepaald met het streven om het aantal aanleveringen te reduceren.

Conclusie

Tomassen besteedt veel aandacht aan het optimaliseren van de logistiek van zowel goederen- als personenvervoer. Er zijn al veel maatregelen getroffen en ook worden er nog steeds nieuwe initiatieven ontwikkeld op het gebied van "Verkeer en Vervoer". Het laten uitvoeren of voorschrijven van een nieuw onderzoek naar Vervoersmanagement achten wij dan ook niet opportuun.

5 Organisatorische beheersmaatregelen

5.1 Managementsystemen en –richtlijnen

Tomassen beschikt over een eenvoudig milieumanagementsysteem en een onderhoudsprogramma welke door de Technische dienst wordt bijgehouden.

Tomassen staat onder controle van de NVWA. Tomassen voldoet onder andere aan de regels die zijn vastgelegd in de richtlijnen betreffende de HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points, is een risico-inventarisatie voor voedingsmiddelen).

Bedrijven die zich bezighouden met de bereiding, verwerking, behandeling, verpakking, vervoer en distributie van levensmiddelen dienen hierdoor alle aspecten van het voortbrengingsproces te identificeren en op gevaren te analyseren. Dit beheersproces moet ervoor zorgen dat het productieproces van alle voedingsmiddelen gepaard gaat met zo weinig mogelijk risico op besmetting.

HACCP is een systeem toegespitst op de eigen situatie van Tomassen. Ze geven daarbij zelf aan waar en in welke fase van de productie-en/of distributieprocessen er gevaren voor de gezondheid van de consumenten zouden kunnen ontstaan. Ook leggen zij vast welke maatregelen er genomen worden om bedreiging van de gezondheid van de consument te voorkomen, welke controles uitgevoerd worden en wat de resultaten zijn.

5.2 Procedures, inspectie en onderhoud

5.2.1 Inspecties en onderhoud

Op basis van een vastgesteld, bewaakt plan met automatische signaleringen van inspectie termijnen en overschrijdingen daarvan, zullen alle noodzakelijke inspecties en onderhoud aan gebouw en inventaris plaatsvinden. Aan de volgende zaken dient hierbij aandacht geschonken te worden:

- Controle/inspectie van het gebouw zoals dakbedekking, schilderwerk, schoonmaken, beglazing, enz.;
- Schoonmaken en onderhouden van buitenterreinen;
- Periodieke keuring van de E-installatie volgens NEN 3140, eventueel ondersteund door thermo grafische beelden van de elektro-installatie met daaropvolgend onderhoud en herstel van gesignaleerde problemen;
- Inspectie en onderhoud van verlichting en noodverlichting;
- Inspectie en onderhoud van de ontruimings- en omroepinstallatie;
- Inspectie en onderhoud van de brandmeldinstallatie;
- Inspectie, onderhoud en testen van brandwerende of brand beperkende voorzieningen zoals, blusmiddelen, haspels, enz.;
- Periodieke controle op procedure en oefening van het ontruimen van het gebouw;
- Periodieke, op het dagelijks gebruik afgestemde, inspectie, schoonmaak en onderhoud en/of reparatie van alle in en om het gebouw aanwezige installaties en hulpmiddelen zoals intern transportmiddelen, enz.;
- Registratie en verslaglegging van alle uitgevoerde controles met vastgestelde afwijkingen en te nemen maatregelen, gevolgd door taakstellende hersteltermijnen en signalering ingeval van overschrijdingen;
- Periodieke training en oefening van medewerkers t.b.v. ontruiming en BHV/EHBO-activiteiten.

5.3 Monitoring/meet- en registratiesysteem

Het meet- en registratiesysteem bestaat uit:

- Registreren energie verbruik aan water en elektra;
- Registreren aanwezige medewerkers t.b.v. ontruimingsplan;
- Registratie resultaten ontruiming;
- Registratie resultaten van de inspecties en het onderhoud inclusief de te nemen vervolgacties;
- Melden ongewone voorvallen.

Appendix

1. Lijst van afkortingen

AFKORTING	BETEKENIS
ADR	Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par Route (Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
BBT	Best-Beschikbare Technieken
Bevi	Besluit externe veiligheid inrichtingen
Bor	Besluit omgevingsrecht
BREF	BBT – referentiedocument
Brzo2015	Besluit risico's zware ongevallen 2015
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging)
Mor	Ministeriële Regeling Omgevingsrecht
NRB	Nederlandse richtlijn Bodembescherming
OLO	Omgevings Loket Online
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
RIE	Richtlijn Industriële Emissies
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wm	Wet milieubeheer
Wnb	Wet natuurbescherming
Wtw	Waterwet

DE BESTUURSRECHTJURIST

Gemeente Ermelo
College van burgmeester en wethouders
Postbus 500
3850 AM ERMELO

Datum

29 februari 2024

Onderwerp

Toelichting aanvraag revisievergunning
Tomassen Duck-To B.V.

Uw kenmerk

De Bestuursrechtjurist

Rob Scholten

Weegbreemeen 17

3844 VP Harderwijk

06 20267152

robscholten@debestuursrechtjurist.com

www.debestuursrechtjurist.com

Geachte college,

Namens mijn cliënte Tomassen Duck-To B.V. richt ik mij tot u in het kader van de thans al geruime tijd lopende aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteiten "bouwen", "gebruik in strijd met het bestemmingsplan" en "milieu" (revisie).

Aanleiding brief

Op 30 januari 2018 is namens cliënte een aanvraag ingediend voor een omgevingsvergunning en op 25 april 2018 is deze aanvraag aangevuld. Deze aanvraag heeft betrekking op de activiteiten "bouwen", "gebruik in strijd met het bestemmingsplan" en "milieu" (revisie). Op 16 oktober 2019 heeft de gemeenteraad van de gemeente Ermelo een ontwerpverklaring van geen bedenkingen (ontwerp-vvgb) afgegeven. Op 31 oktober 2019 is de ontwerp-omgevingsvergunning ter inzage gelegd. Hierop zijn zienswijzen tegen de ontwerp-omgevingsvergunning kenbaar gemaakt. Tot op heden is er nog geen definitieve vergunning verleend na de ter inzage ligging van de ontwerpbeschikking.

Om de thans lopende aanvraag alsnog vlot te trekken zodat deze leidt tot de beoogde omgevingsvergunning is het na uitvoerig overleg tot een overeenkomst gekomen (Letter of Intent), gesloten tussen Tomassen Duck-To B.V. en de gemeente Ermelo. Dit leidt tot enkele aanpassingen in de aanvraag. Deze brief is bedoeld om de aanpassingen in de aanvraag te duiden om zodoende het overzicht te behouden.

Overgangsrecht

Op 1 januari 2024 zijn de Omgevingswet en de Invoering Omgevingswet in werking getreden. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning is ingediend vóór het tijdstip van inwerkingtreding van de Omgevingswet blijft op grond van artikel 4.3, aanhef en onder a, van de Invoeringswet Omgevingswet het recht zoals dat gold onmiddellijk vóór dat tijdstip van toepassing tot het besluit op die aanvraag onherroepelijk wordt, met uitzondering van artikel 3.9, derde lid, eerste zin, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: de Wabo). De aanvraag om een omgevingsvergunning is ingediend op 30 januari 2018. Dat betekent dat in dit geval de Wabo, zoals die gold vóór 1 januari 2024, van toepassing blijft.¹

Wijzigingen/aanvullingen/opmerkingen

Maximale hoeveelheid te slachten eenden

De initiële aanvraag ziet op een productiecapaciteit van 10.000.000 te slachten eenden per jaar. De aanvraag wordt aangepast naar maximaal 6.100.000 per jaar te slachten eenden en een productie van maximaal 14.800 ton vlees per jaar. De productie aan vlees komt als volgt tot stand: 2,2 kg gemiddeld gewicht x 6.1000.000 met een opslag van 10%. Voornoemde opslag is opgenomen in verband met seizoensinvloeden (in bepaalde korte periodes worden zwaardere eenden geslacht voor speciale afzetmarkten) en afwijkende gewichten van het gemiddelde van eenden.

Slachttijden

De slachttijden zijn ook aangepast ten opzichte van de huidige aanvraag d.d. 30 januari 2018. De aangevraagde slachttijden zijn van maandag tot en met vrijdag van 06.00 uur tot 17.30 uur. Aansluitend zullen er van 17:30 uur tot 22.00 uur schoonmaakwerkzaamheden en eventueel onderhoud (technische dienst) plaatsvinden. Van 05.00 uur tot 06.00 uur vinden er *voorbereidende werkzaamheden* voor de slacht plaats (inclusief voorbereidingen ter plaatse door NVWA). In de nachtperiode (23:00 – 07:00) mogen er buiten deze tijden maximaal 5 vrachtwagenbewegingen plaatsvinden die samenhangen met de aanvoer van eenden.

De voorbereidende werkzaamheden zoals hierboven genoemd zien op navolgende activiteiten:

- Aanvoer vrachtwagens (in principe altijd 2 gepland vóór 6:00 uur om te voorkomen dat bij een calamiteit van 1 vrachtwagen de productie niet zou kunnen starten om 06.00 uur);
- Containers met de eenden lossen (met hefruck van de vrachtwagen halen en bij begin productieproces positioneren);

¹ ABRvS 10 januari 2024, ECLI:NL:RVS:2024:41

- Schoonmaken (hogedruk);
- Lege containers laden voor volgende vracht van die dag.
 - Wegen op de weegbrug (vol en leeg).

Om 5:30 beginnen de monteurs (2 man), heftruckchauffeurs (2 man) en chef fabriek.

- Verenpomp aanzetten;
- Ventilatoren aanvoerhal gaan aan;
- Broeibak wordt aangezet (stoom uit de schoorsteen);
- Rond 5:45 uur proefdraaien van de slachtband.

De NVWA begint om 5:45 uur met hun voorbereidingen (conform hun rapportage) bestaande uit papieren invullen, omkleden en zich naar het begin van het productieproces verplaatsen voor eerste controles.

Naast het slachtpersoneel dat aan het begin van het productieproces staat, zijn er een aantal functies waarbij personeel om 06.00 uur moet starten en daardoor dus enkele minuten voor 6.00 uur aanwezig zal moeten zijn om zich om te kleden etc.

Dat zijn dan bijvoorbeeld:

- Overige Technische dienst medewerkers: voor eventuele storingen;
- Expeditie medewerkers (6 man): voor afstapelen product in de vriescel.

Water

Voor het onderdeel water is door Tauw een notitie in opdracht van cliënte opgesteld en overgelegd, te weten de notitie 'Onderbouwing lozing van afvalwater Tomassen Duck-To B.V.' d.d. 27 februari 2024. Tevens zijn enkele vragen van het waterschap in een aantal brieven beantwoord, deze zijn opgenomen in het documentenoverzicht en dus tevens bijgevoegd.

Aanmeldnotitie M.E.R.

Aangepast naar aanleiding van de aanpassing van de aanvraag. Zie bijlage.

Onderzoeken

Daar waar onderzoeken aanpassingen behoeften zijn deze aangepast.

Akoestisch onderzoek

Dat is enkel het geval voor het akoestisch onderzoek. Het aangepaste akoestische onderzoek is bij de aanvraag gevoegd. Onder andere vanwege het aangepaste akoestische onderzoek zijn ook de ruimtelijke onderbouwing en de toelichting bij de aanvraag aangepast.

Geur

Voor het rapport 'Geur in de omgeving ten gevolge van Tomassen Duck-To te Ermelo' d.d. 7 februari 2019 van Peutz geldt dat geen aanpassingen vereist zijn. Navraag bij Peutz leert dat het rapport ook toepasbaar is in een situatie met een lagere capaciteit (maximale hoeveelheid te slachten eenden). Aan de rekenmethode is niets gewijzigd sinds het onderzoek uit 2019. Ook wordt er geen gebruik gemaakt van zaken als achtergrondconcentraties. De leeftijd van het onderzoek geeft geen aanleiding tot het aanpassen van het onderzoek. Ook de voorschriften in de ontwerpbeschikking m.b.t. tot het aspect geur hoeven niet te worden aangepast in verband met de wijziging van de aanvraag.

Ten overvloede, in juli 2023 zijn tevens voorzieningen getroffen ten aanzien van de bloed- en slijbtank, specifiek voor wat betreft het legen. Er zijn inmiddels, in juli 2023 dus, voorzieningen getroffen die ertoe leiden dat bij het legen van deze tanks op geen enkel wijze meer lucht/geur vrijkomt middels een extra afzuigstelsel.

Luchtkwaliteit

Voor het onderzoek 'Luchtkwaliteitsonderzoek Tomassen Duck-To' d.d. 4 april 2018 geldt eveneens dat dit geen aanpassing behoeft. Vaststaat dat ("volgt uit") aan de eisen qua luchtkwaliteit werd en dus wordt voldaan. Temeer daar achtergrondwaarden sinds 2018 enkel beter zijn geworden.

Bodemonderzoek

Voor het onderzoek 'Bodemrisicoanalyse Tomassen' d.d. 27 november 2018 geldt tevens dat aanpassingen niet benodigd zijn, daar wijzigt niets in.

Opslaghal 122

In de aanvraag is de opslaghal op 122 ook meegenomen. Daar is reeds vergunning voor verleend, zie bijlage. Deze is naar later bleek enkele meters buiten de beoogde positie gebouwd per abuis. Het 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening is reeds in de aanvraag voor strijd gebruik 112/122 vervat. Bijgevoegd ook de juiste tekening en reeds verleende bouwvergunning zodat deze meteen kan worden meegenomen, want, reeds vergund echter gebouwd op enkele meter afstand van waar vergund.

Vervolg op de brief van
29 februari 2024

Bestemd voor

Bladnummer
5

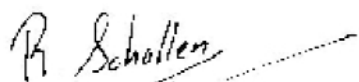
Correctie stukken aanvraag 112-122

Bij de aanvraag voor het gebruik van de percelen Fokko Kortlanglaan 112-122 zijn bij de ruimtelijke onderbouwing niet de correcte onderzoeken gevoegd. Ook voor die aanvraag worden alle bijlagen vervangen door de nieuwe en correcte bijlagen in OLO.

Indiening stukken

Alle relevante stukken zijn bijgevoegd, met de opmerking daarbij dat alle eerder ingediende stukken niet meer relevant zijn en komen te vervallen (met uitzondering van het originele OLO-formulier van 30 januari 2018, met kenmerk OLO 3443513). Hiervoor is gekozen zodat inzichtelijk is welke stukken onderdeel uitmaken van de primaire aanvraag en de aanpassing hierop. Dit overzicht, met de op de aanvraag van toepassing zijnde documenten, is als aparte bijlage bij de aanvraag gevoegd.

Hoogachtend,



Namens ~~Tomassen~~ Duck-To B.V.

Rob Scholten

De Bestuursrechtjurist

DE BESTUURSRECHTJURIST

Gemeente Ermelo
College van burgmeester en wethouders
[REDACTED]
Postbus 500
3850 AM ERMELO

PER E-MAIL

Datum

26 februari 2024

Onderwerp

Aanvulling vragen aspect water in relatie tot
notitie TAUW d.d. 27 februari 2024

Uw kenmerk

e230034635

De Bestuursrechtjurist

Rob Scholten

Weegbreemeen 17

3844 VP Harderwijk

06 20267152

robscholten@debestuursrechtjurist.com

www.debestuursrechtjurist.com

Geachte college,

Namens mijn cliënte Tomassen Duck-To B.V. een aanvulling op reeds eerder beantwoorde vragen op het onderdeel water in relatie tot de overgelegde notitie 'Onderbouwing lozing van afvalwater Tomassen Duck-To B.V.' d.d. 27 februari 2024.

Dagdebieten

Minimale dagdebieten kunnen niet gegeven worden. Dat zou betekenen dat elke productiedag tenminste een bepaalde hoeveelheid water moet lozen. Gemiddeld en maximaal is al vermeld in de reactie van 19 september 2023.

Lozingsnormen

Voorschrift 3.11

Ter voldoening aan de voorschriften 3.9 en 3.10 mag in het te lozen afvalwater, na passering van de voorzieningen:

- de concentratie aan plantaardige of dierlijke oliën of vetten in enig steekmonster niet meer dan 300 mg per liter bedragen, bepaald volgens NEN 6671 of NEN 6672;
- de temperatuur niet hoger zijn dan 30 graden Celsius;
- de zuurgraad, uitgedrukt in pH-eenheden, niet lager zijn dan 6 en niet hoger dan 10 in een steekmonster, bepaald volgens NEN 6411;
- het sulfaatgehalte niet meer dan 300 mg per liter bedragen, bepaald volgens NEN 6487
- de Nkj/CZV verhouding is maximaal 4:1. Waarbij voldaan wordt aan de onderstaande grenswaarden:

CZV:

Minimaal 200mg/l

Gemiddeld (max) : 400mg/l

Maximaal: 1500mg/l

Nkj:

Minimaal: 50 mg/l

Gemiddeld (max): 100mg/l

Maximaal 375mg/l

Vervolg op de brief van
26 februari 2024

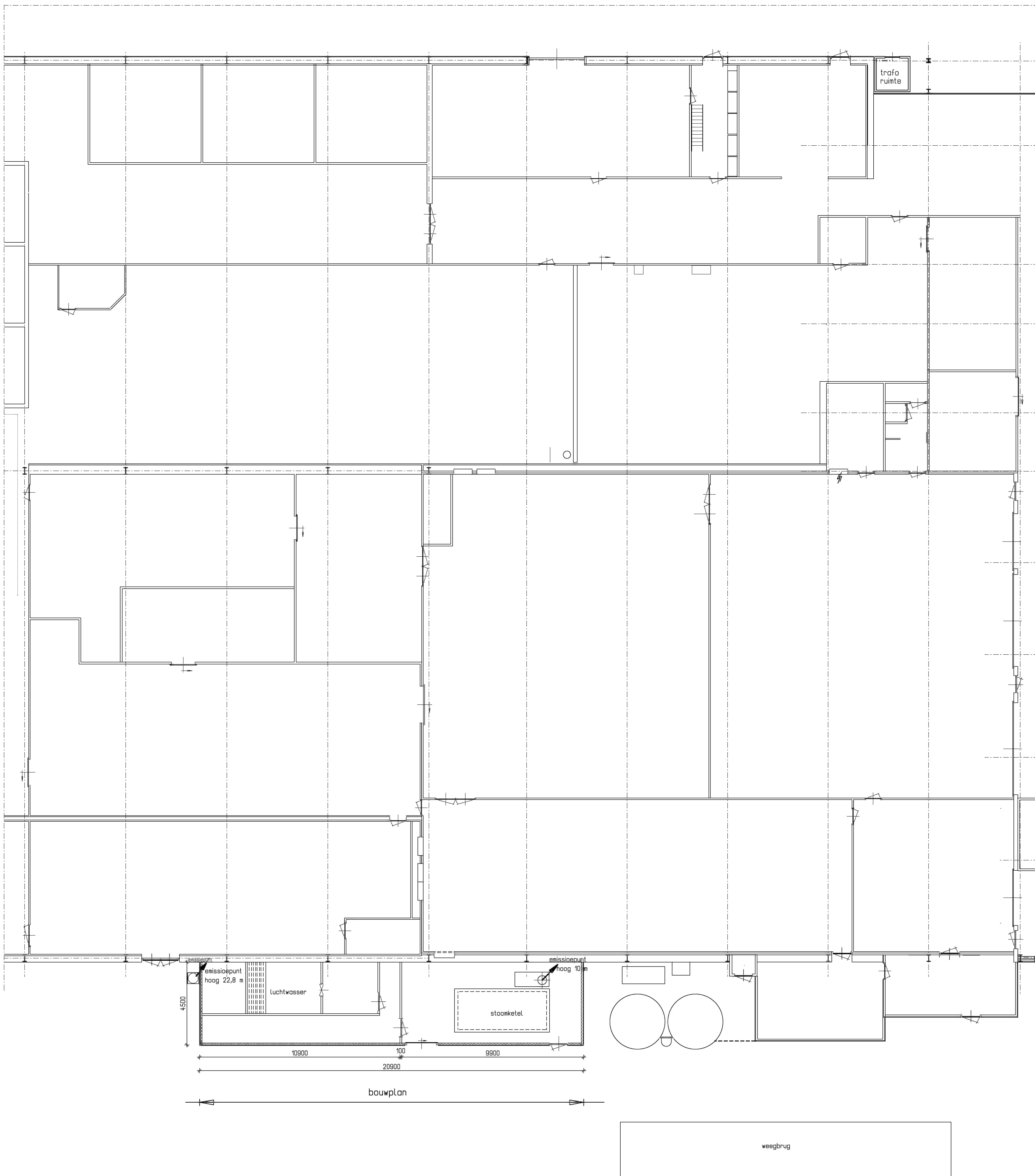
Bestemd voor

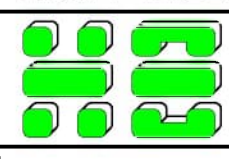
Bladnummer
2

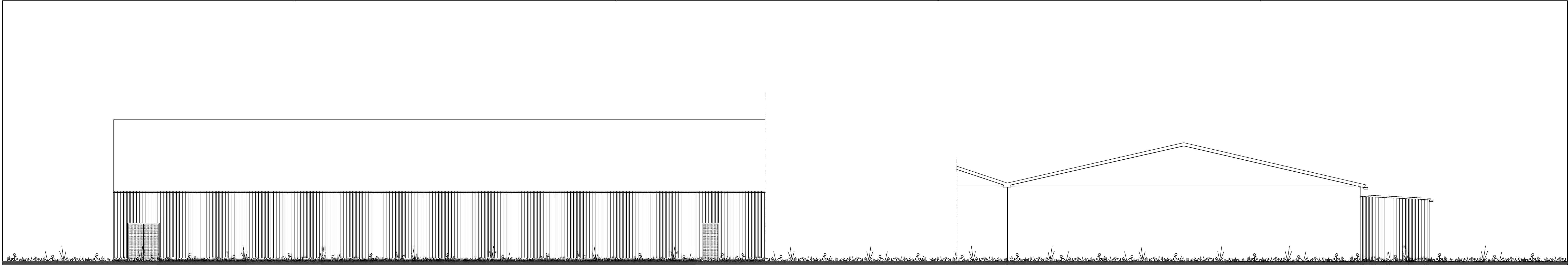
Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Scholten', with a long horizontal stroke extending to the right.

Rob Scholten
De Bestuursrechtjurist

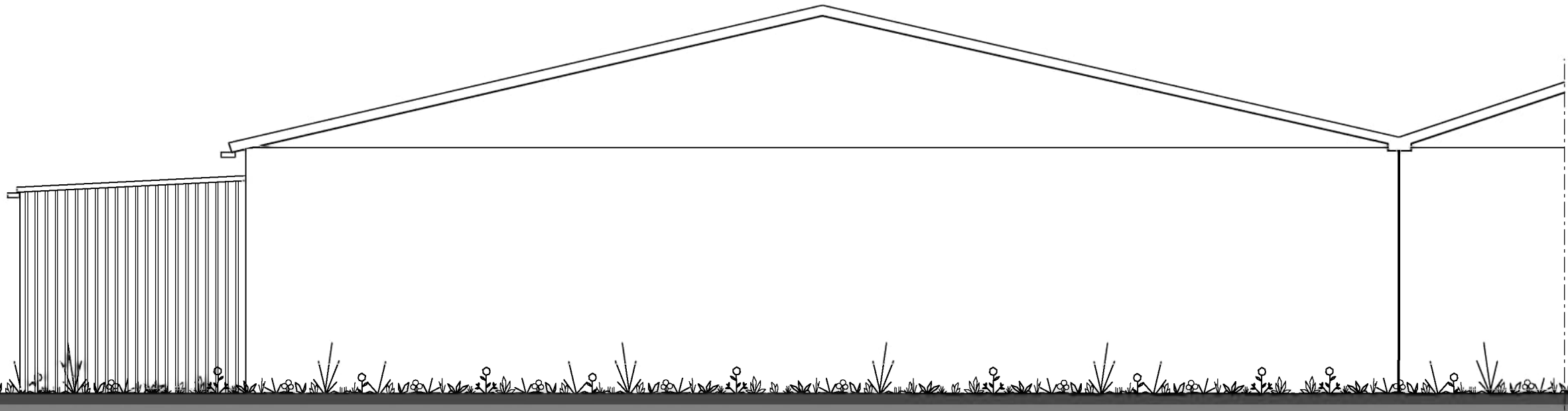
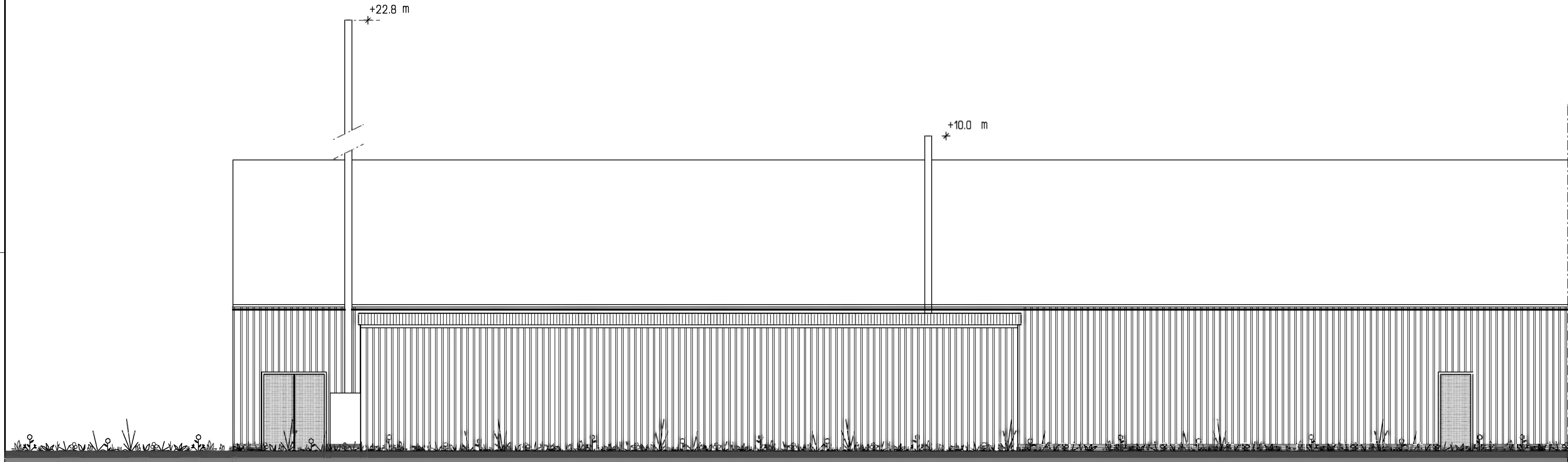


Plan tekening :	Pluimveeslachterij	Aanvraag:	Omgevingsvergunning
Naam Lokatie:	Tomassen Ducta b.v.	Fokkakartaanlaan 116	3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Ducta b.v.		
blad 1	Plattegrond luchtwater en stoomketel		
schad. : 1-100	getek. : [redacted]	dossier: 856	opdracht: 3203
datum : 18-04-2018	gewijz. : 20-04-2018	gewijz. : 9-9-2024	gewijz. : [redacted]
	H. Bakker Nijkerkerweg 6 3853 NW Ermelo	Architect Tel: 0341-657886 info@bakkerarchitect.nl	Arch. reg. 1900808110 K.v.k. Harderwijk 08054781



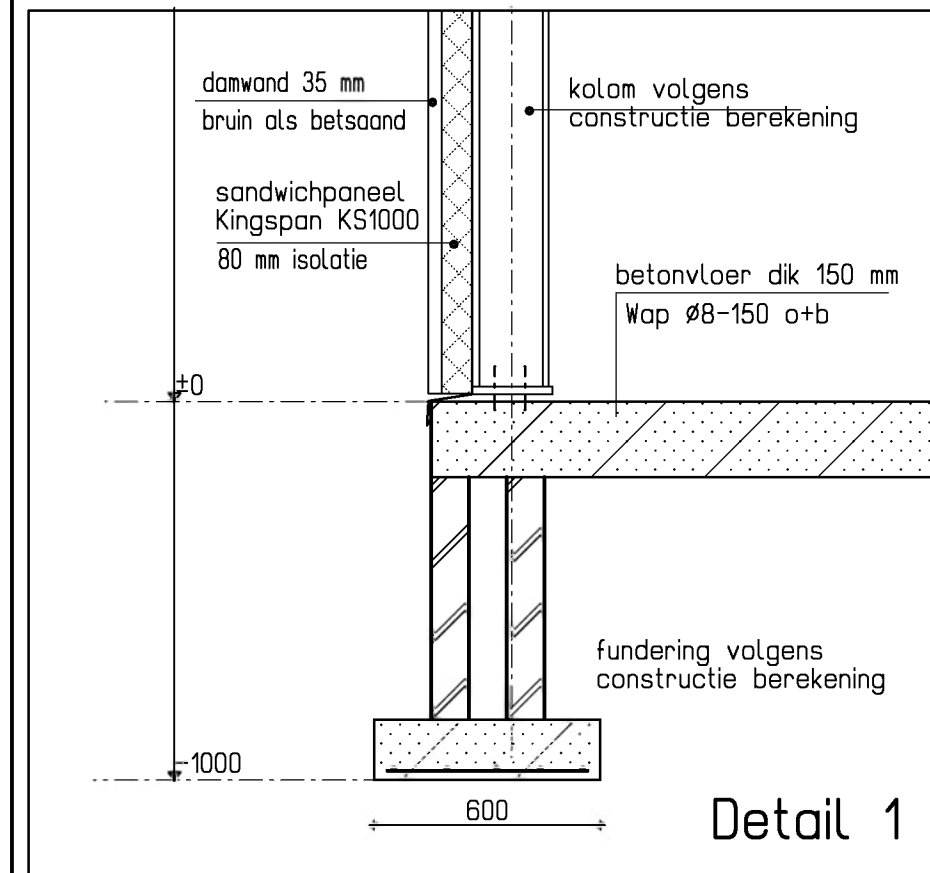
Zuidgevel
bestaand

Weestgevel
nieuw

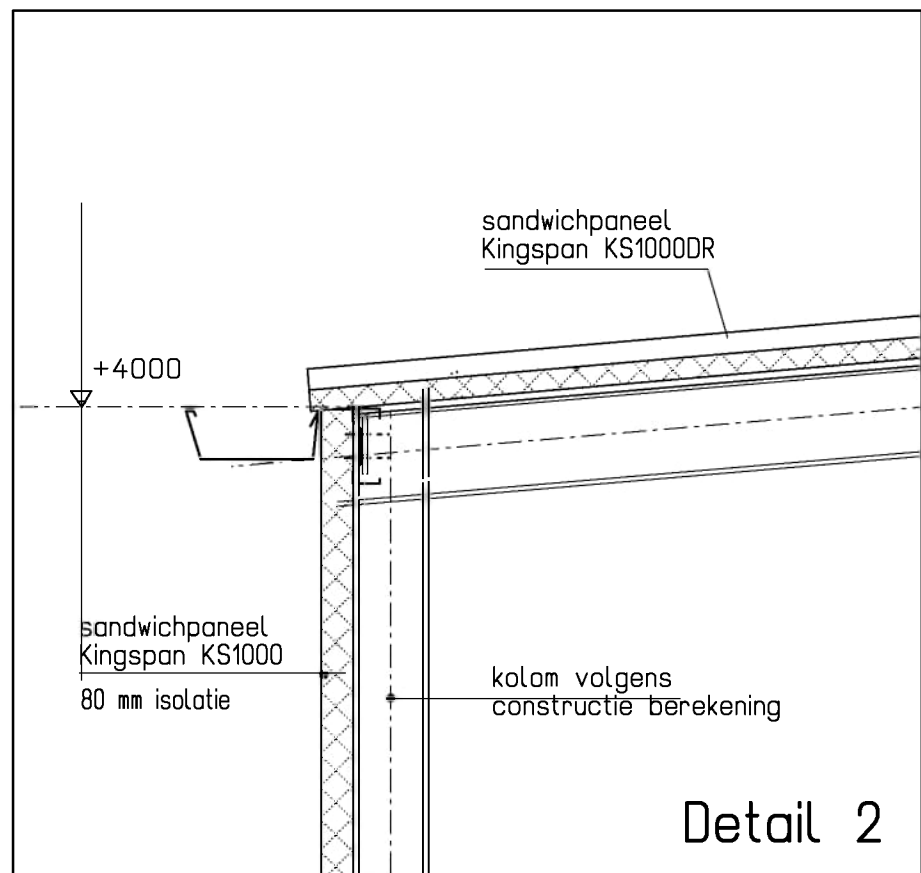


Zuidgevel
nieuw
bouwplan

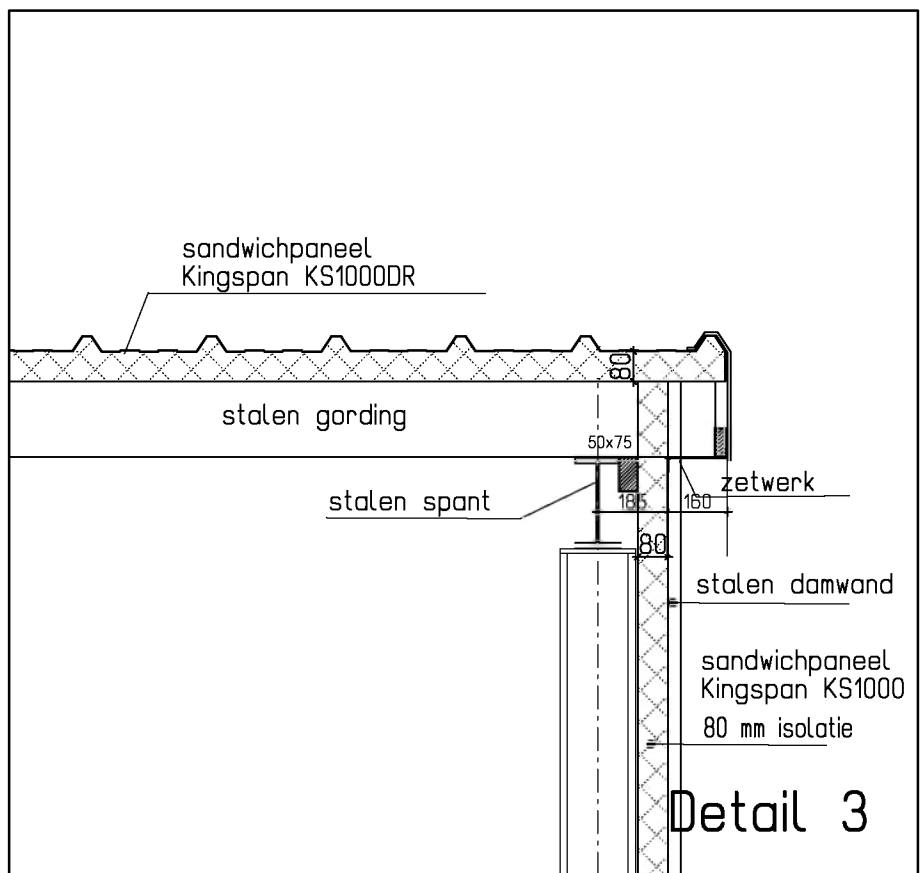
Oostgevel
nieuw



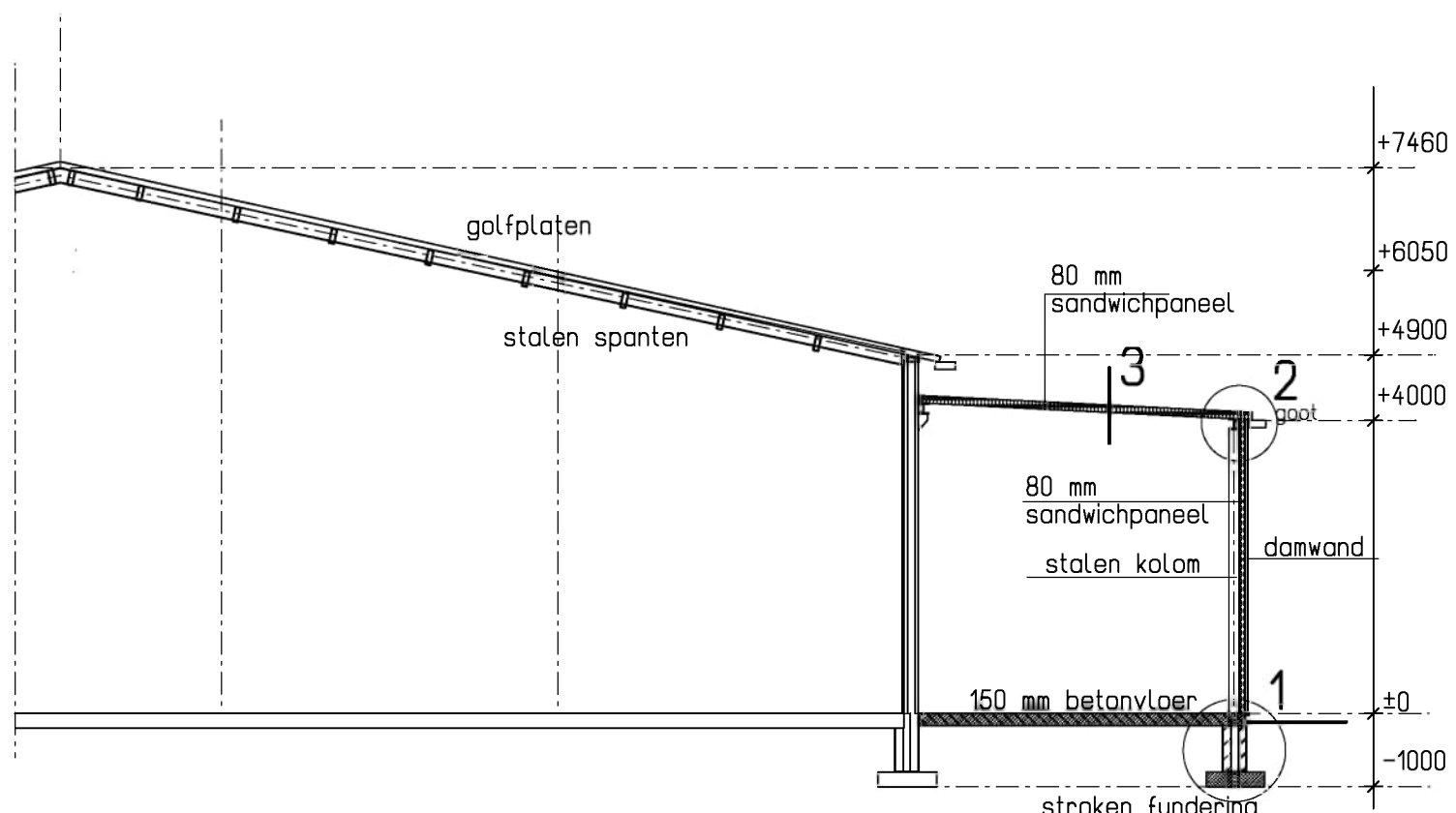
Detail 1



Detail 2



Detail 3



Doorsnede
nieuw

Renvooi				
	Omschrijving	Materiaal	Kleur	Merk/Type
	trussraam	beton	grijs	
	gevelplaten	damwand	bruin	geïsoleerd
	dakbedekking	damwand	antraciet	geïsoleerd
	draaideuren	R.V.S. staal	R.V.S. staal	
	overheaddeuren	aluminium	aluminium	

Plan tekening :		Pluimveestalderij	Aanvraag:
			Omgevingsvergunning
Naam	Lokatie:	Tomassen Duckto b.v.	FokkartLanglaan 116 3853 KH Emmelo
Opdrachtgever:		Tomassen Duckto b.v.	contactpersoon:
blad 2		Gevens luchtwater en stoomketel	
school : 1-100		getek. :	dossier : 856 opdracht : 3203
datum : 18-04-2018		gewijz. : 20-04-2018	gewijz. : 28-08-2018 gewijz. : 9-9-2024
		H. Bakker Nijkerkerweg 6 3853 NW Emmelo	Architect Tel.: 0341-557865 info@bakkerarchitect.nl Arch. reg. 1900808110 K.v.k. Harderwijk 08054781



Berekeningsnota

Prefabelement

DATUM: 17/05/2024

Projectnr.

16.11.0014-1

Project

Nieuwbouw bedrijfshal Tomassen Duck To

Plaats

3852 Ermelo

Onderdeel

1e verdiep

Revisie:

N°	Naam	Datum	Omschrijving	Designed by	Checked by	Approved by
1		17/05/2024	P=1.20 - Q=5.00 - CC1			

Fingo B.V.
J.C. Kellerlaan 22
7772 SG Hardenberg

T: +31(0)523 745 621

M: info@fingo.nl

NORMEN, RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN

Eurocode 0: Grondslagen van het constructief ontwerp

- NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019 => Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1990:2002+A1:2019+NB:2019 => Nationale bijlage

Eurocode 1: Belastingen op constructies

- NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019 => Algemene belastingen - Vol.gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen
- NEN-EN 1991-1-1:2002+C11:2019+NB:2019 => Nationale bijlage
- NEN-EN 1991-1-2:2002/C3:2013 => Algemene belastingen - Belasting bij brand
- NEN-EN 1991-1-2+C3:2019/NB:2019 => Nationale bijlage

Eurocode 2: Ontwerp van betonconstructies

- NEN-EN 1992-1-1+C2:2011 => Algemene regels en regels voor gebouwen
- NEN-EN 1992-1-1+C2:2011/NB:2016+A1:2020 => Nationale bijlage
- NEN-EN 1992-1-2:2005/A1:2019 => Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand
- NEN-EN 1992-1-2:2005+A1:2019(en)+NB:2011 => Nationale bijlage

Andere

- NEN-EN 13369:2018 Ontw: Vooraf vervaardigde betonproducten - algemene regels
- NEN-EN 1168:2005+A3:2011 Vooraf vervaardigde betonproducten - kanaalplaatvloeren
- NEN-EN 15037-1:2008 Vooraf vervaardigde betonproducten - Combinatievloeren - Deel 1: Balken

NORMPARAMETERS

Land : **Nederland**
KIWA Criteria 73 : **Bijlage 8 - Taken en verantwoordelijkheden**
--> Categorie : **4a - Vloeren met loodrecht op de vloer(en) werkende krachten**

PROJECTGEGEVENS

Nummer : **16.11.0014-1**
Naam : **Nieuwbouw bedrijfshal Tomassen Duck To**
Straat :
Plaats : **3852 Ermelo**
Onderdeel : **1e verdiep** Subdeel :
Ingenieur : Datum project :
Tekenaar : Datum ontwerp : **17/05/2024**

REVISIELIJST

N°	Naam	Datum	Omschrijving	Designed by	Checked by	Approved by
1	Gert Wuyts	17/05/2024	P=1.20 - Q=5.00 - CC1			

FASEN

FASE 1: LOKAAL A

Naam : **Lokaal A** Omschrijving : **Lokaal A**
Gevolgklasse : **CC1** Omgevingsklasse : **XC1**
Gebruikscategorie : **A - woon-, verblijfsruimtes**
[A1 - vloeren]

Ontwerp bij brand:

Brandcurve : **Standaard brand ISO834** Brand - boven : **Nee**
Duurtijd : **60 min** Brand - onder : **Ja**

Tijdshistorie:

Tijdstip	Omschrijving	t (dag)	T (°C)	RH (%)	Lucht boven	Lucht onder	Lucht links	Lucht rechts	Lucht int.
0	Aanbrengen wapening en betonneren op baan	0	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
1	Ontkisten/Zagen	0.6	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2	Stockage en transport	1	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
3	Montage	13	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
4	Gieten druklaag	14	15	80	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
5	Druklaag actief	28	18	80	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
6	Afwerking permanente last	56	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
7	Ingebruikname: variabele last	90	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
8	Referentieperiode ontwerp	18250	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee

Vervormingsbeperkingen:

Type			relatief	absoluut	Tijdstip/tijdspanne
Quasi-permanente waarde					
Zeeg					
Uitzicht	w_1	<	L/250	-	t = 3+;4
Totale doorbuiging					
Uitzicht	w_{qp}	<	L/250	-	t = 8
Bijkomende doorbuiging					
Schade	Δw_{qp}	<	L/500	-	Δt = van 6+ tot 8
Functie	Δw_{qp}	<	L/250	-	Δt = van 7 tot 8

PROJECT - OVERZICHT

ID	Nummer	Naam	Doorsnede	L (mm)	Wapening	EC	?
1. Lokaal A							
1.1	2	Slab 2	FS200-1200	7530	7K	96.3%	●
1.2	3	Slab 3	FS200-1200	7530	7K	96.3%	●

Legende

?	Eenheidscontrole	Controle
●	0.0% ≤ EC ≤ 98.0%	toetsing is voldaan
▲	98.0% < EC ≤ 100.0%	waarschuwing: toetsing is aanvaardbaar
■	100.0% < EC	toetsing is niet voldaan

ELEMENT 2

Fase: Lokaal A

INVOERDATA

BASISGEGEVENS

Naam

: Slab 2

Doorsnede

: FS200-1200

Gevolgklasse

: CC1

Gebruikscategorie

: A - woon-, verblijfsruimtes

[A1 - vloeren]

Omschrijving

:

Wapening

: 7K

Omgevingsklasse

: XC1

Ontwerp bij brand:

Brandcurve

: Standaard brand ISO834

Duurtijd

: 60 min

Brand - boven

: Nee

Brand - onder

: Ja

Tijds historie:

Tijdstip	Omschrijving	t (dag)	T (°C)	RH (%)	Lucht boven	Lucht onder	Lucht links	Lucht rechts	Lucht int.
0	Aanbrengen wapening en betonneren op baan	0	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
1	Ontkisten/Zagen	0.6	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2	Stockage en transport	1	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
3	Montage	13	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
4	Gieten druklaag	14	15	80	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
5	Druklaag actief	28	18	80	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
6	Afwerking permanente last	56	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
7	Ingebruikname: variabele last	90	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
8	Referentieperiode ontwerp	18250	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee

Vervormingsbeperkingen:

Type			relatief	absoluut	Tijdstip/tijdspanne
Quasi-permanente waarde					
Zeeg					
Uitzicht	w _i	<	L/250	-	t = 3+;4
Totale doorbuiging					
Uitzicht	w _{qp}	<	L/250	-	t = 8
Bijkomende doorbuiging					
Schade	Δw _{qp}	<	L/500	-	Δt = van 6+ tot 8
Functie	Δw _{qp}	<	L/250	-	Δt = van 7 tot 8

DOORSNEDE

Snede: S1

X = 3765.00 mm

Kanaalplaat

Beton:

C50/60

[C30/37

(ρ = 2446 kg/m3

=> bij voorspannen]

Granulaat = kalksteen)

Productie:

Bovenvlak:

glad oppervlak

Productiebreedte:

b_p

1200

mm

Productiehoogte:

h_p

200

mm

Gewicht:

G_p

3.05

kN/m

g_p

2.54

kN/m²

Modulemaat:

b_m

1200

mm

Netto doorsnede:

A_n

1269.4

cm²

Voegvulling

Beton:

C25/30

[C25/30

(ρ = 2548 kg/m3

=> 1ste belasting]

Granulaat = kwartsiet)

Volume:	V_{jnt}	5.73	l/m^2	Oppervlakte:	A_{jnt}	68.74	cm^2
Gewicht:	G_{jnt}	0.17	kN/m				
	g_{jnt}	0.14	kN/m^2				
Druklaag	Beton:	C25/30		($\rho = 2548 \text{ kg/m}^3$	Granulaat = kwartsiet)		
		[C25/30		=> 1ste belasting]			
Breedte:	b_t	1200	mm				
Dikte:	t_0	50	mm	Gewicht:	$G_{top,0}$	1.25	kN/m^2

WAPENING
FS200-1200 - 7K

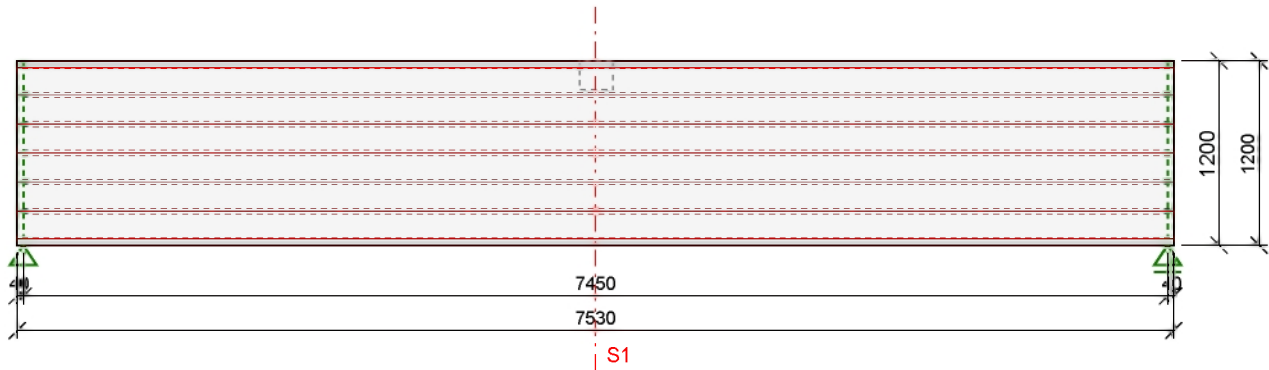
=> $\Sigma A_{s,i} = 0.00 \text{ mm}^2$
=> $\Sigma A_{p,i} = 403.20 \text{ mm}^2$
=> Reinforcement included in concrete density

($\Sigma P_{0,i} = 447.85 \text{ kN} \Rightarrow z_{p0,i} = 42.93 \text{ mm}$)

Nr.	N/A	Type	Naam	$\varnothing_s$ (mm)	A_s (mm ²)	Kwaliteit	Y (mm)	Z (mm)	Z_{ref}	Relax	η (%)	P_0 (kN)	ΔX_1 (mm)	ΔX_2 (mm)
1	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	44	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
2	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	222	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
3	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	411	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
4	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	600	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
5	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	789	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
6	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	978	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
7	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	1156	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
8	-	WI	5	5.0	19.6	FeP1770	222	25	TC	R2	60.0%	20.82	0.0	0.0
9	-	WI	5	5.0	19.6	FeP1770	978	25	TC	R2	60.0%	20.82	0.0	0.0

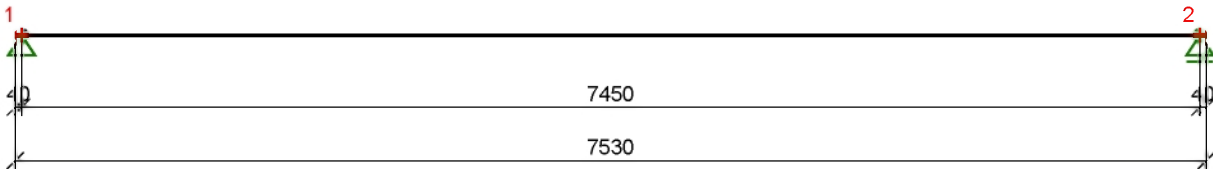
STATISCH SYSTEEM

Productielengte:	L_p	7530	mm	Overspanning:	L_n	7450	mm
Steunpunt - links:	a_L	70	mm	Steunpunt - rechts:	a_R	70	mm



Statisch systeem 3: (Start t3)
Steunpunten

N°	Naam	X (mm)	Abs/Rel	a (mm)	Bearing	a_1 (mm)	Member	a_2 (mm)	[UX UZ RY]	Tijdelijk
1	Sup L	40.0	Abs	70.0	Neoprene 30	30.0	W 150	15.0	xxf	Nee
2	Sup R	7490.0	Abs	70.0	Neoprene 30	30.0	W 150	15.0	fxf	Nee



OVERZICHT STATISCH SYSTEEM

Tijdstip	Omschrijving	t (Statisch systeem)
3	Montage	3 
8	Referentieperiode ontwerp	3 

OPENINGEN

N°	Naam	Omschrijving	Tijdstip	Struc.?	Pin	Z (mm)	X _p (mm)	Y _p (mm)	Type
1	Opening0	Opening0	1	nee	5	full	3771.0	1105.0	Polygon (4 vertices) [(X;Y) mm] V1=(3661.0;1009.5) V2=(3661.0;1200.5) V3=(3881.0;1200.5) V4=(3881.0;1009.5)

BELASTINGEN

[EN1991-1-1]

Verticaal

N°	N/A	Belastingsgeval	Type	Soort	t ₁	t ₂	Definitie
0	-	Voorspanning	-	permanent	1	8	-
1	-	Prefabelement	SWP	eigengewicht	1	8	fac=1.000 sw=-2.54(kN/m2)
2	-	Voegvulling	SWP	eigengewicht	3	8	fac=1.000 sw=-0.14(kN/m2)
3	-	Druklaag	SWP	eigengewicht	4	8	fac=1.000 sw=-1.25(kN/m2)
4	-	Permanente last(2)	PU	permanent	6	8	p=-1.20(kN/m2)
5	-	Variabele last	PU	variabel	7	8	p=-5.00(kN/m2)

BELASTINGSCOMBINATIES

[EN1990: 6.4.3 + EN1990: ANNEX A1.2]

Partiële veiligheidsfactoren

Belasting	Belastingseffecten		UGT/STR	ACC/BRAND	ACC	GGT
EN1990			(K _{FI} = 0.9)			
Permanent	Gunstig	$\gamma_{G,inf}$	1.00	1.00	1.00	1.00
	Ongunstig	$\gamma_{G,sup}$	1.22	1.00	1.00	1.00
Prefabelement	Reductiefactor	ξ_{dp}	0.890	-	-	-
Andere	Reductiefactor	ξ_i	0.890	-	-	-
Variabel	Ongunstig	γ_Q	1.35	1.00	1.00	1.00
EN1992-1-1						
Voorspanning	Gunstig	$\gamma_{P,fav}$	1.00	1.00	1.00	1.00
	Ongunstig	$\gamma_{P,unfav}$	1.20	1.00	1.00	1.00

Samenstelfactoren

Veranderlijke belasting	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Variabel (A - woon-, verblijfsruimtes)	0.40	0.50	0.30

Combinaties voor tijdstippen: {4;5;6;7;8}

i	N°	Belastingscombinatie	Type	t	Definitie
1	106	UGT/STR (T4) 6.10a	ULS/STR	4	1.22*(1+2+3)
2	107	UGT/STR (T4) 6.10b	ULS/STR	4	1.08*(1+2+3)
3	108	UGT/STR (T5) 6.10a	ULS/STR	5	1.22*(1+2+3)
4	109	UGT/STR (T5) 6.10b	ULS/STR	5	1.08*(1+2+3)
5	110	UGT/STR (T6) 6.10a	ULS/STR	6	1.22*(1+2+3+4)
6	111	UGT/STR (T6) 6.10b	ULS/STR	6	1.08*(1+2+3+4)
7	112	UGT/STR (T7) 6.10a	ULS/STR	7	1.22*(1+2+3+4)+1.35*0.40*(5)
8	113	UGT/STR (T7) 6.10b	ULS/STR	7	1.08*(1+2+3+4)+1.35*(5)
9	114	UGT/STR (T8) 6.10a	ULS/STR	8	1.22*(1+2+3+4)+1.35*0.40*(5)
10	115	UGT/STR (T8) 6.10b	ULS/STR	8	1.08*(1+2+3+4)+1.35*(5)
11	200	UGT/STR (T8) 6.10b	ULS/STR	8	1.08*(1+2+3+4)+1.35*(5)
12	303	GGT/CHAR (T4)	SLS/Char	4	1.00*(1+2+3)
13	304	GGT/CHAR (T5)	SLS/Char	5	1.00*(1+2+3)
14	305	GGT/CHAR (T6)	SLS/Char	6	1.00*(1+2+3+4)

i	N°	Belastingscombinatie	Type	t	Definitie
15	306	GGT/CHAR (T7)	SLS/Char	7	1.00*(1+2+3+4+5)
16	307	GGT/CHAR (T8)	SLS/Char	8	1.00*(1+2+3+4+5)
17	403	GGT/FREQ (T4)	SLS/Freq	4	1.00*(1+2+3)
18	404	GGT/FREQ (T5)	SLS/Freq	5	1.00*(1+2+3)
19	405	GGT/FREQ (T6)	SLS/Freq	6	1.00*(1+2+3+4)
20	406	GGT/FREQ (T7)	SLS/Freq	7	1.00*(1+2+3+4)+1.00*0.50*(5)
21	407	GGT/FREQ (T8)	SLS/Freq	8	1.00*(1+2+3+4)+1.00*0.50*(5)
22	503	GGT/Q-P (T4)	SLS/QP	4	1.00*(1+2+3)
23	504	GGT/Q-P (T5)	SLS/QP	5	1.00*(1+2+3)
24	505	GGT/Q-P (T6)	SLS/QP	6	1.00*(1+2+3+4)
25	506	GGT/Q-P (T7)	SLS/QP	7	1.00*(1+2+3+4)+1.00*0.30*(5)
26	507	GGT/Q-P (T8)	SLS/QP	8	1.00*(1+2+3+4)+1.00*0.30*(5)

RESULTATEN EINDIGE ELEMENTEN ANALYSE

OPLEGKRACHTEN

Combinaties voor tijdstippen: {3;4;5;6;7;8}

Tijdstip	N°	Naam	Type	SupNr.	X (mm)	rFX (kN)	rFZ (kN)	rMY (kNm)
3	104	UGT/STR (T3) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	14.72	0.00
				2	7490	0.00	14.72	0.00
				$\Sigma =$		0.00	29.44	0.00
	105	UGT/STR (T3) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	13.10	0.00
				2	7490	0.00	13.10	0.00
				$\Sigma =$		0.00	26.20	0.00
	302	GGT/CHAR (T3)	SLS/Char	1	40	0.00	12.12	0.00
				2	7490	0.00	12.12	0.00
				$\Sigma =$		0.00	24.23	0.00
4	106	UGT/STR (T4) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	21.58	0.00
				2	7490	0.00	21.58	0.00
				$\Sigma =$		0.00	43.16	0.00
	107	UGT/STR (T4) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	19.21	0.00
				2	7490	0.00	19.21	0.00
				$\Sigma =$		0.00	38.41	0.00
	303	GGT/CHAR (T4)	SLS/Char	1	40	0.00	17.76	0.00
				2	7490	0.00	17.76	0.00
				$\Sigma =$		0.00	35.52	0.00
5	108	UGT/STR (T5) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	21.58	0.00
				2	7490	0.00	21.58	0.00
				$\Sigma =$		0.00	43.16	0.00
	109	UGT/STR (T5) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	19.21	0.00
				2	7490	0.00	19.21	0.00
				$\Sigma =$		0.00	38.41	0.00
	304	GGT/CHAR (T5)	SLS/Char	1	40	0.00	17.76	0.00
				2	7490	0.00	17.76	0.00
				$\Sigma =$		0.00	35.52	0.00
6	110	UGT/STR (T6) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	28.17	0.00
				2	7490	0.00	28.17	0.00
				$\Sigma =$		0.00	56.34	0.00
	111	UGT/STR (T6) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	25.07	0.00
				2	7490	0.00	25.07	0.00
				$\Sigma =$		0.00	50.14	0.00
	305	GGT/CHAR (T6)	SLS/Char	1	40	0.00	23.18	0.00
				2	7490	0.00	23.18	0.00
				$\Sigma =$		0.00	46.37	0.00

Tijdstip	N°	Naam	Type	SupNr.	X (mm)	rFX (kN)	rFZ (kN)	rMY (kNm)
7	112	UGT/STR (T7) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	40.37	0.00
				2	7490	0.00	40.37	0.00
				$\Sigma =$		0.00	80.73	0.00
	113	UGT/STR (T7) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	55.57	0.00
				2	7490	0.00	55.57	0.00
				$\Sigma =$		0.00	111.13	0.00
	306	GGT/CHAR (T7)	SLS/Char	1	40	0.00	45.77	0.00
				2	7490	0.00	45.77	0.00
				$\Sigma =$		0.00	91.55	0.00
8	114	UGT/STR (T8) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	40.37	0.00
				2	7490	0.00	40.37	0.00
				$\Sigma =$		0.00	80.73	0.00
	115	UGT/STR (T8) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	55.57	0.00
				2	7490	0.00	55.57	0.00
				$\Sigma =$		0.00	111.13	0.00
	200	UGT/BRAND (T8)	ULS/FIRE	1	40	0.00	29.96	0.00
				2	7490	0.00	29.96	0.00
				$\Sigma =$		0.00	59.92	0.00
	307	GGT/CHAR (T8)	SLS/Char	1	40	0.00	45.77	0.00
				2	7490	0.00	45.77	0.00
				$\Sigma =$		0.00	91.55	0.00

SNEDEKRACHTEN

Combinaties voor tijdstippen: {3;4;5;6;7;8}

Tijdstip	N°	Naam	Type	X (mm)	FX (kN)	FZ (kN)	MY (kNm)
3	104	UGT/STR (T3) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	14.56	0.00
				3765	0.00	0.00	27.12
				7490	0.00	-14.56	0.00
	105	UGT/STR (T3) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	12.96	0.00
				3765	0.00	0.00	24.14
				7490	0.00	-12.96	0.00
4	106	UGT/STR (T4) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	21.35	0.00
				3765	0.00	0.00	39.77
				7490	0.00	-21.35	0.00
	107	UGT/STR (T4) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	19.00	0.00
				3765	0.00	0.00	35.39
				7490	0.00	-19.00	0.00
5	108	UGT/STR (T5) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	21.35	0.00
				3765	0.00	0.00	39.77
				7490	0.00	-21.35	0.00
	109	UGT/STR (T5) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	19.00	0.00
				3765	0.00	0.00	35.39
				7490	0.00	-19.00	0.00
6	110	UGT/STR (T6) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	27.87	0.00
				3765	0.00	0.00	51.91
				7490	0.00	-27.87	0.00
	111	UGT/STR (T6) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	24.80	0.00
				3765	0.00	0.00	46.20
				7490	0.00	-24.80	0.00
7	112	UGT/STR (T7) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	39.94	0.00
				3765	0.00	0.00	74.38
				7490	0.00	-39.94	0.00
	113	UGT/STR (T7) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	54.98	0.00

Tijdstip	N°	Naam	Type	X (mm)	FX (kN)	FZ (kN)	MY (kNm)
				3765	0.00	0.00	102.39
				7490	0.00	-54.98	0.00
8	114	UGT/STR (T8) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	39.94	0.00
				3765	0.00	0.00	74.38
				7490	0.00	-39.94	0.00
	115	UGT/STR (T8) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	54.98	0.00
				3765	0.00	0.00	102.39
				7490	0.00	-54.98	0.00
	200	UGT/BRAND (T8)	ULS/FIRE	40	0.00	29.64	0.00
				3765	0.00	0.00	55.21
				7490	0.00	-29.64	0.00

VOORSPANNING

VOORSPANVERLIEZEN

Samenvatting gemiddelde voorspanverliezen:

Tijdstip	$\Delta P/P$	$\Sigma(\Delta P)/P$	P_{mt} (kN)	M_{pmt} (kNm)
Voorspankracht: t_0 (spanbank)				
0	0.00%	0.00%	447.85	-24.78
Onmiddellijke voorspanverliezen: t_1				
1	3.42%	3.42%	432.52	-23.93
Tijdsafhankelijke voorspanverliezen: $> t_1$				
8	5.71%	14.35%	383.60	-21.56

SAMENVATTING BEREKENINGSRESULTATEN

Legende

?	Eenhedscontrole	Controle
●	0.0% <= EC <= 98.0%	toetsing is voldaan
▲	98.0% < EC <= 100.0%	waarschuwing: toetsing is aanvaardbaar
■	100.0% < EC	toetsing is niet voldaan

CONTROLE VOORSPANNING

Criterion	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
Maximale aanvangskracht op spanbank σ_0							
	-	$\sigma_0 = 1062.00$	<	$\sigma_{lim} = 1416.00$	N/mm ²	75.0%	●
Voorspankracht na directe verliezen σ_1							
	1	$\sigma_1 = 1056.66$	<	$\sigma_{lim} = 1327.50$	N/mm ²	79.6%	●
		-> X = 0.0 mm					
Betonspanningen							
druk aan bovenvezel $\sigma_{c,lim}$							
	1	$\sigma_{c,sup,1} = 2.95$	<	$\sigma_{c,lim} = 21.00$	N/mm ²	14.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
druk aan ondervezel $\sigma_{c,lim}$							
	1	$\sigma_{c,inf,1} = 6.48$	<	$\sigma_{c,lim} = 21.00$	N/mm ²	30.8%	●
		-> X = 7202.3 mm					
trek aan bovenvezel f_{ctm}							
	1	$\sigma_{t,sup,1} = -0.02$	<	$f_{ctm} = -2.90$	N/mm ²	0.8%	●
		-> X = 7510.0 mm					
trek aan ondervezel f_{ctm}							
	1	$\sigma_{t,inf,1} = 0.00$	<	$f_{ctm} = -2.90$	N/mm ²	0.0%	●
		-> X = 7530.0 mm					
Voorspanverliezen							
directe verliezen $\Delta P_{0,lim}$							
	1	$\Delta P_0 = 3.4\%$	<	$\Delta P_{0,lim} = 8.0\%$	-	42.8%	●
		-> Weighted mean value					
totale verliezen $\Delta P_{t,lim}$							
	8	$\Delta P_t = 14.3\%$	<	$\Delta P_{t,lim} = 30.0\%$	-	47.8%	●
		-> Weighted mean value					

CONTROLE UITERSTE GRENSTOESTAND (UGT)

Criterium	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
Momentencapaciteit							
negatief moment $M_{Rd}(-)$							
	3	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -2.67$	kNm	0.0%	●
-> LC: 105 - UGT/STR (T3) 6.10b -> X = 40.0(+) mm							
	4	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = 0.00$	kNm	0.0%	●
-> LC: 107 - UGT/STR (T4) 6.10b -> X = 7530.0(-) mm							
	5	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -2.71$	kNm	0.0%	●
-> LC: 109 - UGT/STR (T5) 6.10b -> X = 40.0(+) mm							
	6	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -2.71$	kNm	0.0%	●
-> LC: 110 - UGT/STR (T6) 6.10a -> X = 40.0(+) mm							
	7	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -2.71$	kNm	0.0%	●
-> LC: 113 - UGT/STR (T7) 6.10b -> X = 40.0(+) mm							
	8	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -2.69$	kNm	0.0%	●
-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 40.0(+) mm							
[Brand]	8	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -7.62$	kNm	0.0%	●
-> LC: 200 - UGT/BRAND (T8) -> X = 7490.0(-) mm							
positief moment $M_{Rd}(+)$							

Criterium	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
	3	$M_{Ed}(+) = 27.12$	<	$M_{Rd}(+) = 98.03$	kNm	27.7%	●
		-> LC: 104 - UGT/STR (T3) 6.10a -> X = 3765.0 mm					
	4	$M_{Ed}(+) = 39.77$	<	$M_{Rd}(+) = 98.11$	kNm	40.5%	●
		-> LC: 106 - UGT/STR (T4) 6.10a -> X = 3765.0 mm					
	5	$M_{Ed}(+) = 39.77$	<	$M_{Rd}(+) = 126.64$	kNm	31.4%	●
		-> LC: 108 - UGT/STR (T5) 6.10a -> X = 3765.0 mm					
	6	$M_{Ed}(+) = 51.91$	<	$M_{Rd}(+) = 126.65$	kNm	41.0%	●
		-> LC: 110 - UGT/STR (T6) 6.10a -> X = 3765.0 mm					
	7	$M_{Ed}(+) = 102.39$	<	$M_{Rd}(+) = 126.64$	kNm	80.8%	●
		-> LC: 113 - UGT/STR (T7) 6.10b -> X = 3765.0 mm					
	8	$M_{Ed}(+) = 102.39$	<	$M_{Rd}(+) = 126.65$	kNm	80.8%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 3765.0 mm					
[Brand]	8	$M_{Ed}(+) = 55.21$	<	$M_{Rd}(+) = 76.72$	kNm	72.0%	●
		-> LC: 200 - UGT/BRAND (T8) -> X = 3765.0 mm					
Dwarskrachtcapaciteit							
dwarskracht-druk $V_{Rd}(-)$							
trek aan bovenvezel	3	-	<	$V_{Rd} = 47.36$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan bovenvezel	4	-	<	$V_{Rd} = 48.29$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan bovenvezel	5	-	<	$V_{Rd} = 54.22$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan bovenvezel	6	-	<	$V_{Rd} = 54.48$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan bovenvezel	7	-	<	$V_{Rd} = 54.37$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan bovenvezel	8	-	<	$V_{Rd} = 53.10$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
dwarskracht-druk $V_{Rd}(+)$							
trek aan ondervezel	3	-	<	$V_{Rd} = 55.62$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan ondervezel	4	-	<	$V_{Rd} = 56.52$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan ondervezel	5	-	<	$V_{Rd} = 69.53$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan ondervezel	6	-	<	$V_{Rd} = 69.66$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan ondervezel	7	$V_{Ed} = 32.15$	<	$V_{Rd} = 69.52$	kN	46.2%	●
		-> LC: 113 - UGT/STR (T7) 6.10b -> X = 1625.0(+) mm					
trek aan ondervezel	8	$V_{Ed} = 33.97$	<	$V_{Rd} = 67.90$	kN	50.0%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 1501.8(+) mm					
dwarskracht-trek $V_{Rd,t}$							
	3	$V_{Ed} = 14.12$	<	$V_{Rd} = 65.28$	kN	21.6%	●
		-> LC: 104 - UGT/STR (T3) 6.10a -> X = 154.6(+) mm					
	4	$V_{Ed} = 20.69$	<	$V_{Rd} = 66.34$	kN	31.2%	●
		-> LC: 106 - UGT/STR (T4) 6.10a -> X = 7375.4(-) mm					
	5	$V_{Ed} = 20.69$	<	$V_{Rd} = 84.43$	kN	24.5%	●
		-> LC: 108 - UGT/STR (T5) 6.10a -> X = 7375.4(-) mm					
	6	$V_{Ed} = 27.01$	<	$V_{Rd} = 86.20$	kN	31.3%	●
		-> LC: 110 - UGT/STR (T6) 6.10a -> X = 154.6(+) mm					
	7	$V_{Ed} = 53.28$	<	$V_{Rd} = 86.12$	kN	61.9%	●
		-> LC: 113 - UGT/STR (T7) 6.10b -> X = 154.6(+) mm					
	8	$V_{Ed} = 53.28$	<	$V_{Rd} = 85.21$	kN	62.5%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 154.6(+) mm					

Criterium	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
dwarskracht-druk $V_{Rd,fi}(+)$							
[Brand]	8	$V_{Ed,fi} = 28.01$	<	$V_{Rd,fi} = 58.89$	kN	47.6%	●
		-> LC: 200 - UGT/BRAND (T8) -> X = 310.0(+) mm					
Schuifspanningen overgang druklaag V_{Rd}							
	5	$V_{Edi} = 0.09$	<	$V_{Rdi} = 0.24$	N/mm ²	37.5%	●
		-> LC: 108 - UGT/STR (T5) 6.10a -> X = 7275.0(-) mm					
	6	$V_{Edi} = 0.12$	<	$V_{Rdi} = 0.24$	N/mm ²	48.8%	●
		-> LC: 110 - UGT/STR (T6) 6.10a -> X = 255.0(+) mm					
	7	$V_{Edi} = 0.23$	<	$V_{Rdi} = 0.24$	N/mm ²	96.3%	●
		-> LC: 113 - UGT/STR (T7) 6.10b -> X = 255.0(+) mm					
	8	$V_{Edi} = 0.23$	<	$V_{Rdi} = 0.24$	N/mm ²	96.3%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 255.0(+) mm					
Verankering voorspanwapening							
begin element l_{bpd}							
	8	$l_{bpd} = 669.95$	<	$l_{bpd,prov} = 1710.50$	mm	39.2%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 1710.5 mm					
einde element l_{bpd}							
	8	$l_{bpd} = 669.95$	<	$l_{bpd,prov} = 1710.50$	mm	39.2%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 5819.5 mm					

CONTROLE GEBRUIKSGRENSTOESTAND (GGT)

Criterium	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
Betonspanningen							
prefabelement $f_{c,lim}$							
	3	$\sigma_c = 5.80$	<	$f_{c,lim} = 25.73$	N/mm ²	22.5%	●
		-> LC: 302 - GGT/CHAR (T3) -> X = 491.61 (Y=1191.00;Z=0.00) mm					
	4	$\sigma_c = 5.64$	<	$f_{c,lim} = 26.10$	N/mm ²	21.6%	●
		-> LC: 303 - GGT/CHAR (T4) -> X = 491.61 (Y=1191.00;Z=0.00) mm					
	5	$\sigma_c = 5.53$	<	$f_{c,lim} = 29.13$	N/mm ²	19.0%	●
		-> LC: 304 - GGT/CHAR (T5) -> X = 491.61 (Y=1191.00;Z=0.00) mm					
	6	$\sigma_c = 5.31$	<	$f_{c,lim} = 30.00$	N/mm ²	17.7%	●
		-> LC: 305 - GGT/CHAR (T6) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
	7	$\sigma_c = 7.95$	<	$f_{c,lim} = 30.00$	N/mm ²	26.5%	●
		-> LC: 306 - GGT/CHAR (T7) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
	8	$\sigma_c = 8.25$	<	$f_{c,lim} = 30.00$	N/mm ²	27.5%	●
		-> LC: 307 - GGT/CHAR (T8) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
druklaag $f_{c,lim}$							
	5	$\sigma_c = 0.31$	<	$f_{c,lim} = 15.00$	N/mm ²	2.1%	●
		-> LC: 304 - GGT/CHAR (T5) -> X = 491.61 (Y=1191.00;Z=0.00) mm					
	6	$\sigma_c = 0.73$	<	$f_{c,lim} = 15.00$	N/mm ²	4.9%	●
		-> LC: 305 - GGT/CHAR (T6) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
	7	$\sigma_c = 3.61$	<	$f_{c,lim} = 15.00$	N/mm ²	24.1%	●
		-> LC: 306 - GGT/CHAR (T7) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
	8	$\sigma_c = 3.36$	<	$f_{c,lim} = 15.00$	N/mm ²	22.4%	●
		-> LC: 307 - GGT/CHAR (T8) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
Spanningen in voorspanwapening							
prefabelement $f_{p,lim}$							
	3	$\sigma_p = -985.13 $	<	$f_{p,lim} = -1327.50 $	N/mm ²	74.2%	●
		-> LC: 302 - GGT/CHAR (T3) -> X = 7124.7 mm					
	4	$\sigma_p = -1010.74 $	<	$f_{p,lim} = -1327.50 $	N/mm ²	76.1%	●
		-> LC: 303 - GGT/CHAR (T4) -> X = 7124.7 mm					
	5	$\sigma_p = -997.55 $	<	$f_{p,lim} = -1327.50 $	N/mm ²	75.1%	●
		-> LC: 304 - GGT/CHAR (T5) -> X = 7124.7 mm					

Criterium	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
	6	$\sigma_p = -974.82 $	<	$f_{p,lim} = -1327.50 $	N/mm ²	73.4%	●
		-> LC: 305 - GGT/CHAR (T6) -> X = 7124.7 mm					
	7	$\sigma_p = -1043.73 $	<	$f_{p,lim} = -1395.00 $	N/mm ²	74.8%	●
		-> LC: 306 - GGT/CHAR (T7) -> X = 3765.0 mm					
	8	$\sigma_p = -996.30 $	<	$f_{p,lim} = -1395.00 $	N/mm ²	71.4%	●
		-> LC: 307 - GGT/CHAR (T8) -> X = 3765.0 mm					
Scheurwijdte							
	6	N/Cr	<	$w_{k,lim} = 0.30$	mm	N/Cr	●
		-> LC: 405 - GGT/FREQ (T6) -> no cracked sections No cracking at any bottom fibre.					
	7	N/Cr	<	$w_{k,lim} = 0.30$	mm	N/Cr	●
		-> LC: 406 - GGT/FREQ (T7) -> no cracked sections No cracking at any bottom fibre.					
	8	N/Cr	<	$w_{k,lim} = 0.30$	mm	N/Cr	●
		-> LC: 407 - GGT/FREQ (T8) -> no cracked sections No cracking at any bottom fibre.					
Spanningsvariatie in voorspanwapening							
	6	$\Delta\sigma_p = 0.00 $	<	$\xi \cdot \Delta\sigma_{p,lim} = 165.00 $	N/mm ²	0.0%	●
		-> LC: 405 - GGT/FREQ (T6) -> X = 7530.0(-) mm (Y=1156.0;Z=29.7) mm $\xi = 0.6$; $\Delta\sigma_{p,lim} = 275.00 $ No increased tensile stress found in one or more tendons.					
	7	$\Delta\sigma_p = 5.62 $	<	$\xi \cdot \Delta\sigma_{p,lim} = 165.00 $	N/mm ²	3.4%	●
		-> LC: 406 - GGT/FREQ (T7) -> X = 3765.0 mm (Y=1156.0;Z=29.7) mm $\xi = 0.6$; $\Delta\sigma_{p,lim} = 275.00 $					
	8	$\Delta\sigma_p = 12.67 $	<	$\xi \cdot \Delta\sigma_{p,lim} = 165.00 $	N/mm ²	7.7%	●
		-> LC: 407 - GGT/FREQ (T8) -> X = 3765.0 mm (Y=1156.0;Z=29.7) mm $\xi = 0.6$; $\Delta\sigma_{p,lim} = 275.00 $					
Vervormingen							
zeeg QP , CAM (t)							
relatieve waarde	3+	UZ = 5.18 = L/1438	<	UZ _{lim} = 29.80 = L/250	mm	17.4%	●
		-> LC: 502 - GGT/Q-P (T3) -> X = 3765.00 mm (Segment 1)					
zeeg QP , CAM (t)							
relatieve waarde	4	UZ = 2.31 = L/3222	<	UZ _{lim} = 29.80 = L/250	mm	7.8%	●
		-> LC: 503 - GGT/Q-P (T4) -> X = 3765.00 mm (Segment 1)					
totale doorbuiging QP , APP (t)							
relatieve waarde	8	UZ = -9.32 = L/800	<	UZ _{lim} = 29.80 = L/250	mm	31.3%	●
		-> LC: 507 - GGT/Q-P (T8) -> X = 3765.00 mm (Segment 1)					
bijkomende doorbuiging QP , DAM (Δt)							
relatieve waarde	6+>8	ΔUZ = -7.91 = L/942	<	ΔUZ _{lim} = 14.90 = L/500	mm	53.1%	●
		-> LC: 507 - GGT/Q-P (T8) -> X = 3765.00 mm (Segment 1)					
bijkomende doorbuiging QP , UTIL (Δt)							
relatieve waarde	7->8	ΔUZ = -6.79 = L/1097	<	ΔUZ _{lim} = 29.80 = L/250	mm	22.8%	●
		-> LC: 507 - GGT/Q-P (T8) -> X = 3765.00 mm (Segment 1)					

ELEMENT 3Fase: **Lokaal A****INVOERDATA****BASISGEGEVENS**

Naam : **Slab 3** Omschrijving :
Doorsnede : **FS200-1200** Wapening : **7K**
Gevolgklasse : **CC1** Omgevingsklasse : **XC1**
Gebruikscategorie : **A - woon-, verblijfsruimtes**
[A1 - vloeren]

Ontwerp bij brand:

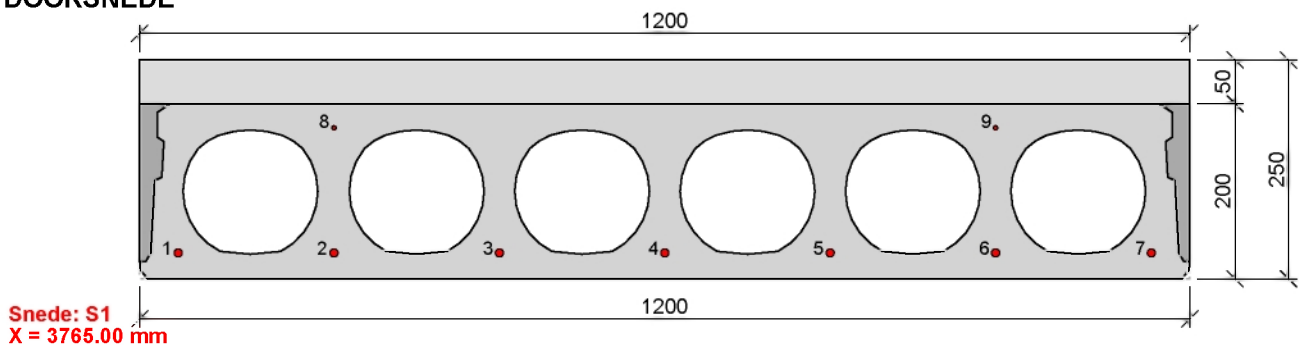
Brandcurve : **Standaard brand ISO834** Brand - boven : **Nee**
Duurtijd : **60 min** Brand - onder : **Ja**

Tijds historie:

Tijdstip	Omschrijving	t (dag)	T (°C)	RH (%)	Lucht boven	Lucht onder	Lucht links	Lucht rechts	Lucht int.
0	Aanbrengen wapening en betonneren op baan	0	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
1	Ontkisten/Zagen	0.6	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2	Stockage en transport	1	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
3	Montage	13	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
4	Gieten druklaag	14	15	80	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
5	Druklaag actief	28	18	80	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
6	Afwerking permanente last	56	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
7	Ingebruikname: variabele last	90	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
8	Referentieperiode ontwerp	18250	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee

Vervormingsbeperkingen:

Type			relatief	absoluut	Tijdstip/tijdspanne
Quasi-permanente waarde					
Zeeg					
Uitzicht	w_i	<	L/250	-	t = 3+;4
Totale doorbuiging					
Uitzicht	w_{qp}	<	L/250	-	t = 8
Bijkomende doorbuiging					
Schade	Δw_{qp}	<	L/500	-	Δt = van 6+ tot 8
Functie	Δw_{qp}	<	L/250	-	Δt = van 7 tot 8

DOORSNEDE

Snede: S1
X = 3765.00 mm

Kanaalplaat

Beton: C50/60 ($\rho = 2446 \text{ kg/m}^3$ Granulaat = kalksteen)
[C30/37] => bij voorspannen]

Productie:**Bovenvlak:**

glad oppervlak

Productiebreedte: b_p 1200 mm**Modulemaat:** b_m 1200 mm**Productiehoogte:** h_p 200 mm**Netto doorsnede:** A_n 1269.4 cm²**Gewicht:** G_p 3.05 kN/m g_p 2.54 kN/m²**Voegvulling**

Beton: C25/30 ($\rho = 2548 \text{ kg/m}^3$ Granulaat = kwartsiet)
[C25/30] => 1ste belasting]

Volume:	V_{jnt}	5.73	l/m^2	Oppervlakte:	A_{jnt}	68.74	cm^2
Gewicht:	G_{jnt}	0.17	kN/m				
	g_{jnt}	0.14	kN/m^2				
Druklaag	Beton:	C25/30		($\rho = 2548 \text{ kg/m}^3$	Granulaat = kwartsiet)		
		[C25/30		=> 1ste belasting]			
Breedte:	b_t	1200	mm				
Dikte:	t_0	50	mm	Gewicht:	$G_{top,0}$	1.25	kN/m^2

WAPENING
FS200-1200 - 7K

==> $\Sigma A_{s,i} = 0.00 \text{ mm}^2$

==> $\Sigma A_{p,i} = 403.20 \text{ mm}^2$

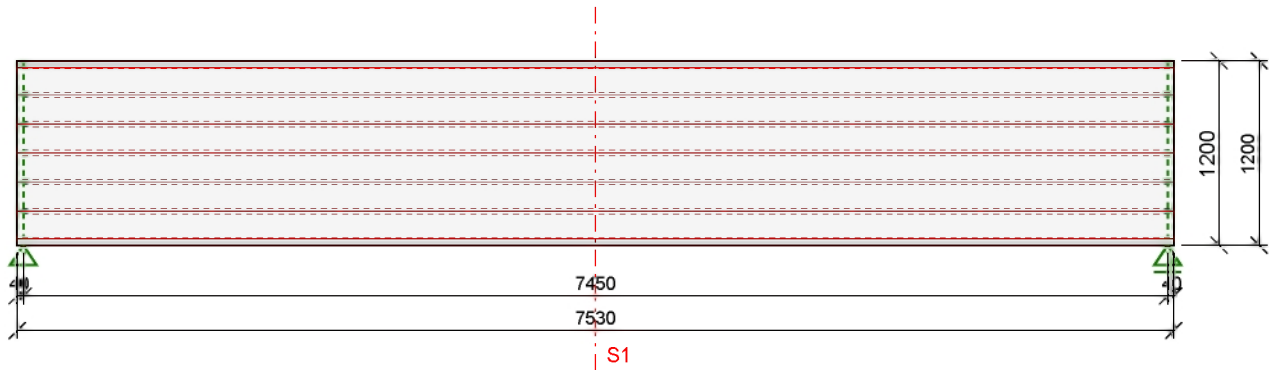
($\Sigma P_{0,i} = 447.85 \text{ kN} \Rightarrow z_{p0,i} = 42.93 \text{ mm}$)

==> Reinforcement included in concrete density

Nr.	N/A	Type	Naam	$\varnothing_s \text{ (mm)}$	$A_s \text{ (mm}^2\text{)}$	Kwaliteit	Y (mm)	Z (mm)	Z_{ref}	Relax	$\eta \text{ (%)}$	$P_0 \text{ (kN)}$	$\Delta X_1 \text{ (mm)}$	$\Delta X_2 \text{ (mm)}$
1	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	44	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
2	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	222	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
3	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	411	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
4	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	600	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
5	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	789	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
6	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	978	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
7	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	1156	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
8	-	WI	5	5.0	19.6	FeP1770	222	25	TC	R2	60.0%	20.82	0.0	0.0
9	-	WI	5	5.0	19.6	FeP1770	978	25	TC	R2	60.0%	20.82	0.0	0.0

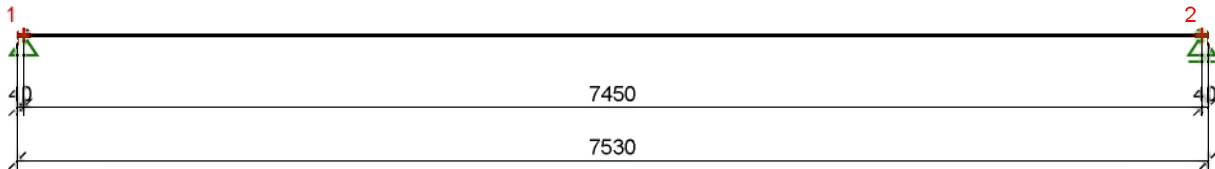
STATISCH SYSTEEM

Productielengte:	L_p	7530	mm	Overspanning:	L_n	7450	mm
Steunpunt - links:	a_L	70	mm	Steunpunt - rechts:	a_R	70	mm



Statisch systeem 3: (Start t3)
 Steunpunten

N°	Naam	X (mm)	Abs/Rel	a (mm)	Bearing	$a_1 \text{ (mm)}$	Member	$a_2 \text{ (mm)}$	[UX UZ RY]	Tijdelijk
1	Sup L	40.0	Abs	70.0	Neoprene 30	30.0	W 150	15.0	xxf	Nee
2	Sup R	7490.0	Abs	70.0	Neoprene 30	30.0	W 150	15.0	fxf	Nee



OVERZICHT STATISCH SYSTEEM

Tijdstip	Omschrijving	t (Statisch systeem)
3	Montage	3 
8	Referentieperiode ontwerp	3 

BELASTINGEN

[EN1991-1-1]

Verticaal

N°	N/A	Belastingsgeval	Type	Soort	t ₁	t ₂	Definitie
0	-	Voorspanning	-	permanent	1	8	-
1	-	Prefabelement	SWP	eigengewicht	1	8	fac=1.000 sw=-2.54(kN/m2)
2	-	Voegvulling	SWP	eigengewicht	3	8	fac=1.000 sw=-0.14(kN/m2)
3	-	Druklaag	SWP	eigengewicht	4	8	fac=1.000 sw=-1.25(kN/m2)
4	-	Permanente last(2)	PU	permanent	6	8	p=-1.20(kN/m2)
5	-	Variabele last	PU	variabel	7	8	p=-5.00(kN/m2)

BELASTINGSCOMBINATIES

[EN1990: 6.4.3 + EN1990: ANNEX A1.2]

Partiële veiligheidsfactoren

Belasting	Belastingseffecten		UGT/STR	ACC/BRAND	ACC	GGT
EN1990			(K _{FI} = 0.9)			
Permanent	Gunstig	$\gamma_{G,inf}$	1.00	1.00	1.00	1.00
	Ongunstig	$\gamma_{G,sup}$	1.22	1.00	1.00	1.00
Prefabelement	Reductiefactor	ξ_{sp}	0.890	-	-	-
Andere	Reductiefactor	ξ_{sl}	0.890	-	-	-
Variabel	Ongunstig	γ_Q	1.35	1.00	1.00	1.00
EN1992-1-1						
Voorspanning	Gunstig	$\gamma_{P,fav}$	1.00	1.00	1.00	1.00
	Ongunstig	$\gamma_{P,unfav}$	1.20	1.00	1.00	1.00

Samenstelfactoren

Veranderlijke belasting	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Variabel (A - woon-, verblijfsruimtes)	0.40	0.50	0.30

Combinaties voor tijdstippen: {4;5;6;7;8}

i	N°	Belastingscombinatie	Type	t	Definitie
1	106	UGT/STR (T4) 6.10a	ULS/STR	4	1.22*(1+2+3)
2	107	UGT/STR (T4) 6.10b	ULS/STR	4	1.08*(1+2+3)
3	108	UGT/STR (T5) 6.10a	ULS/STR	5	1.22*(1+2+3)
4	109	UGT/STR (T5) 6.10b	ULS/STR	5	1.08*(1+2+3)
5	110	UGT/STR (T6) 6.10a	ULS/STR	6	1.22*(1+2+3+4)
6	111	UGT/STR (T6) 6.10b	ULS/STR	6	1.08*(1+2+3+4)
7	112	UGT/STR (T7) 6.10a	ULS/STR	7	1.22*(1+2+3+4)+1.35*0.40*(5)
8	113	UGT/STR (T7) 6.10b	ULS/STR	7	1.08*(1+2+3+4)+1.35*(5)
9	114	UGT/STR (T8) 6.10a	ULS/STR	8	1.22*(1+2+3+4)+1.35*0.40*(5)
10	115	UGT/STR (T8) 6.10b	ULS/STR	8	1.08*(1+2+3+4)+1.35*(5)
11	200	UGT/STR (T8) 6.10b	ULS/STR	8	1.00*(1+2+3+4)+1.00*0.30*(5)
12	303	GGT/CHAR (T4)	SLS/Char	4	1.00*(1+2+3)
13	304	GGT/CHAR (T5)	SLS/Char	5	1.00*(1+2+3)
14	305	GGT/CHAR (T6)	SLS/Char	6	1.00*(1+2+3+4)
15	306	GGT/CHAR (T7)	SLS/Char	7	1.00*(1+2+3+4+5)
16	307	GGT/CHAR (T8)	SLS/Char	8	1.00*(1+2+3+4+5)
17	403	GGT/FREQ (T4)	SLS/Freq	4	1.00*(1+2+3)
18	404	GGT/FREQ (T5)	SLS/Freq	5	1.00*(1+2+3)
19	405	GGT/FREQ (T6)	SLS/Freq	6	1.00*(1+2+3+4)

i	N°	Belastingscombinatie	Type	t	Definitie
20	406	GGT/FREQ (T7)	SLS/Freq	7	1.00*(1+2+3+4)+1.00*0.50*(5)
21	407	GGT/FREQ (T8)	SLS/Freq	8	1.00*(1+2+3+4)+1.00*0.50*(5)
22	503	GGT/Q-P (T4)	SLS/QP	4	1.00*(1+2+3)
23	504	GGT/Q-P (T5)	SLS/QP	5	1.00*(1+2+3)
24	505	GGT/Q-P (T6)	SLS/QP	6	1.00*(1+2+3+4)
25	506	GGT/Q-P (T7)	SLS/QP	7	1.00*(1+2+3+4)+1.00*0.30*(5)
26	507	GGT/Q-P (T8)	SLS/QP	8	1.00*(1+2+3+4)+1.00*0.30*(5)

RESULTATEN EINDIGE ELEMENTEN ANALYSE

OPLEGKRACHTEN

Combinaties voor tijdstippen: {3;4;5;6;7;8}

Tijdstip	N°	Naam	Type	SupNr.	X (mm)	rFX (kN)	rFZ (kN)	rMY (kNm)
3	104	UGT/STR (T3) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	14.72	0.00
				2	7490	0.00	14.72	0.00
				$\Sigma =$		0.00	29.44	0.00
	105	UGT/STR (T3) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	13.10	0.00
				2	7490	0.00	13.10	0.00
				$\Sigma =$		0.00	26.20	0.00
	302	GGT/CHAR (T3)	SLS/Char	1	40	0.00	12.12	0.00
				2	7490	0.00	12.12	0.00
				$\Sigma =$		0.00	24.23	0.00
4	106	UGT/STR (T4) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	21.58	0.00
				2	7490	0.00	21.58	0.00
				$\Sigma =$		0.00	43.16	0.00
	107	UGT/STR (T4) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	19.21	0.00
				2	7490	0.00	19.21	0.00
				$\Sigma =$		0.00	38.41	0.00
	303	GGT/CHAR (T4)	SLS/Char	1	40	0.00	17.76	0.00
				2	7490	0.00	17.76	0.00
				$\Sigma =$		0.00	35.52	0.00
5	108	UGT/STR (T5) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	21.58	0.00
				2	7490	0.00	21.58	0.00
				$\Sigma =$		0.00	43.16	0.00
	109	UGT/STR (T5) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	19.21	0.00
				2	7490	0.00	19.21	0.00
				$\Sigma =$		0.00	38.41	0.00
	304	GGT/CHAR (T5)	SLS/Char	1	40	0.00	17.76	0.00
				2	7490	0.00	17.76	0.00
				$\Sigma =$		0.00	35.52	0.00
6	110	UGT/STR (T6) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	28.17	0.00
				2	7490	0.00	28.17	0.00
				$\Sigma =$		0.00	56.34	0.00
	111	UGT/STR (T6) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	25.07	0.00
				2	7490	0.00	25.07	0.00
				$\Sigma =$		0.00	50.14	0.00
	305	GGT/CHAR (T6)	SLS/Char	1	40	0.00	23.18	0.00
				2	7490	0.00	23.18	0.00
				$\Sigma =$		0.00	46.37	0.00
7	112	UGT/STR (T7) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	40.37	0.00
				2	7490	0.00	40.37	0.00
				$\Sigma =$		0.00	80.73	0.00
	113	UGT/STR (T7) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	55.57	0.00
				2	7490	0.00	55.57	0.00
				$\Sigma =$		0.00	111.14	0.00

Tijdstip	N°	Naam	Type	SupNr.	X (mm)	rFX (kN)	rFZ (kN)	rMY (kNm)
$\Sigma =$						0.00	111.13	0.00
	306	GGT/CHAR (T7)	SLS/Char	1	40	0.00	45.77	0.00
				2	7490	0.00	45.77	0.00
$\Sigma =$						0.00	91.55	0.00
8	114	UGT/STR (T8) 6.10a	ULS/STR	1	40	0.00	40.37	0.00
				2	7490	0.00	40.37	0.00
$\Sigma =$						0.00	80.73	0.00
	115	UGT/STR (T8) 6.10b	ULS/STR	1	40	0.00	55.57	0.00
				2	7490	0.00	55.57	0.00
$\Sigma =$						0.00	111.13	0.00
	200	UGT/BRAND (T8)	ULS/FIRE	1	40	0.00	29.96	0.00
				2	7490	0.00	29.96	0.00
$\Sigma =$						0.00	59.92	0.00
	307	GGT/CHAR (T8)	SLS/Char	1	40	0.00	45.77	0.00
				2	7490	0.00	45.77	0.00
$\Sigma =$						0.00	91.55	0.00

SNEDEKRACHTEN

Combinaties voor tijdstippen: {3;4;5;6;7;8}

Tijdstip	N°	Naam	Type	X (mm)	FX (kN)	FZ (kN)	MY (kNm)
3	104	UGT/STR (T3) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	14.56	0.00
				3765	0.00	0.00	27.12
				7490	0.00	-14.56	0.00
	105	UGT/STR (T3) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	12.96	0.00
				3765	0.00	0.00	24.14
				7490	0.00	-12.96	0.00
4	106	UGT/STR (T4) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	21.35	0.00
				3765	0.00	0.00	39.77
				7490	0.00	-21.35	0.00
	107	UGT/STR (T4) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	19.00	0.00
				3765	0.00	0.00	35.39
				7490	0.00	-19.00	0.00
5	108	UGT/STR (T5) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	21.35	0.00
				3765	0.00	0.00	39.77
				7490	0.00	-21.35	0.00
	109	UGT/STR (T5) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	19.00	0.00
				3765	0.00	0.00	35.39
				7490	0.00	-19.00	0.00
6	110	UGT/STR (T6) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	27.87	0.00
				3765	0.00	0.00	51.91
				7490	0.00	-27.87	0.00
	111	UGT/STR (T6) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	24.80	0.00
				3765	0.00	0.00	46.20
				7490	0.00	-24.80	0.00
7	112	UGT/STR (T7) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	39.94	0.00
				3765	0.00	0.00	74.38
				7490	0.00	-39.94	0.00
	113	UGT/STR (T7) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	54.98	0.00
				3765	0.00	0.00	102.39
				7490	0.00	-54.98	0.00
8	114	UGT/STR (T8) 6.10a	ULS/STR	40	0.00	39.94	0.00
				3765	0.00	0.00	74.38
				7490	0.00	-39.94	0.00

Tijdstip	N°	Naam	Type	X (mm)	FX (kN)	FZ (kN)	MY (kNm)
	115	UGT/STR (T8) 6.10b	ULS/STR	40	0.00	54.98	0.00
				3765	0.00	0.00	102.39
				7490	0.00	-54.98	0.00
	200	UGT/BRAND (T8)	ULS/FIRE	40	0.00	29.64	0.00
				3765	0.00	0.00	55.21
				7490	0.00	-29.64	0.00

VOORSPANNING

VOORSPANVERLIEZEN

Samenvatting gemiddelde voorspanverliezen:

Tijdstip	$\Delta P/P$	$\Sigma(\Delta P)/P$	P_{mt} (kN)	M_{pmt} (kNm)
Voorspankracht: t_0 (spanbank)				
0	0.00%	0.00%	447.85	-24.78
Onmiddellijke voorspanverliezen: t_1				
1	3.42%	3.42%	432.52	-23.93
Tijdsafhankelijke voorspanverliezen: $> t_1$				
8	5.71%	14.35%	383.60	-21.56

SAMENVATTING BEREKENINGSRESULTATEN

Legende

?	Eenhedscontrole	Controle
●	0.0% <= EC <= 98.0%	toetsing is voldaan
▲	98.0% < EC <= 100.0%	waarschuwing: toetsing is aanvaardbaar
■	100.0% < EC	toetsing is niet voldaan

CONTROLE VOORSPANNING

Criterion	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
Maximale aanvangskracht op spanbank σ_0							
	-	$\sigma_0 = 1062.00$	<	$\sigma_{lim} = 1416.00$	N/mm ²	75.0%	●
Voorspankracht na directe verliezen σ_1							
	1	$\sigma_1 = 1056.66$	<	$\sigma_{lim} = 1327.50$	N/mm ²	79.6%	●
-> X = 0.0 mm							
Betonspanningen							
druk aan bovenvezel $\sigma_{c,lim}$							
	1	$\sigma_{c,sup,1} = 2.95$	<	$\sigma_{c,lim} = 21.00$	N/mm ²	14.0%	●
-> X = 3765.0 mm							
druk aan ondervezel $\sigma_{c,lim}$							
	1	$\sigma_{c,inf,1} = 6.48$	<	$\sigma_{c,lim} = 21.00$	N/mm ²	30.8%	●
-> X = 7202.3 mm							
trek aan bovenvezel f_{ctm}							
	1	$\sigma_{t,sup,1} = -0.02$	<	$f_{ctm} = -2.90$	N/mm ²	0.8%	●
-> X = 7510.0 mm							
trek aan ondervezel f_{ctm}							
	1	$\sigma_{t,inf,1} = 0.00$	<	$f_{ctm} = -2.90$	N/mm ²	0.0%	●
-> X = 7530.0 mm							
Voorspanverliezen							
directe verliezen $\Delta P_{0,lim}$							
	1	$\Delta P_0 = 3.4\%$	<	$\Delta P_{0,lim} = 8.0\%$	-	42.8%	●
-> Weighted mean value							
totale verliezen $\Delta P_{t,lim}$							
	8	$\Delta P_t = 14.3\%$	<	$\Delta P_{t,lim} = 30.0\%$	-	47.8%	●
-> Weighted mean value							

CONTROLE UITERSTE GRENSTOESTAND (UGT)

Criterium	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
Momentencapaciteit							
negatief moment $M_{Rd}(-)$							
	3	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -2.67$	kNm	0.0%	●
		-> LC: 105 - UGT/STR (T3) 6.10b -> X = 40.0(+) mm					
	4	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = 0.00$	kNm	0.0%	●
		-> LC: 107 - UGT/STR (T4) 6.10b -> X = 7530.0(-) mm					
	5	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -2.71$	kNm	0.0%	●
		-> LC: 109 - UGT/STR (T5) 6.10b -> X = 40.0(+) mm					
	6	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -2.71$	kNm	0.0%	●
		-> LC: 110 - UGT/STR (T6) 6.10a -> X = 40.0(+) mm					
	7	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -2.71$	kNm	0.0%	●
		-> LC: 113 - UGT/STR (T7) 6.10b -> X = 40.0(+) mm					
	8	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -2.69$	kNm	0.0%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 40.0(+) mm					
[Brand]	8	$M_{Ed}(-) = 0.00$	>	$M_{Rd}(-) = -7.62$	kNm	0.0%	●
		-> LC: 200 - UGT/BRAND (T8) -> X = 7490.0(-) mm					
positief moment $M_{Rd}(+)$							

Criterium	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
	3	$M_{Ed}(+) = 27.12$	<	$M_{Rd}(+) = 98.03$	kNm	27.7%	●
		-> LC: 104 - UGT/STR (T3) 6.10a -> X = 3765.0 mm					
	4	$M_{Ed}(+) = 39.77$	<	$M_{Rd}(+) = 98.11$	kNm	40.5%	●
		-> LC: 106 - UGT/STR (T4) 6.10a -> X = 3765.0 mm					
	5	$M_{Ed}(+) = 39.77$	<	$M_{Rd}(+) = 126.64$	kNm	31.4%	●
		-> LC: 108 - UGT/STR (T5) 6.10a -> X = 3765.0 mm					
	6	$M_{Ed}(+) = 51.91$	<	$M_{Rd}(+) = 126.65$	kNm	41.0%	●
		-> LC: 110 - UGT/STR (T6) 6.10a -> X = 3765.0 mm					
	7	$M_{Ed}(+) = 102.39$	<	$M_{Rd}(+) = 126.64$	kNm	80.8%	●
		-> LC: 113 - UGT/STR (T7) 6.10b -> X = 3765.0 mm					
	8	$M_{Ed}(+) = 102.39$	<	$M_{Rd}(+) = 126.65$	kNm	80.8%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 3765.0 mm					
[Brand]	8	$M_{Ed}(+) = 55.21$	<	$M_{Rd}(+) = 76.72$	kNm	72.0%	●
		-> LC: 200 - UGT/BRAND (T8) -> X = 3765.0 mm					
Dwarskrachtcapaciteit							
dwarskracht-druk $V_{Rd}(-)$							
trek aan bovenvezel	3	-	<	$V_{Rd} = 47.36$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan bovenvezel	4	-	<	$V_{Rd} = 48.29$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan bovenvezel	5	-	<	$V_{Rd} = 54.22$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan bovenvezel	6	-	<	$V_{Rd} = 54.48$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan bovenvezel	7	-	<	$V_{Rd} = 54.37$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan bovenvezel	8	-	<	$V_{Rd} = 53.10$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
dwarskracht-druk $V_{Rd}(+)$							
trek aan ondervezel	3	-	<	$V_{Rd} = 55.62$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan ondervezel	4	-	<	$V_{Rd} = 56.52$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan ondervezel	5	-	<	$V_{Rd} = 69.53$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan ondervezel	6	-	<	$V_{Rd} = 69.66$	kN	0.0%	●
		-> X = 3765.0 mm					
trek aan ondervezel	7	$V_{Ed} = 32.15$	<	$V_{Rd} = 69.52$	kN	46.2%	●
		-> LC: 113 - UGT/STR (T7) 6.10b -> X = 1625.0(+) mm					
trek aan ondervezel	8	$V_{Ed} = 33.97$	<	$V_{Rd} = 67.90$	kN	50.0%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 1501.8(+) mm					
dwarskracht-trek $V_{Rd,t}$							
	3	$V_{Ed} = 14.12$	<	$V_{Rd} = 65.28$	kN	21.6%	●
		-> LC: 104 - UGT/STR (T3) 6.10a -> X = 154.6(+) mm					
	4	$V_{Ed} = 20.69$	<	$V_{Rd} = 66.34$	kN	31.2%	●
		-> LC: 106 - UGT/STR (T4) 6.10a -> X = 7375.4(-) mm					
	5	$V_{Ed} = 20.69$	<	$V_{Rd} = 84.43$	kN	24.5%	●
		-> LC: 108 - UGT/STR (T5) 6.10a -> X = 7375.4(-) mm					
	6	$V_{Ed} = 27.01$	<	$V_{Rd} = 86.20$	kN	31.3%	●
		-> LC: 110 - UGT/STR (T6) 6.10a -> X = 154.6(+) mm					
	7	$V_{Ed} = 53.28$	<	$V_{Rd} = 86.12$	kN	61.9%	●
		-> LC: 113 - UGT/STR (T7) 6.10b -> X = 154.6(+) mm					
	8	$V_{Ed} = 53.28$	<	$V_{Rd} = 85.21$	kN	62.5%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 154.6(+) mm					

Criterium	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
dwarskracht-druk $V_{Rd,fi}(+)$							
[Brand]	8	$V_{Ed,fi} = 28.01$	<	$V_{Rd,fi} = 58.89$	kN	47.6%	●
		-> LC: 200 - UGT/BRAND (T8) -> X = 310.0(+) mm					
Schuifspanningen overgang druklaag V_{Rd}							
	5	$V_{Edi} = 0.09$	<	$V_{Rdi} = 0.24$	N/mm ²	37.5%	●
		-> LC: 108 - UGT/STR (T5) 6.10a -> X = 7275.0(-) mm					
	6	$V_{Edi} = 0.12$	<	$V_{Rdi} = 0.24$	N/mm ²	48.8%	●
		-> LC: 110 - UGT/STR (T6) 6.10a -> X = 255.0(+) mm					
	7	$V_{Edi} = 0.23$	<	$V_{Rdi} = 0.24$	N/mm ²	96.3%	●
		-> LC: 113 - UGT/STR (T7) 6.10b -> X = 255.0(+) mm					
	8	$V_{Edi} = 0.23$	<	$V_{Rdi} = 0.24$	N/mm ²	96.3%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 255.0(+) mm					
Verankering voorspanwapening							
begin element l_{bpd}							
	8	$l_{bpd} = 669.95$	<	$l_{bpd,prov} = 1710.50$	mm	39.2%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 1710.5 mm					
einde element l_{bpd}							
	8	$l_{bpd} = 669.95$	<	$l_{bpd,prov} = 1710.50$	mm	39.2%	●
		-> LC: 115 - UGT/STR (T8) 6.10b -> X = 5819.5 mm					

CONTROLE GEBRUIKSGRENSTOESTAND (GGT)

Criterium	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
Betonspanningen							
prefabelement $f_{c,lim}$							
	3	$\sigma_c = 5.80$	<	$f_{c,lim} = 25.73$	N/mm ²	22.5%	●
		-> LC: 302 - GGT/CHAR (T3) -> X = 491.61 (Y=1191.00;Z=0.00) mm					
	4	$\sigma_c = 5.64$	<	$f_{c,lim} = 26.10$	N/mm ²	21.6%	●
		-> LC: 303 - GGT/CHAR (T4) -> X = 491.61 (Y=1191.00;Z=0.00) mm					
	5	$\sigma_c = 5.53$	<	$f_{c,lim} = 29.13$	N/mm ²	19.0%	●
		-> LC: 304 - GGT/CHAR (T5) -> X = 491.61 (Y=1191.00;Z=0.00) mm					
	6	$\sigma_c = 5.31$	<	$f_{c,lim} = 30.00$	N/mm ²	17.7%	●
		-> LC: 305 - GGT/CHAR (T6) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
	7	$\sigma_c = 7.95$	<	$f_{c,lim} = 30.00$	N/mm ²	26.5%	●
		-> LC: 306 - GGT/CHAR (T7) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
	8	$\sigma_c = 8.25$	<	$f_{c,lim} = 30.00$	N/mm ²	27.5%	●
		-> LC: 307 - GGT/CHAR (T8) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
druklaag $f_{c,lim}$							
	5	$\sigma_c = 0.31$	<	$f_{c,lim} = 15.00$	N/mm ²	2.1%	●
		-> LC: 304 - GGT/CHAR (T5) -> X = 491.61 (Y=1191.00;Z=0.00) mm					
	6	$\sigma_c = 0.73$	<	$f_{c,lim} = 15.00$	N/mm ²	4.9%	●
		-> LC: 305 - GGT/CHAR (T6) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
	7	$\sigma_c = 3.61$	<	$f_{c,lim} = 15.00$	N/mm ²	24.1%	●
		-> LC: 306 - GGT/CHAR (T7) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
	8	$\sigma_c = 3.36$	<	$f_{c,lim} = 15.00$	N/mm ²	22.4%	●
		-> LC: 307 - GGT/CHAR (T8) -> X = 3765.00 (Y=1165.00;Z=200.00) mm					
Spanningen in voorspanwapening							
prefabelement $f_{p,lim}$							
	3	$\sigma_p = -985.13 $	<	$f_{p,lim} = -1327.50 $	N/mm ²	74.2%	●
		-> LC: 302 - GGT/CHAR (T3) -> X = 7124.7 mm					
	4	$\sigma_p = -1010.74 $	<	$f_{p,lim} = -1327.50 $	N/mm ²	76.1%	●
		-> LC: 303 - GGT/CHAR (T4) -> X = 7124.7 mm					
	5	$\sigma_p = -997.55 $	<	$f_{p,lim} = -1327.50 $	N/mm ²	75.1%	●
		-> LC: 304 - GGT/CHAR (T5) -> X = 7124.7 mm					

Criterium	Tijdstip	Actuele waarde	?	Grenswaarde	Eenheid	EC	
	6	$\sigma_p = -974.82 $	<	$f_{p,lim} = -1327.50 $	N/mm ²	73.4%	●
		-> LC: 305 - GGT/CHAR (T6) -> X = 7124.7 mm					
	7	$\sigma_p = -1043.73 $	<	$f_{p,lim} = -1395.00 $	N/mm ²	74.8%	●
		-> LC: 306 - GGT/CHAR (T7) -> X = 3765.0 mm					
	8	$\sigma_p = -996.30 $	<	$f_{p,lim} = -1395.00 $	N/mm ²	71.4%	●
		-> LC: 307 - GGT/CHAR (T8) -> X = 3765.0 mm					
Scheurwijdte							
	6	N/Cr	<	$w_{k,lim} = 0.30$	mm	N/Cr	●
		-> LC: 405 - GGT/FREQ (T6) -> no cracked sections No cracking at any bottom fibre.					
	7	N/Cr	<	$w_{k,lim} = 0.30$	mm	N/Cr	●
		-> LC: 406 - GGT/FREQ (T7) -> no cracked sections No cracking at any bottom fibre.					
	8	N/Cr	<	$w_{k,lim} = 0.30$	mm	N/Cr	●
		-> LC: 407 - GGT/FREQ (T8) -> no cracked sections No cracking at any bottom fibre.					
Spanningsvariatie in voorspanwapening							
	6	$\Delta\sigma_p = 0.00 $	<	$\xi \cdot \Delta\sigma_{p,lim} = 165.00 $	N/mm ²	0.0%	●
		-> LC: 405 - GGT/FREQ (T6) -> X = 7530.0(-) mm (Y=1156.0;Z=29.7) mm $\xi = 0.6$; $\Delta\sigma_{p,lim} = 275.00 $ No increased tensile stress found in one or more tendons.					
	7	$\Delta\sigma_p = 5.62 $	<	$\xi \cdot \Delta\sigma_{p,lim} = 165.00 $	N/mm ²	3.4%	●
		-> LC: 406 - GGT/FREQ (T7) -> X = 3765.0 mm (Y=1156.0;Z=29.7) mm $\xi = 0.6$; $\Delta\sigma_{p,lim} = 275.00 $					
	8	$\Delta\sigma_p = 12.67 $	<	$\xi \cdot \Delta\sigma_{p,lim} = 165.00 $	N/mm ²	7.7%	●
		-> LC: 407 - GGT/FREQ (T8) -> X = 3765.0 mm (Y=1156.0;Z=29.7) mm $\xi = 0.6$; $\Delta\sigma_{p,lim} = 275.00 $					
Vervormingen							
zeeg QP , CAM (t)							
relatieve waarde	3+	UZ = 5.18 = L/1438	<	UZ _{lim} = 29.80 = L/250	mm	17.4%	●
		-> LC: 502 - GGT/Q-P (T3) -> X = 3765.00 mm (Segment 1)					
zeeg QP , CAM (t)							
relatieve waarde	4	UZ = 2.31 = L/3222	<	UZ _{lim} = 29.80 = L/250	mm	7.8%	●
		-> LC: 503 - GGT/Q-P (T4) -> X = 3765.00 mm (Segment 1)					
totale doorbuiging QP , APP (t)							
relatieve waarde	8	UZ = -9.32 = L/800	<	UZ _{lim} = 29.80 = L/250	mm	31.3%	●
		-> LC: 507 - GGT/Q-P (T8) -> X = 3765.00 mm (Segment 1)					
bijkomende doorbuiging QP , DAM (Δt)							
relatieve waarde	6+>8	ΔUZ = -7.91 = L/942	<	ΔUZ _{lim} = 14.90 = L/500	mm	53.1%	●
		-> LC: 507 - GGT/Q-P (T8) -> X = 3765.00 mm (Segment 1)					
bijkomende doorbuiging QP , UTIL (Δt)							
relatieve waarde	7->8	ΔUZ = -6.79 = L/1097	<	ΔUZ _{lim} = 29.80 = L/250	mm	22.8%	●
		-> LC: 507 - GGT/Q-P (T8) -> X = 3765.00 mm (Segment 1)					



VECTOR

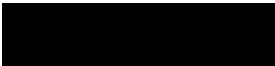
BRANDVEILIGHEID

Rapport NEN6060

TOMASSEN DUCK-TO - ERMELO
VECTOR BRANDVEILIGHEID

Colofon

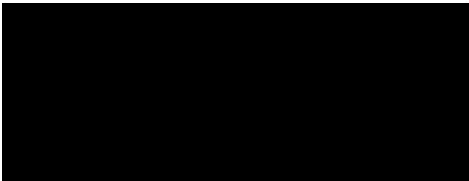
Opdrachtgever: Tomassen Duck-To B.V.
Fokko Kortlanglaan 116
3853 KH Ermelo

Contactpersoon: 

Project: Tomassen Duck-To, Ermelo
Betreft: Rapportage NEN6060

Rapport: 1593-50-02
Datum: 22-05-2024
Versie: 2

Uitgevoerd door: Vector brandveiligheid
Hoogstraat 24 B2
3862 AL Nijkerk
033 – 45 55 447
info@vector-brandveiligheid.nl

Auteur: 

Review uitgevoerd door:

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Introductie object en opdrachtgever	3
1.2	Doelstellingen rapportage.....	4
1.3	Leeswijzer.....	4
1.4	Voorschriften	4
1.5	Vereiste veiligheidsniveau	4
1.6	Versiebeheer rapportage	5
2.	Uitgangspunten.....	6
2.1	Omschrijving gebouw.....	6
2.2	Omgeving	6
2.3	Het NEN 6060-compartiment	7
2.4	Gebruikte onderleggers	8
3.	Hoofddijl van de beoordeling	9
3.1	Brandcompartimenten.....	9
3.2	Gelijkwaardige oplossing	9
3.3	Beoordeling vuurlast.....	9
3.4	Maatregelpakketten.....	10
4.	NEN 6060-toetsing.....	11
4.1	Het toepassingsgebied van Maatregelpakket I.....	11
4.2	Bepaling vuurlast.....	12
4.2.1	Permanente vuurlast	12
4.2.2	Variabele vuurlast.....	13
4.2.3	Toetsing van de vuurlast.....	13
4.2.4	Maximale brandcompartimentsgrootte	13
4.3	Eisen aan de omhulling van het brandcompartiment.....	14
4.3.1	Maatgevende vuurbelasting.....	14
4.3.2	Bepaling van de eventuele WBDBO-toeslag	14
4.3.3	Bepaling van afstandsbijdrage	15
4.4	Samenvatting van de NEN 6060-beschouwing	17
4.5	Toezichtarrangement.....	18
5.	Conclusie	19
	Bijlage 1: Bepaling permanente vuurbelasting	20
	Bijlage 2: Bepaling variabele vuurbelasting	21
	Bijlage 3: Bepaling van de vereiste brandwerendheid van de gevels	23

1. Inleiding

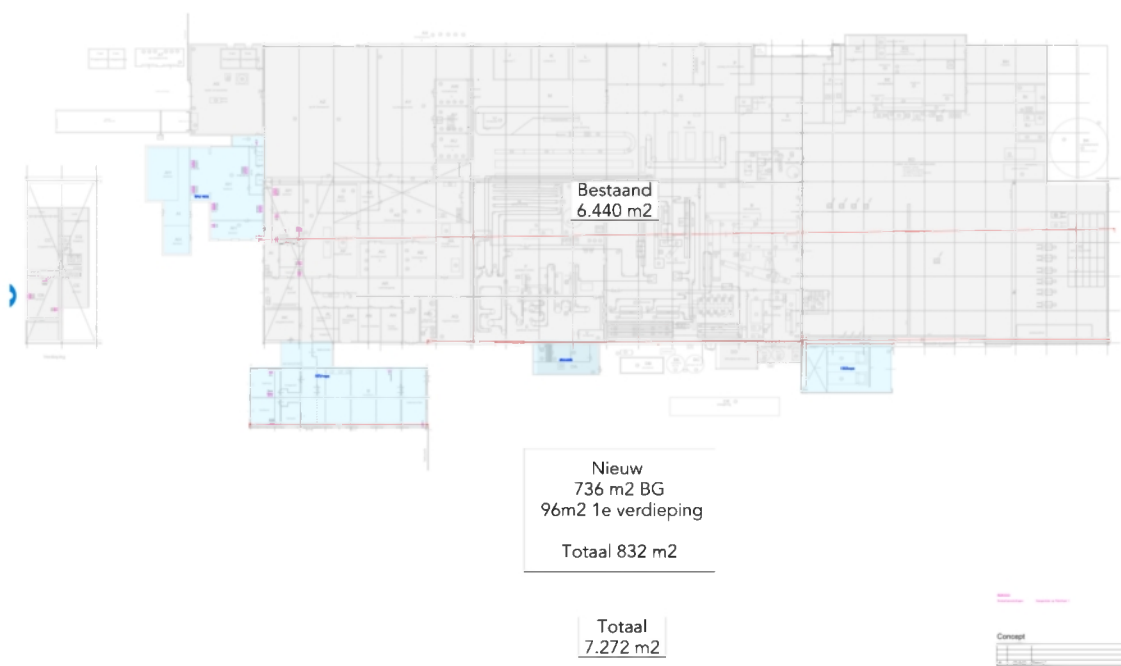
1.1 Introductie object en opdrachtgever

Het betreft een uitbreiding van een bestaande slachterij (industriefunctie) in Ermelo.

Het bestaande gebouw van ca. 6.440 m² is uitgebreid met 832 m². De totale gebruiksoppervlakte bedraagt nu 7.272 m². De uitbreiding bestaat uit kantoren, kantine, luchtwasseruimte en een verenlaadplaats.

Dat is groter dan conform het BBL voor een bestaande industriefunctie is toegestaan (3.000 m²). Het is echter ongewenst om de slachterij in te delen in kleine brandcompartimenten. Daarom wordt een beroep gedaan op NEN 6060:2015 om grotere brandcompartimenten toe te staan.

De situatie wordt op onderstaande afbeelding weergegeven. Grijze vlakken is bestaand cf. vergunning en blauwe vlakken zijn de nieuwe bouwdelen.



Figuur 1: NEN6060 compartiment

In 2006 is een vergunning afgegeven waar een NEN6060 berekening als gelijkwaardige oplossing onderdeel van is (cf. rapportage vuurbelasting van Ingenieursburo Ritsma BV met ref. A2005-00426 d.d. 01-07-2005). De brandcompartimentsgrootte bedroeg toen 6.440 m².

Met deze rapportage worden de uitbreidingsdelen aan deze berekening toegevoegd. De uitgangspunten en methode van de in 2005 opgestelde rapportage worden voor de bestaand bouwdelen 1 op 1 overgenomen. De uitbreidingen worden met deze rapportage daarop aangevuld. Dat betekent aldus dat aangenomen wordt dat het gebruik van de bestaande bouwdelen ongewijzigd is ten opzichte van 2005 en dat de rapportage in 2005 een juiste weergave is geweest van de aanwezige permanente en variabele vuurlast.

Er wordt van de eigenaar van het gebouw verwacht om de opgaaf van toegepaste bouwmaterialen als wel de aanwezige inventaris en goederen op juistheid te controleren.

Het is toegestaan de bedrijfshal als 1 brandcompartiment uit te voeren als conform BBL artikel 4.51 lid 1 de grotere gebruiksoppervlakte niet tot een lager veiligheidsniveau leidt. Dit wordt aangetoond met behulp van de NEN 6060:2015 – brandveiligheid van grote brandcompartimenten.

1.2 Doelstellingen rapportage

Doel van deze rapportage is een alternatief te bieden ten aanzien van de maximaal toelaatbare brandcompartimentsgrootte voor industriegebouwen. De toegestane brandcompartimentsgrootte wordt cf. BBL artikel 4.51 lid 1 aangetoond met behulp van de NEN 6060:2015 – brandveiligheid van grote brandcompartimenten.

Afgezien van de maatregelen die volgen uit de NEN 6060 benadering, moet het brandcompartiment ook aan de overige (standaard prestatie-) eisen van het BBL voldoen.

Eventuele aanvullende eisen van de verzekeraar blijven voor dit onderzoek buiten beschouwing.

1.3 Leeswijzer

Deze rapportage is als volgt opgebouwd:

In hoofdstuk 2 is een beschrijving van de uitgangspunten voor de berekeningen en bepalingen gegeven.

In hoofdstuk 3 worden de uitkomsten van de berekeningen en bepalingen volgens de NEN 6060:2015 – brandveiligheid van grote brandcompartimenten.

In hoofdstuk 4 wordt in de conclusies aangegeven onder welke voorwaarden de doelstelling wordt gehaald.

1.4 Voorschriften

Bij het opstellen van dit rapport is gebruik gemaakt van:

- Besluit Bouwwerken Leefomgeving, zoals deze luidt op 1 januari 2024.
- NEN 6060 “Brandveiligheid van grote brandcompartimenten” uitgave 2015.
- Diverse normen, benoemd in de betreffende paragrafen.

Brandveiligheidsvoorschriften volgens de Arbowetgeving en opslag van gevaarlijke stoffen (PGS-gasopslag) vallen buiten de reikwijdte van dit onderzoek.

Eventuele brandpreventieve maatregelen die genomen moeten worden uit het oogpunt van arbeidsveiligheid en milieuveiligheid dienen los van dit onderzoek te worden vastgesteld.

1.5 Vereiste veiligheidsniveau

NEN 6060 kan worden toegepast voor de in het BBL onderscheiden nieuwbouw- of bestaande bouw situatie.

Het betreft hier een bestaand object waarvan de laatste verbouwing onder Bouwbesluit 2003 is uitgevoerd. Dat betekent dat voor deze beschouwing NEN 6060 nieuwbouw niveau van toepassing is.

1.6 Versiebeheer rapportage

Versie	Datum	Opmerkingen
01	21-05-2024	Geen
02	21-05-2024	Kleine aanpassingen
03		

2. Uitgangspunten

2.1 Omschrijving gebouw

Het betreft een bestaande slachterij met aangelegene kantoren aan de Fokko Kortlanglaan in Ermelo. Het gebouw heeft een industrie functie voor slachten van dieren.

Het bestaande gebouw van ca. 6.440 m² is uitgebreid met 832 m². De totale gebruiksoppervlakte bedraagt nu 7.272 m². De uitbreiding bestaat uit kantoren, kantine, expeditie, luchtwasseruimte en een verenlaadplaats.

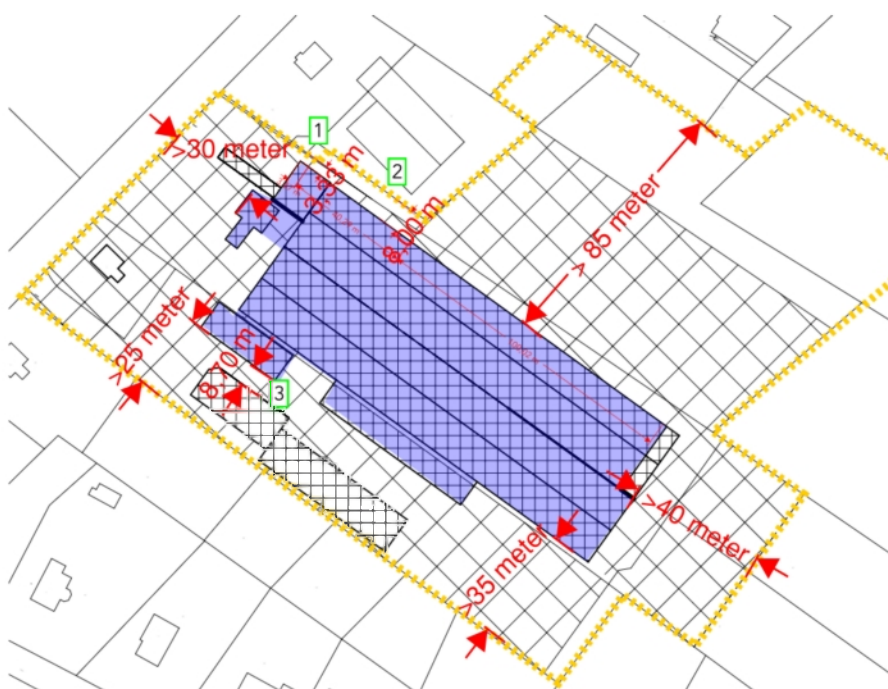
Dat is groter dan conform het BBL voor een bestaande industrie functie is toegestaan (3.000 m²). Het is echter ongewenst om de slachterij in te delen in kleine brandcompartimenten. Daarom wordt een beroep gedaan op NEN 6060:2015 om grotere brandcompartimenten toe te staan.

Het gebouw wordt inclusief de kantoren als één brandcompartiment beschouwd.

2.2 Omgeving

In onderstaande figuur wordt de situatie van de slachterij weergegeven met de afstanden tot de omliggende gebouwen op eigen terrein en perceelgrenzen. Het onderhavige gebouwdeel wordt weergegeven als blauw vlak.

De ligging van de erfgrenzen is voor dit onderzoek relevant omdat voor elke gevel vastgesteld moet worden of de afstand naar andere brandcompartimenten en naar de erfgrens groot genoeg is om brandoverslag te voorkomen. Wanneer deze afstand meer dan 25 meter bedraagt is op voorhand al duidelijk dat hier geen brandoverslag kan plaatsvinden naar omliggende gebouwen op eigen terrein en de perceelgrenzen. Voor de overige gevels moet berekend worden of de afstand groot genoeg is om brandoverslag te voorkomen.



Figuur 2: Situatie (blauw: NEN 6060 compartiment)

De in bovenstaande figuur weergegeven nummering verwijst naar de aldaar gelegen gevel. De gevelafmetingen en afstand naar de erfgrans wordt weergegeven in overstaande tabel.

De afmetingen van de gevels en de afstand tot de perceelbegrenzing of andere compartimenten zijn:

Gevel	Hoogte [m]	Gevellengte [m]	Afstand [m]	Tot
1: Noord (1)	5	3	3,3	Perceelgrens ¹
2: Noord (2)	5	43	8	Perceelgrens ¹
3: Zuid	5	100	8,1	Naastgelegen hal

¹ Met perceelgrens wordt bedoeld de daadwerkelijke erfscheiding, de as van de openbare weg of het hart van openbaar water of groenvoorziening

2.3 Het NEN 6060-compartiment

Het brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte van 7.272 m² en is groter dan de maximaal toelaatbare brandcompartimentsgrootte. Er wordt daarom een beveiligingsconcept gemaakt op grond van het gelijkwaardigheidsbeginsel volgens NEN 6060, waarbij het gebouw als één groot brandcompartiment wordt beschouwd. Het NEN 6060 compartiment is als volgt ingedeeld:

Gebouwdeel	Bouwlaag	Hoogte (m)	Oppervlakte (m ²)
Bestaand	Begane grond 1 ^e verdieping	9	6.440
Kantoren nieuw	Begane grond	4	135
Ex woning kantoren	Begane grond 1 ^e verdieping	7	22745
Kantine met kantoren	Begane grond	7	308
Luchtwasser	Tussenvloer	7	50
Verenlaadplaats	Tussenvloer	9	114
Totaal			7.272

Noot: De weergave van oppervlaktes is een benadering, gebaseerd op metingen van tekening. Afwijkingen t.o.v. de werkelijke situatie zijn daarom niet uitgesloten.

Het NEN 6060 compartiment is cf. de rapportage van Ingenieursburo Ritsma BV in hoofdlijnen als volgt opgebouwd:

Onderdeel	Materiaal
Draagconstructie	Houten gordingen
Dak	Stalen dakplaten met PS-isolatie
Gevels	Sandwich met PS-isolatie
Vloer/ plafond	Hout en sandwich met PS-isolatie
Wanden	Sandwich met PS-isolatie en hout

Bovenstaande waarden worden voor de nieuwe bouwdelen worden overgenomen. Voor de voormalig woning geldt dat niet, hier is een rieten dak aanwezig welke moet worden meegenomen in de berkening.

Er wordt van de eigenaar van het gebouw verwacht om de opgaaf van toegepaste bouwmaterialen als wel de aanwezige inventaris en goederen op juistheid te controleren.

De grootste inwendige hoogte in de bedrijfshal is bedraagt circa 9 meter.

2.4 Gebruikte onderleggers

De volgende tekeningen van Jansen Beveiliging & Elektro zijn toegepast in deze rapportage:

Projectnr.	Tekeningnr.	Omschrijving	Datum
-	E05	Totaaloverzicht	28-07-2020

De volgende tekeningen van H. Bakker Architect is toegepast in deze rapportage:

Projectnr.	Tekeningnr.	Omschrijving	Datum
2272	3	Gevels	05-09-2005
3204	2	Gevels verenlaadplaats	18-04-2018
3204	1	Situatie	08-05-2024

Er is in de nieuwe bouwdelen een schouw uitgevoerd om de aanwezige vuurlast in kaart te brengen.

3. Hoofdlijn van de beoordeling

3.1 Brandcompartimenten

In overeenstemming met de regelgeving dient elk gebouw te worden ingedeeld in brandcompartimenten. Het doel van de brandcompartimentsindeling is om een brand beheersbaar te houden, zodanig dat de brandweer in staat is om verdere uitbreiding van brand te voorkomen.

Overeenkomstig het BBL, niveau bestaande bouw, dient een object met een industriefunctie te worden ingedeeld in brandcompartimenten niet groter dan 3.000 m² en een WBDBO van de omhulling niet minder dan 60 minuten. Het is ongewenst de bedrijfshal in meerdere brandcompartimenten op te delen.

3.2 Gelijkwaardige oplossing

Het is toegestaan de bedrijfshal als 1 brandcompartiment uit te voeren als conform BBL artikel 4.51 lid 1 de grotere gebruiksoppervlakte niet tot een lager veiligheidsniveau leidt. Dit wordt aangetoond met behulp van de NEN 6060:2015 – brandveiligheid van grote brandcompartimenten.

Met deze methode kan een groter brandcompartiment worden toegepast mits kan worden aangetoond dat de potentieel brandbare energie in het brandcompartiment voldoende laag is om redelijkerwijs aan te nemen voor de brandweer dat ongebeheerde uitbreiding naar omliggende brandcompartimenten of aangrenzende percelen wordt voorkomen.

Het gebouw heeft een vloeroppervlakte van 7.7272 m². Deze rapportage richt zich op het berekenen van de maximale brandcompartimentsgrootte en de brandwerendheid van de gevels naar belendende gebouwen.

Voor het bepalen van de maximaal toelaatbare brandcompartimentgrootte en de daarbij behorende brandpreventieve voorwaarden is de variabele vuurbelasting in het beschouwde compartiment van belang. De gemiddelde vuurbelasting is gedefinieerd als de warmte die vrijkomt bij volledige verbranding van alle bouwmaterialen en inventaris van het beschouwde compartiment.

Voor het bepalen van de brandwerendheid van de omhulling is de maatgevende vuurbelasting in het beschouwde compartiment van belang.

3.3 Beoordeling vuurlast

In de beoordeling speelt de vuurbelasting in het beschouwde brandcompartiment een belangrijke rol. Het gaat hierbij om de verbrandingswaarde van goederen en objecten in het gebouw en de constructieonderdelen van het brandcompartiment. In de tekst van deze rapportage wordt de verbrandingswaarde uitgedrukt in kilogrammen of tonnen vurenhoutequivalent. Eén kg vurenhout staat voor 19 MJ verbrandingsenergie.

Brandbaar materiaal wordt dus op basis van zijn verbrandingsenergie vertaald in kilogrammen vurenhout. Al het aanwezige brandbaar materiaal in een compartiment wordt daarbij verrekend, ook dat in de constructie daarvan, inclusief dak en gevels.

Aan de hand van de hoeveelheid brandbaar materiaal worden twee variabelen bepaald: Enerzijds de maximaal toelaatbare brandcompartimentsgrootte en anderzijds de eisen die aan de omhulling van het NEN 6060-compartiment worden gesteld.

De eisen die aan de omhulling worden gesteld volgen op grond van de voor het compartiment bepaalde WBDBO, de Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag. Deze weerstand wordt uitgedrukt in minuten. De WBDBO is een combinatie van brandwerendheid en afstand.

3.4 Maatregelpakketten

De NEN 6060 kent een viertal maatregelpakketten. Voor het brandcompartiment van de hal wordt maatregelpakket I toegepast. Dit maatregelpakket stelt in hoofdzaak een aantal eisen aan een brandcompartiment:

- De vuurlast in het brandcompartiment mag maximaal 600 ton vurenhoutequivalent zijn;
- Aan de omhulling van het brandcompartiment worden eisen gesteld in termen van WBDBO-minuten op basis van de vuurlast op de 1.000 m² met de hoogste vuurlast. Bij een lage gemiddelde vuurbelasting kunnen onder bepaalde voorwaarden de WBDBO-minuten op basis van de gemiddelde vuurbelasting bepaald worden. Afhankelijk van de oppervlakte van de gevels, kan er een toeslag zijn op de WBDBO-eis. Voor gevels met een vrije ruimte van ten minste 5,0 meter op eigen terrein, is geen toeslag. De vereiste WBDBO-eis is minimaal 60 minuten en maximaal 240 minuten en kan bij gevels door brandwerendheid en/of afstand gerealiseerd worden;
- Voor gestapelde brandcompartimenten is er standaard een toeslag van 60 minuten in de brand scheidende vloeren (in deze situatie niet van toepassing).

Wanneer de ligging van gevels en de vrije afstand daarvan bekend zijn, kan uit de maximale aanwezige maatgevende vuurbelasting, de vereiste brandwerendheid van gevels worden afgeleid.

4. NEN 6060-toetsing

Vertrekpunt van de beschouwing is dat de bedrijfshal als één groot brandcompartiment wordt uitgevoerd en dat dit compartiment met zijn gebruik past binnen maatregelpakket I.

Dit hoofdstuk geeft aan, op welke wijze wordt voldaan aan de eisen die bij maatregelpakket I gelden. De beschouwing is als volgt opgezet:

- Bekeken wordt of de situatie valt in het toepassingsgebied van maatregelpakket I;
- De vuurlast bij het beoogd gebruik wordt bepaald;
- De vuurlast wordt getoetst aan de eisen van maatregelpakket I;
- Uit de gemiddelde vuurbelasting wordt de WBDBO-eis aan de omhulling van het brandcompartiment afgeleid (lage gemiddelde vuurbelasting);
- Bekeken wordt welke brandwerendheid (WBDBO) de verschillende onderdelen van de omhulling moeten hebben;
- Getoetst wordt op de bijzondere eisen van maatregelpakket I.

4.1 Het toepassingsgebied van Maatregelpakket I

Om maatregelpakket I te mogen toepassen moet aan bepaalde voorwaarden worden voldaan. De voorwaarden worden onderstaand beschreven.

Gebruiksfunctie

De gebruiksfunctie van het brandcompartiment is industriefunctie en kantoorfunctie. Maatregelpakket 1 is toegestaan voor de gebruiksfunctie.

Celvormige functie

Het brandcompartiment betreft een industrie. Het compartiment bevat celvormige functies. Het betreft een kantoor en een kantine met een totaal gebruiksoppervlakte van circa 488 m². In de bestaande hal bevinden zich tevens kantoren met een totale gebruiksoppervlakte van ca. 100 m² en mogelijk dat de bestaande bouwdelen nog celvormige functies bevat. Er zijn dus tenminste ca. 588 m² aan celvormige functies aanwezig.

Cf. NEN 6060 moeten celvormige functies minimaal 30 minuten brandwerend worden afgescheiden van het NEN6060 compartiment wanneer de gezamenlijke gebruiksoppervlakte van deze celvormige functies meer dan 500 m² bedraagt. De voorwaarde wordt in de norm gesteld zodat de brandweer voldoende tijd heeft om het bouwdeel te doorzoeken op achterblijvers.

Het is in de bestaande bedrijfshal technisch complex om de bestaande wanden aan te passen en een brandwerende functie mee te geven. Daarom wordt voorgesteld om een brandmeldinstallatie cf. NEN 2535 als gelijkwaardige oplossing toe te passen. Met de brandmeldinstallatie wordende medewerkers bij brand in een vroeg stadium gewaarschuwd, waardoor er ruim voldoende tijd beschikbaar is om het gebouw tijdig zelfstandig te verlaten.

Goedkeuring van deze gelijkwaardige oplossing is voorbehouden aan het bevoegd gezag van de gemeente Ermelo.

Inwendige hoogte

De grootste inwendige hoogte van het brandcompartiment bedraagt 9 meter. Dit voldoet aan de maximale hoogte van 15,0 meter die NEN 6060 voor o.a. dit maatregelpakket stelt.

Stapeling van brandcompartimenten

Er vindt boven het compartiment geen ander brandcompartiment. Extra maatregelen met betrekking tot stapeling zijn daarom niet benodigd.

Opslag van gevaarlijke stoffen

Er is cf. opgave geen sprake van opslag van gevaarlijke stoffen binnen het brandcompartiment

Conclusie:

Het brandcompartiment voldoet aan de toepassingsvoorwaarden van maatregelpakket I. Er dient een brandmeldinstallatie met volledige bewaking cf. NEN 2535 en een ontruimingsalarminstallatie cf NEN 2575 toegepast te worden (deze is mogelijk al aanwezig).

Goedkeuring van deze gelijkwaardige oplossing is voorbehouden aan het bevoegd gezag van de gemeente Ermelo.

4.2 Bepaling vuurlast

De vuurlast in het NEN 6060 compartiment is bepaald in bijlage 1 en 2. Hieronder volgt een korte toelichting en de voornaamste uitkomsten.

4.2.1 *Permanente vuurlast*

Voor het bepalen van de permanente vuurbelasting wordt een extrapolatie van de vuurlastberekening uit 2005 van van Ingenieursburo Ritsma BV gebruikt. De destijds vastgestelde vuurlast per m² wordt met een 20% marge vergroot en toegepast op de nieuwe gebruiksoppervlakte.

Naast deze vuurlast wordt de vuurlast van de ex woning afzonderlijk meegenomen vanwege het rieten dak.

De permanente vuurlast wordt gevormd door de vuurlast aanwezig in de bouwdelen van het compartiment. In enkele onderdelen kan volstaan worden door slechts een deel van de vuurlast mee te tellen, dit geldt voor de volgende onderdelen:

- De volledige vuurbelasting van daken telt voor 1/3 mee;
- De volledige vuurbelasting van gevels telt voor 2/3 mee.

Overige permanente constructie-onderdelen worden volledig opgenomen in de bepaling van de permanente vuurlast.

De draagconstructie van het compartiment is uitgevoerd in beton. De gevels bestaan voor het grootste deel uit gasbeton en op het dak ligt dakbedekking met PUR-isolatie. Daarnaast is voor de bepaling van de permanente vuurlastrekening gehouden met de bijdrage van bekabeling en vaste installaties.

De permanente vuurlast van het NEN 6060-compartiment is na extrapolatie vastgesteld op circa 103,4 ton vurenhoutequivalent (270 mj/m²). Dit is inclusief 20% marge. Hetgeen overeenkomt met een gemiddelde permanente vuurlast van 14,2 kg vh/m².

Voor de berekening van de permanente vuurlast wordt verwezen naar bijlage 1.

4.2.2 Variabele vuurlast

Voor het bepalen van de variabele vuurbelasting wordt voor de bestaande bouwdelen de vuurlastberekening uit 2005 van van Ingenieursburo Ritsma BV overgenomen. De variabele vuurlast in de nieuwe bouwdelen is door middel van een schouw op locatie vastgesteld.

De variabele vuurlast bestaat voornamelijk uit de aanwezigheid van de opgeslagen inventaris, (opgeslagen) goederen en materialen in het brandcompartiment.

Voor het kantoor is een kengetal van 500 MJ/m² gehanteerd, zijnde een kengetal voor standaard kantoorinrichting.

De variabele vuurlast is berekend op circa 132,1 ton vurenhoutequivalent. Dit is inclusief 20% marge. Hetgeen overeenkomt met een gemiddelde variabele vuurlast 18,2 kg vh/m².

Voor de berekening van de variabele vuurlast wordt verwezen naar bijlage 2.

4.2.3 Toetsing van de vuurlast

De verwachte vuurlast komt bij het beoogde gebruik uit op een totaal van 68,6 ton vurenhoutequivalent. In onderstaande tabel is dit weergegeven.

Brandcompartiment	Gemiddelde vuurbelasting In vurenhoutequivalent [kg vh/m ³]	Totale vuurlast In ton vurenhoutequivalent
Permanente bijdrage	14,2	103,4
Variabele bijdrage	18,2	132,1
Totalen	32,4	235,5

Conclusie:

De vuurlast van het brandcompartiment is op grond van het opgegeven gebruik ruim lager dan 600 ton vurenhoutequivalent. Het brandcompartiment kan aldus volgens maatregelpakket 1 worden uitgevoerd.

4.2.4 Maximale brandcompartimentsgrootte

Op basis van de gemiddelde vuurbelasting kan de maximaal toelaatbare brandcompartimentsgrootte worden vastgesteld. Conform NEN 6060 – maatregelpakket I, is de totale vuurlast in een brandcompartiment niet groter dan 600.000 kg vurenhout (VH). De maximale brandcompartimentsgrootte voor de berekende vuurbelasting is:

$$A_{BC} = 600.000 * \frac{1}{32,4} = 18.518 \text{ m}^2$$

De oppervlakte van het onderhavige brandcompartiment (7.272m²) is met het huidige gebruik kleiner dan op grond van NEN 6060 maximaal toelaatbare brandcompartimentsgrootte.

4.3 Eisen aan de omhulling van het brandcompartiment

De benodigde brandwerendheid van de omhulling van het brandcompartiment wordt voor maatregelpakket I bepaald door de combinatie van:

- De maatgevende vuurbelasting;
- Een eventuele toeslag in verband met de omvang van de gevels;
- Bij gevels verder door de afmetingen (hoogte en breedte) en de ter plaatse aanwezige afstand.

4.3.1 Maatgevende vuurbelasting

De maatgevende vuurlast blijft onveranderd met de situatie in 2005. Echter, in de rapportage vuurbelasting van Ingenieursburo Ritsma BV wordt niet de maatgevende vuurbelasting gegeven maar de piekbelasting (totale vuurbelasting geplaatst op de meest ongunstige 1000 m²).

Aangenomen wordt dat de maatgevende vuurlast gelijk is aan de berekende gemiddelde vuurlast. In de gemiddelde vuurlast is al voor zowel de permanente als de variabele vuurlast een marge van 20% opgenomen. De maatgevende vuurbelasting bedraagt dus 32,4 kg vh/m². Als zodanig wordt verwacht dat de aanname een veilige waarde is.

In de paragraaf 4.3.3 wordt voor elke geveloriëntatie de beschikbare afstandsbijdrage bepaald.

4.3.2 Bepaling van de eventuele WBDBO-toeslag

De benodigde brandwerendheid van direct aangrenzende gevels wordt bepaald op grond van de benodigde WBDBO van de brandscheiding noodzakelijk, vermeerderd met een eventueel toe te passen toeslag. De toeslag kan variëren van 0 tot 60 minuten. De toeslag hangt af van de maatgevende vuurbelasting en de grootte van de betrokken gevel.

Indien voor de gevels een onbebouwde en onbenutte (vrije) ruimte aanwezig van ten minste 5 m loodrecht op de gevel is de WBDBO-toeslag 0 cf. NEN6060.

Voor elke gevel is vastgesteld wat de afmeting is en of op grond van maatgevende vuurlast en afmeting een toeslag benodigd is. Uit de berekeningen blijkt dat voor gevel met een oppervlak groter dan 600 m² en op een afstand van minder dan 5 meter vrije ruimte een toeslag benodigd is. Er is geen toeslag benodigd.

De resultaten worden weergegeven in onderstaande tabel.

Gevel	Oppervlakte [m ²]	Afstand tot erfgrens/ gebouw op eigen perceel [m]	WBDBO-toeslag [min]	Vereiste WBDBO
1: Noord (1)	15	3,3	0	60
2: Noord (2)	215	8	0	60
3: Zuid	500	8,7	0	60

Conclusie:

De WBDBO van de omhulling van het brandcompartiment moet tenminste 60 minuten zijn op basis van de maatgevende vuurbelasting. Bij de gevels wordt de eis mede ingevuld door een afstandsbijdrage.

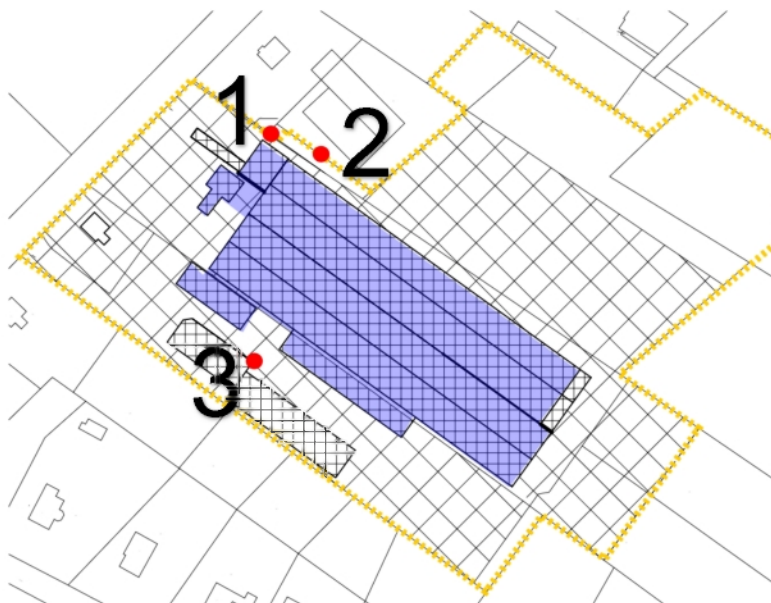
In de volgende paragraaf wordt voor elke geveloriëntatie de beschikbare afstandsbijdrage bepaald.

4.3.3 Bepaling van afstandsbijdrage

De benodigde brandwerendheid van gevels op enige afstand van aangrenzende bebouwing ter plaatse van de erfgrens wordt bepaald op grond van de benodigde WBDBO verminderd met de bijdrage in afstand van het NEN 6060 compartiment tot een t.o.v. de erfgrens spiegelsymmetrisch gelegen denkbeeldig identiek gebouw. Met de brandwerendheid wordt geen rekening gehouden met een eventuele brandwerendheid op het andere perceel. Eventuele brandwerendheid van de eigen gevels mogen niet “denkbeeldig” worden gespiegeld. De bijdrage van de doelgevel wordt op 0 minuten gesteld.

De benodigde brandwerendheid van gevels op enige afstand van andere gebouwen op eigen perceel wordt bepaald op grond van de benodigde WBDBO, eventueel verminderd met de bijdrage van de werkelijke afstand van het NEN 6060 compartiment tot het andere gebouw. De bijdrage van de brandwerendheid van de doelgevel is bepaald op de werkelijke brandwerendheid (van buiten naar binnen) van de doelgevel.

Op onderstaande afbeelding worden de meetpunten tpv de doelgevel grafisch weergegeven. Deze meetpunten zijn op de meest ongunstige plaats geplaatst waar de stralingsflux het hoogste is.



Figuur 23: Meetpunten in doelgevel

Een samenvatting van de daaruit volgende eisen aan de gevels is opgenomen in de volgende tabel:

Gevel	WBDBO-eis Aan de omhulling [min]	Af: Afstandsbijdrage [min]	Brandwerendheid Gevel [min]
1: Noord (1)	60	240	0
2: Noord (2)	60	240	0
3: Zuid	60	60	0

Conclusie:

Uit de berekeningen blijkt dat de afstand vanuit het NEN 6060-compartiment overal groot genoeg is om de buitengevel niet brandwerend te hoeven uit te voeren.

4.4 Samenvatting van de NEN 6060-beschouwing

In dit hoofdstuk is een slachterij aan de Fokko Kortlanglaan in Ermelo beschouwd. De slachterij wordt als één brandcompartiment beschouwd. Het brandcompartiment bezit een totaal gebruiksoppervlakte van circa 7.272 m² en is dus groter dan de standaard presentatie-eis van het BBL. Daarom is dit brandcompartiment getoetst aan de hand van NEN 6060.

Andere aspecten dan beperken van uitbreiding van brand zoals bedoeld in het Bouwbesluit blijven voor dit onderzoek buiten beschouwing.

Maatregelpakket I

De gebruiksfunctie, het brandcompartiment en de daarin aanwezige vuurlast valt binnen maatregelpakket I van NEN 6060. Aan de toepassingsvoorwaarden en de eisen bij dit maatregelpakket wordt in het ontwerp voldaan.

Toegestaan gebruik

De uitgevoerde berekeningen zijn gebaseerd op de vergunde rapportage vuurbelasting van Ingenieursburo Ritsma BV met ref. A2005-00426 d.d. 01-07-2005. De uitgangspunten van de in 2005 opgestelde rapportage zijn voor de bestaande bouwdelen 1 op 1 overgenomen. Dat betekent aldus dat aangenomen wordt dat het gebruik van de bestaande bouwdelen ongewijzigd is ten opzichte van 2005 en dat de rapportage in 2005 een juiste weergave is geweest van de aanwezige permanente en variabele vuurlast. Zekerheidshalve is voor deze aanvullende berekening een extra marge van 20% toegepast.

Er wordt van de eigenaar van het gebouw verwacht om de opgaaf van toegepaste bouwmaterialen als wel de aanwezige inventaris en goederen op juistheid te controleren.

De gemiddelde en maatgevende vuurbelasting is vastgesteld op 32,4 kg vurenhoutequivalent per vierkante meter. De maximaal toegestaan maatgevende vuurbelasting mag per 1.000 m² niet worden overschreden.

De gebruiker moet er rekening mee houden dat het feitelijke gebruik periodiek kan worden gecontroleerd en dat afwijkingen t.o.v. de aangehouden waarden consequenties kunnen hebben.

Maatregelen

Uit de berekeningen blijkt dat de gevels voldoende afstand hebben vanuit het NEN 6060-compartiment om de gevels niet brandwerend uit hoeven voeren.

Het gebouw moet voorzien worden van een automatische brandmeldinstallatie met volledige bewaking cf NEN 2535 en een ontruimingsalarminstallatie cf NEN 2575 (deze is mogelijk al aanwezig).

4.5 Toezichtarrangement

Bij het toepassen van een NEN 6060 compartiment is een toezichtarrangement verplicht. De frequentie van het toezichtarrangement moet worden afgestemd met het bevoegd gezag. Het toezichtarrangement moet worden uitgevoerd door een onafhankelijke en deskundige instelling. Het toezichtarrangement is aanvullend op, en komt niet in plaats van het toezicht en handhaving door het bevoegd gezag.

Het toezichtarrangement moet de volgende elementen bevatten:

- Met een frequentie, zoals afgestemd met het bevoegd gezag, wordt door de instelling een controle uitgevoerd van de gebruiksbepijking en de voorzieningen die hiervoor benoemd zijn.
- Het bevoegd gezag ontvangt van de instelling een inspectierapport waarin de bevindingen van de controle zijn uitgevoerd.

De kosten voor de controle door de instelling zijn voor rekening van de belanghebbende aanvrager/gebruiker.

5. Conclusie

Voor de slachterij in Ermelo is een onderzoek verricht naar de compartimentering van de hal. Het gebouwdeel heeft een totaal gebruiksoppervlakte van circa 7.272 m², wat als één brandcompartiment beschouwd is.

Op basis van BBL artikel 4.51 lid 1 is met behulp van NEN 6060 maatregelpakket I aannemelijk gemaakt dat het gebruik toegestaan is in het grote brandcompartiment van 7.272 m².

Het gebouw moet in verband met de celvormige functies voorzien worden van een automatische brandmeldinstallatie met volledige bewaking cf NEN 2535 en een ontruimingsalarminstallatie cf NEN 2575 (deze is mogelijk al aanwezig).

Bijlage 1: Bepaling permanente vuurbelasting

De permanente vuurlastberekening komt uit de vergunde rapportage vuurbelasting van Ingenieursburo Ritsma BV met ref. A2005-00426 d.d. 01-07-2005. De permanente vuurbelasting wordt gevormd door de permanente bouwdelen. In hoofdstuk 4 is aangegeven uit welke materialen het gebouw is opgetrokken. De permanente vuurlast van het NEN 6060-compartiment is na extrapolatie vastgesteld op circa 104,6 ton vurenhoutequivalent (267 mj/m²). Dit is inclusief 20% marge. Hetgeen overeenkomt met een gemiddelde permanente vuurlast van 14,1 kg vh/m².

Er is een extra marge van 20% aangehouden op de berekende de permanente vuurlast, zodat voldoende marge aanwezig is om eventuele afwijken t.o.v. de opgave op te vangen.



VECTOR
BRANDVEILIGHEID

Bepaling permanente vuurbelasting

Kengetallen uit NEN 6090

Algemene gegevens						
Project	: Thomassen Duck To Ermelo	Onderdeel	:	Slachterij		
Projectnummer	: 1593	Versie	:	V1		
Medewerker	: Oskar de Jonge	Gebruiksoppervlak	:	7.272 m ²		

Uitkomsten						
Permanente vuurlast	103.400 kg vurenhout	1.964.603 MJ				
Permanente vuurbelasting/m²	14,2 kg vurenhout/m²	270 MJ/m²				

Berekening						
Omschrijving	Materiaal	Hoeveelheid	Soortelijke massa	Verbrandings waarde	Vuurlast	Bijdrage
100% bestaande rapportage		7.147 m ² -	-	135,0 MJ/m ²	964.845 MJ	49,1%
33% Dakbedekking, riet	riet, 200 mm	96 m ²	35 kg/m ²	17,0 MJ/kg	18.850 MJ	1,0%
33% houten dakbeschot	vurenhout	96 m ²	3 kg/m ²	19,0 MJ/kg	1.806 MJ	0,1%
33% zonnepanelen	3106 st	198,784 m ³	300 kg/m ²	30,0 mj/kg	590.388 MJ	30,1%
100% houten balkenvloer	vurenhout	96 m ²	2 kg/m ²	19,0 MJ/kg	3.648 MJ	0,2%
100% 20% marge		1 st		385066,0 MJ/kg	385.066 MJ	19,6%

Bijlage 2: Bepaling variabele vuurbelasting

De variabele vuurlastberekening komt uit de vergunde rapportage vuurbelasting van Ingenieursburo Ritsma BV met ref. A2005-00426 d.d. 01-07-2005. De variabele vuurlast bestaat voornamelijk uit de aanwezigheid van de opgeslagen inventaris, (opgeslagen) goederen en materialen in het brandcompartiment. De variabele vuurlast in de nieuwe bouwdelen is door middel van een schouw op locatie vastgesteld. Voor het kantoor is een kengetal van 500 MJ/m² gehanteerd, zijnde een kengetal voor standaard kantoorinrichting. De variabele vuurlast is berekend op circa 131,8 ton vurenhoutequivalent. Hetgeen overeenkomt met een gemiddelde variabele vuurlast 17,7 kg vh/m².

Er is een extra marge van 20% aangehouden op de berekende de variabele vuurlast, zodat voldoende marge aanwezig is om eventuele afwijken t.o.v. de opgave op te vangen.



Bepaling variabele vuurbelasting

Nibra, NEN 6090

Algemene gegevens

Project	: Thomassen Duck To Ermelo	Onderdeel	: Slachterij
Projectnummer	: 1593	Versie	: V1
Medewerker	: Oskar de Jonge	Gebruikoppervlak	: 7.272 m2

Uitkomsten

Variabele vuurlast (excl. marge)	110.083 kg vurenhout	2.091.583 MJ
Marge 20%	22.017 kg vurenhout	418.317 MJ
Variabele vuurlast incl. marge	132.100 kg vurenhout	2.509.899 MJ
Variabele vuurbelasting/m2	18,2 kg vurenhout/m2	345 MJ/m2

Berekening

Groep	Product	Hoeveelheid	Soortelijke massa	Verbrandingswaarde	Vuurlast	Bijdrage
bestaande rapportage		1 st	-	1225985,0	mj/st	1.225.985 MJ 58,6%
Nieuwe bouwdelen						0 MJ
<i>kantoren nieuw</i>		135 m2	-	500,0	mj/m2	67.500 MJ 3,2%
<i>ex woning met rieten dak</i>						0 MJ
kantoorruimte		125 m2	-	500,0	mj/m2	62.500 MJ 3,0%

<i>kantine met kantoren</i>						0 MJ	
kantine en rokersruimte	135 m2	-	-	500,0	mj/m2	67.500 MJ	3,2%
kantoorruimte	46 m2	-	-	500,0	mj/m2	23.000 MJ	1,1%
magazijn						0 MJ	
schoenendozen met schoenen	30 st	-	-	19,8	mj/st	594 MJ	0,0%
laarzen	10 st	-	-	19,8	mj/st	198 MJ	0,0%
schoonmaakmachines	2 st	-	-	1000,0	mj/st	2.000 MJ	0,1%
rubbere handschoenen	200 st	-	-	10,0	mj/st	2.000 MJ	0,1%
stoffen jassen	75 st	-	-	20,0	mj/st	1.500 MJ	0,1%
heftruck	1 st	-	-	1925,0	mj/st	1.925 MJ	0,1%
kartonnen dozen	30 st	-	-	12,0	mj/st	360 MJ	0,0%
kunststof bakken	15 st	-	-	63,0	mj/st	945 MJ	0,0%
serverruimte						0 MJ	
brandkast met kantoorartikelen	1 st	-	-	750,0	mj/st	750 MJ	0,0%
serverkast	2 st	-	-	100,0	mj/st	200 MJ	0,0%
kunststof stoel	1 st	-	-	360,0	mj/st	360 MJ	0,0%
sjoelbak hout	1 st	-	-	170,0	mj/st	170 MJ	0,0%
bidruimte						0 MJ	
gebedskleed	9 m2	-	-	46,2	mj/m2	416 MJ	0,0%
kleedruimte						0 MJ	
kar met linnen	2 st	-	-	1760,0	mj/st	3.520 MJ	0,2%
lockers	80 st	-	-	0,0	mj/st	0 MJ	
stoomketel en luchtwasser						0 MJ	
Kunststof IBC's	4 st	-	-	290,0	mj/st	1.160 MJ	0,1%
zwavelzuur	2.000 kg	-	-	14,5	mj/kg	29.000 MJ	1,4%
spuiwater	2.000 kg	-	-	0,0	mj/kg	0 MJ	
verenlaadplaats						0 MJ	
tankwagens	4 st	-	-	25000,0	mj/st	100.000 MJ	4,8%
veren	20.000 kg	-	-	20,0	mj/kg	400.000 MJ	19,1%
onvoorzien						MJ	
	1 st	-	-	100000,0	mj/st	100.000 MJ	4,8%

Bijlage 3: Bepaling van de vereiste brandwerendheid van de gevels

Op basis van dit onderzoek is vast komen te staan dat het beschouwde brandcompartiment een 60 minuten WBDBO moet hebben ten opzichte van andere brandcompartimenten op het eigen perceel en op naastgelegen percelen.

Indien het andere brandcompartiment op een zekere afstand van het beschouwde compartiment is gelegen, bestaat de mogelijkheid om een deel van de vereiste WBDBO in te vullen door de afstand. Het resterende deel dient vervolgens te worden gerealiseerd middels een bouwkundige constructie.

In deze bijlage wordt voor de buitengevels van het onderzochte brandcompartiment bepaald welk deel van de vereiste WBDBO kan worden ingevuld door afstand. Het resterende deel is de vereiste bouwkundige brandwerendheid van de gevel, alsmede van de geveldragende constructie.

De berekeningen zijn voor de buitengevels van het onderzochte brandcompartiment uitgevoerd conform NEN 6060. De gevel wordt geheel als stralend vlak beschouwd, waarbij de vlamhoogte beperkt wordt door de hoogte van het gebouw.

Het betreft de volgende gevels:

Gevel	WBDBO-eis Aan de omhulling [min]	Af: Afstandsbijdrage [min]	Brandwerendheid Gevel [min]
1: Noord (1)	60	240	0
2: Noord (2)	60	240	0
3: Zuid	60	60	0

In de volgende pagina's is de invulling van de berekening voor de buitengevels van het onderzochte brandcompartiment weergegeven.

1: Noord (1)

Bepaling WBDBO			
WBO door afstand conform NEN 6060			
revisienummer 2.2/mve/01-2017			
Uitgangspunten:			
Deze berekening heeft betrekking op :		noord gevel	
Loodrechte afstand tot een ander gebouw op hetzelfde perceel:		x	m
Loodrechte afstand tot erfgrans of hart openbare weg:		3,3	m
Oppervlakte NEN 6060 compartiment		7.272	m ²
Gebruiksfunctie industrie?		industrie	
Breedte gevel:		3,3	m
Hoogte gevel:		5	m
Bronsterktestralend oppervlak bij brand:		45	kW/m ²
Vereiste WBDBO:		60	minuten
Brandwerendheid van doelgevel:		(Cb)	0 minuten
Resultaat:			
Zichtfactor (verticaal vlak op halve gebouwhoogte):		0,12	--
Stralingsflux op doelgevel:		(N)	10,0 kW/m ²
WBO afstandsbijsdrage:		(Ca)	240 minuten
Brandwerendheid van doelgevel:		(Cb)	0 minuten
Beschikbare WBDBO:			240 minuten
Vereiste WBDBO:			60 minuten
Verschil tussen Beschikbare- en vereiste WBDBO:			180 minuten
Gevel eis (brandwerendheid van de gevel)			0 minuten
Conclusie:			
Conclusie met betrekking tot een ander gebouw op hetzelfde perceel:			
Advies:	geen, gerekend t.o.v. een spiegelsymmetrisch gebouw		
Conclusie met betrekking tot identiek spiegelsymmetrisch gebouw			
Advies:	huidige situatie voldoet door afstand	gevel eis	0 minuten

2: Noord (2)

Bepaling WBDBO			
WBO door afstand conform NEN 6060			
revisienummer 2.2/mve/01-2017			
Uitgangspunten:			
Deze berekening heeft betrekking op :		noord gevel	
Loodrechte afstand tot een ander gebouw op hetzelfde perceel:		x	m
Loodrechte afstand tot erfgrans of hart openbare weg:		8	m
Oppervlakte NEN 6060 compartiment		7.272	m ²
Gebruiksfunctie industrie?		industrie	
Breedte gevel:		43	m
Hoogte gevel:		5	m
Bronsterkte stralend oppervlak bij brand:		45	kW/m ²
Vereiste WBDBO:		60	minuten
Brandwerendheid van doelgevel:	(Cb)	0	minuten
Resultaat:			
Zichtfactor (verticaal vlak op halve gebouwhoogte):		0,16	--
Stralingsflux op doelgevel:	(N)	11,2	kW/m ²
WBO afstandsbijdrage:	(Ca)	240	minuten
Brandwerendheid van doelgevel:	(Cb)	0	minuten
Beschikbare WBDBO:		240	minuten
Vereiste WBDBO:		60	minuten
Verskil tussen Beschikbare- en vereiste WBDBO:		180	minuten
Gevel eis (brandwerendheid van de gevel)		0	minuten
Conclusie:			
Conclusie met betrekking tot een ander gebouw op hetzelfde perceel:			
Advies:	geen, gerekend t.o.v. een spiegelsymmetrisch gebouw		
Conclusie met betrekking tot identiek spiegelsymmetrisch gebouw			
Advies:	huidige situatie voldoet door afstand	gevel eis	0 minuten

3: Zuid

Bepaling WBDBO			
WBO door afstand conform NEN 6060			
revisienummer 2.2/mve/01-2017			
Uitgangspunten:			
Deze berekening heeft betrekking op :		zuid gevel	
Loodrechte afstand tot een ander gebouw op hetzelfde perceel:		8,7	m
Loodrechte afstand tot erfgrans of hart openbare weg:		x	m
Oppervlakte NEN 6060 compartiment		7.272	m ²
Gebruiksfunctie industrie?		industrie	
Breedte gevel:		100	m
Hoogte gevel:		5	m
Bronsterkte stralend oppervlak bij brand:		45	kW/m ²
Vereiste WBDBO:		60	minuten
Brandwerendheid van doelgevel:	(Cb)	0	minuten
Resultaat:			
Zichtfactor (verticaal vlak op halve gebouwhoogte):		0,32	--
Stralingsflux op doelgevel:	(N)	9,9	kW/m ²
WBO afstandsbijdrage:	(Ca)	62	minuten
Brandwerendheid van doelgevel:	(Cb)	0	minuten
Beschikbare WBDBO:		62	minuten
Vereiste WBDBO:		60	minuten
Verskil tussen Beschikbare- en vereiste WBDBO:		2	minuten
Gevel eis (brandwerendheid van de gevel)		0	minuten
Conclusie:			
Conclusie met betrekking tot een ander gebouw op hetzelfde perceel:			
Advies:	bouwkundige brandwerendheid realiseren van		0 minuten
Conclusie met betrekking tot identiek spiegelsymmetrisch gebouw			
Advies:	geen, er is gerekend t.o.v. een ander gebouw op hetzelfde perceel	gevel eis	

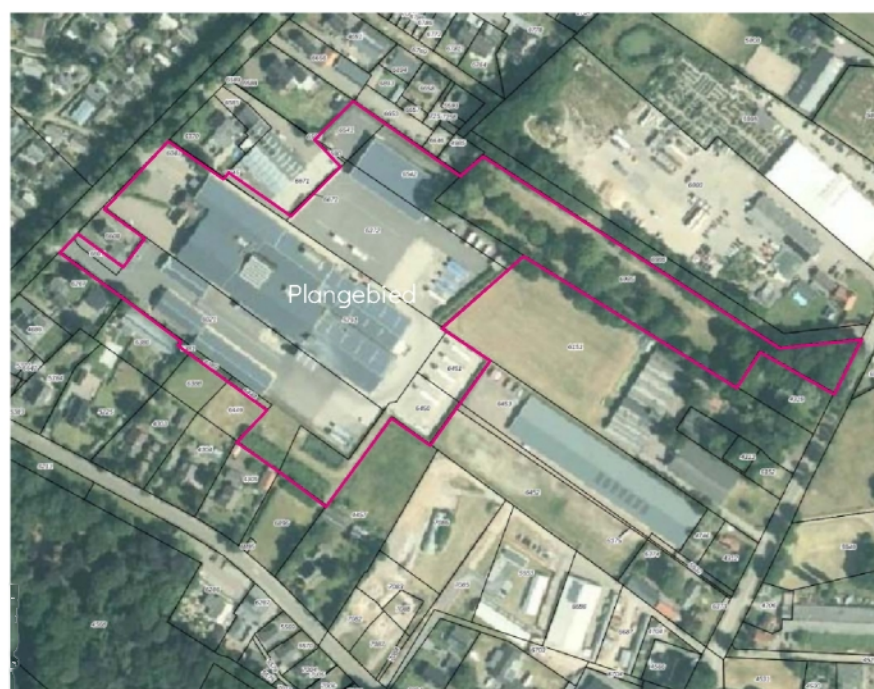
Fokko Kortlanglaan 116, Ermelo

Situatieomschrijving

Aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo (plangebied) is slachterij Tomassen Duck-To B.V. (initiatiefnemer) gevestigd. Het plangebied kent in het bestemmingsplan verschillende bestemmingen. De groenbestemming die hierin onder andere is gesitueerd is momenteel niet geheel als zodanig ingericht. Er wordt momenteel niet voldaan aan het beeldkwaliteitsplan (dooradering van het gebied De Driehoek met houtsingels).

Omdat ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten delen van de groenbestemming in gebruik zijn, wordt gevraagd een landschappelijk compensatieplan op te stellen. Hierin wordt vereist dat compensatie plaatsvindt in de directe omgeving van het bedrijf waarmee wordt voldaan aan de beeldkwaliteit van De Driehoek.

In voorliggend landschappelijk compensatieplan wordt het plangebied geïnventariseerd en wordt invulling gegeven aan het te compenseren groen passend bij de landschappelijke karakteristieken van het gebied De Driehoek.



Luchtfoto plangebied



Topografische kaart omgeving

Fokko Kortlanglaan 116, Ermelo

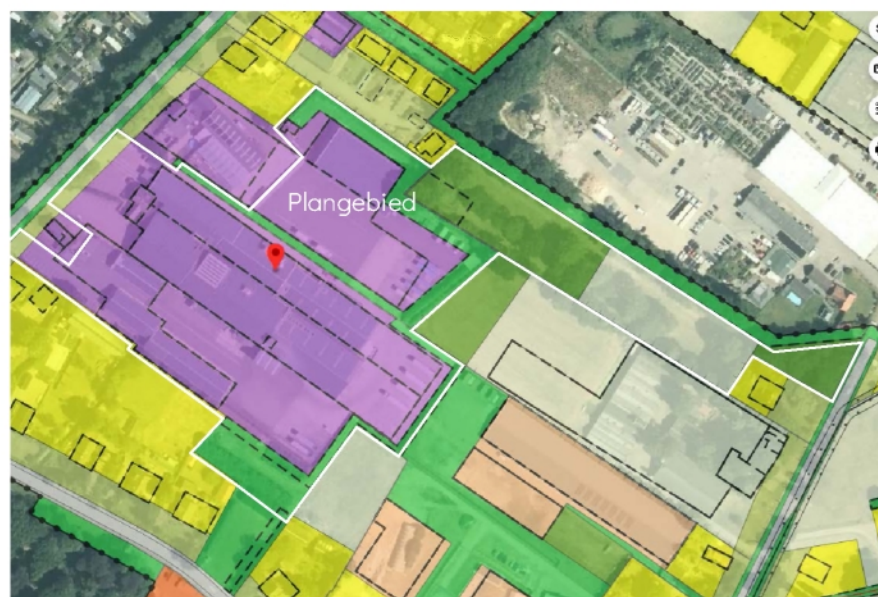
Inventarisatie groenbestemming en gerealiseerd groen

Onderstaande kaart geeft het vastgesteld bestemmingsplan weer. De groenbestemming binnen het plangebied is voor een groot deel niet gerealiseerd. Zoals de afbeelding hiernaast laat zien betreft het ongerealiseerd groen 2.738m². Dit oppervlak moet worden gerealiseerd dan wel elders 1/1 gecompenseerd.

Voor de bedrijfsactiviteiten van initiatiefnemer is het niet haalbaar om dit te realiseren binnen het oppervlak van de groenbestemming. Er wordt daarom gezocht naar een locatie in de directe omgeving voor compensatie. De 1/1 compensatie is haalbaar binnen het perceel dat agrarisch is bestemd, oostelijk binnen het plangebied.

Daarnaast is er ook een aanzienlijk oppervlak binnen de groenbestemming wel gerealiseerd en zijn er binnen de bedrijfsbestemming groenstructuren aanwezig. Deze groenstructuren bestaan uit overwegend uitheemse beplanting en dragen daardoor beperkt bij aan de kwaliteiten van 'De Driehoek' met haar dooradering van houtsingels.

Het compensatieplan zal zich daarom niet beperken tot de 1/1 compensatie binnen de agrarische bestemming, maar zal ook kansen benutten binnen het plangebied teneinde de gebiedskenmerken te versterken.



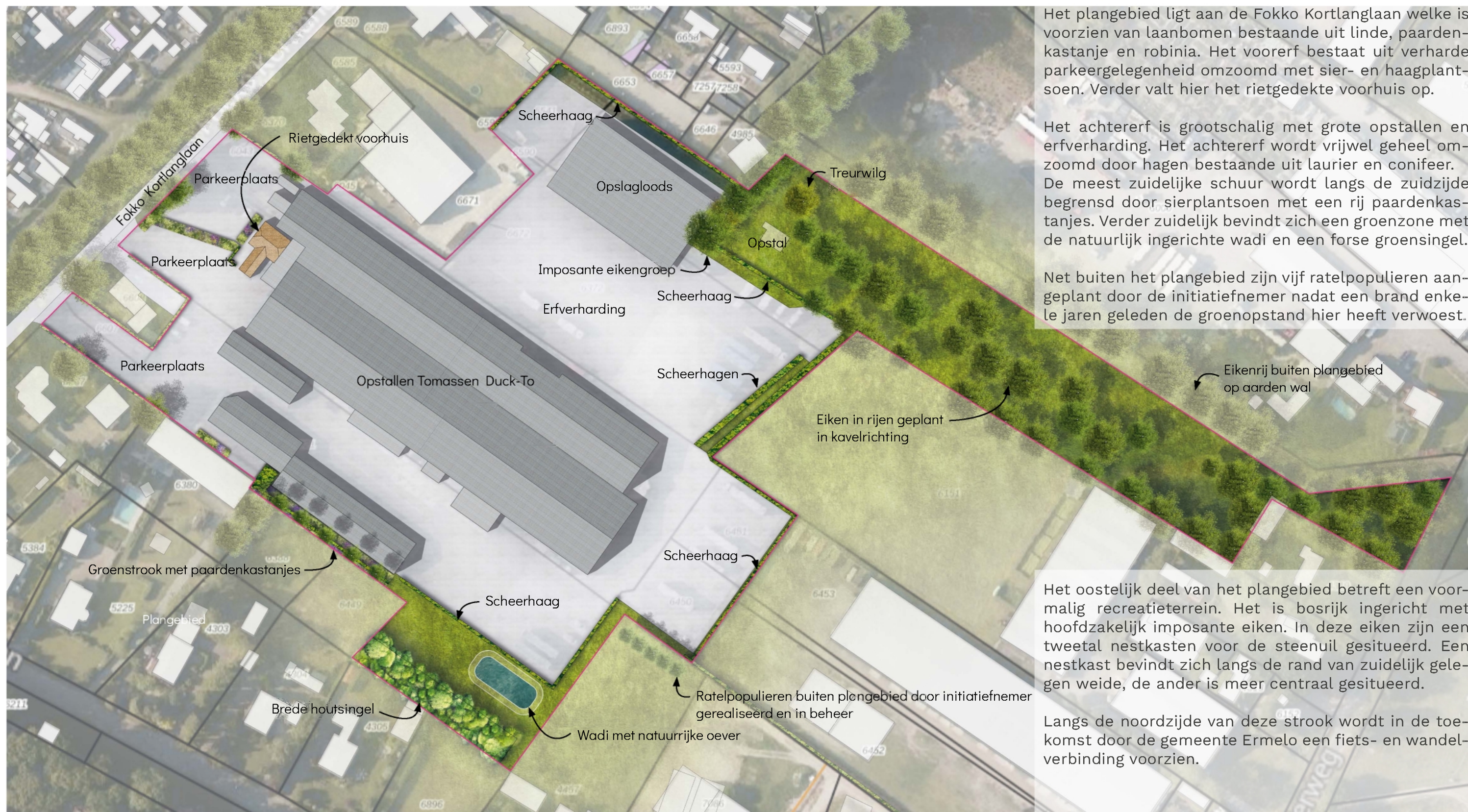
Bestemmingsplankaart



Verbeelding groenbestemming en gerealiseerd groen huidige situatie

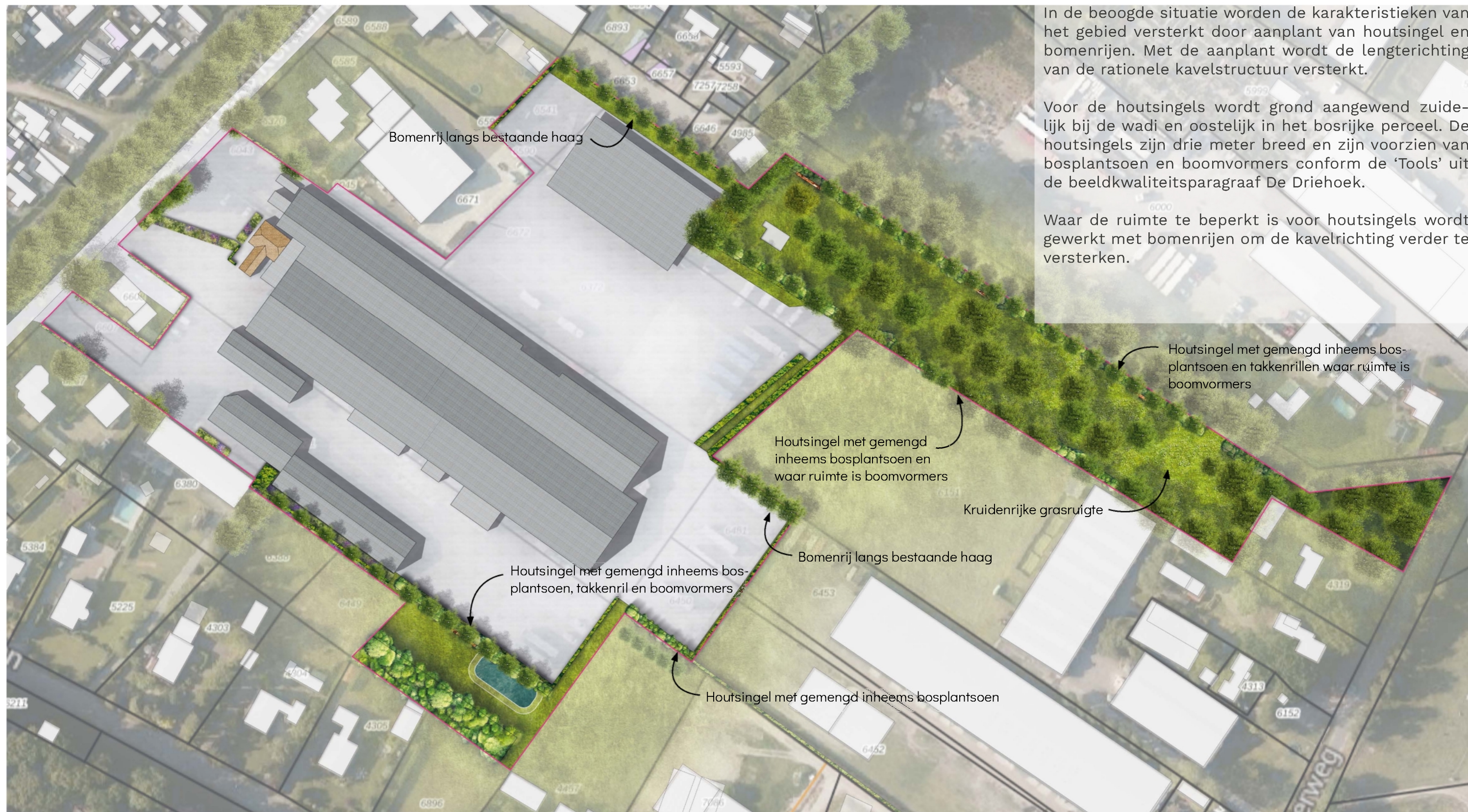
Fokko Kortlanglaan 116, Ermelo

Huidige situatie



Fokko Kortlanglaan 116, Ermelo

Beoogde situatie



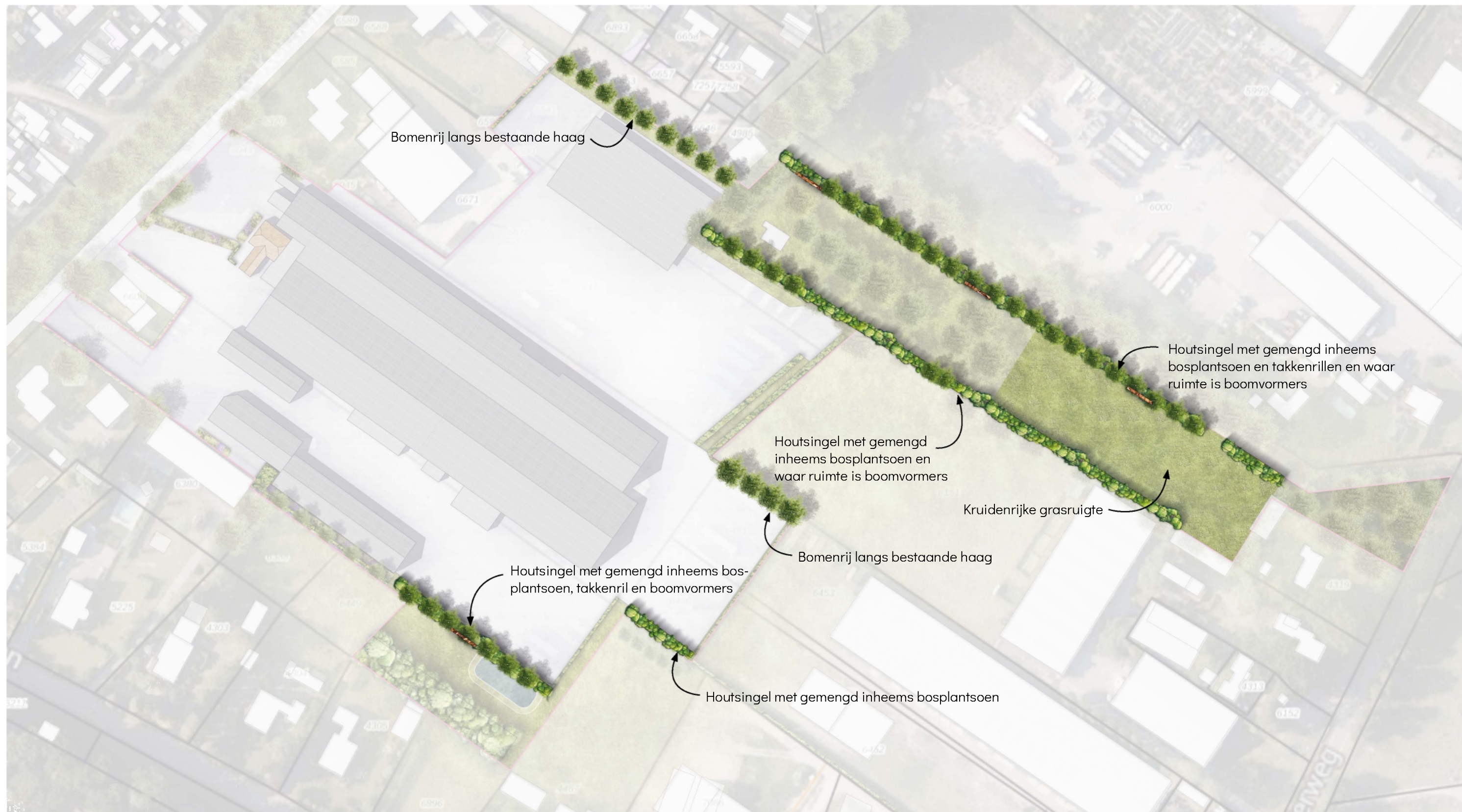
In de beoogde situatie worden de karakteristieken van het gebied versterkt door aanplant van houtsingel en bomenrijen. Met de aanplant wordt de lengterichting van de rationele kavelstructuur versterkt.

Voor de houtsingels wordt grond aangewend zuidelijk bij de wadi en oostelijk in het bosrijke perceel. De houtsingels zijn drie meter breed en zijn voorzien van bosplantsoen en boomvormers conform de 'Tools' uit de beeldkwaliteitsparagraaf De Driehoek.

Waar de ruimte te beperkt is voor houtsingels wordt gewerkt met bomenrijen om de kavelrichting verder te versterken.

Fokko Kortlanglaan 116, Ermelo

Beoogde situatie - ontwikkeling in beeld



Het compensatieplan voorziet in de inrichting van drie typologieën landschappelijke beplanting te weten; de houtsingel met boomvormers, bomenrijen en kruidenrijk gras. Aanvullend worden er faunavoorzieningen getroffen bestaande uit takkenrillen en het verplaatsen van een steenuilenkast ter bevordering van de aanvliegroute.

Met het compensatieplan wordt ook ingegaan op de notitie groen- en natuurinclusief bouwen teneinde de nieuwbouw van de luchtwasser, de bloed- en slibtank, het gasdrukmeet- en regelstation en de verenlaadplaats en tevens een stuk overbouw van de opslagloods te compenseren. Dit betreft een gezamenlijk oppervlak van minder dan 500m². Om dit bebouwd oppervlak te compenseren is een minimum van vijf punten benodigd. Het plan voorziet ruimschoots in deze punten met takkenrillen van minimaal een meter breed en vijf meter lang, kruidenrijk grasland en houtsingels.

Houtsingels (1.384m²)

De houtsingels worden aangeplant conform het plantschema uit de beeldkwaliteitsparagraaf (zie onderstaande afbeeldingen). Het heesterplantsoen uit de tabel wordt in de houtsingels groepsgewijs gemengd toegepast met vijf tot negen stuks per soort per groep om onderlinge concurrentie te voorkomen. De rhododendron wordt niet toegepast in het plan.

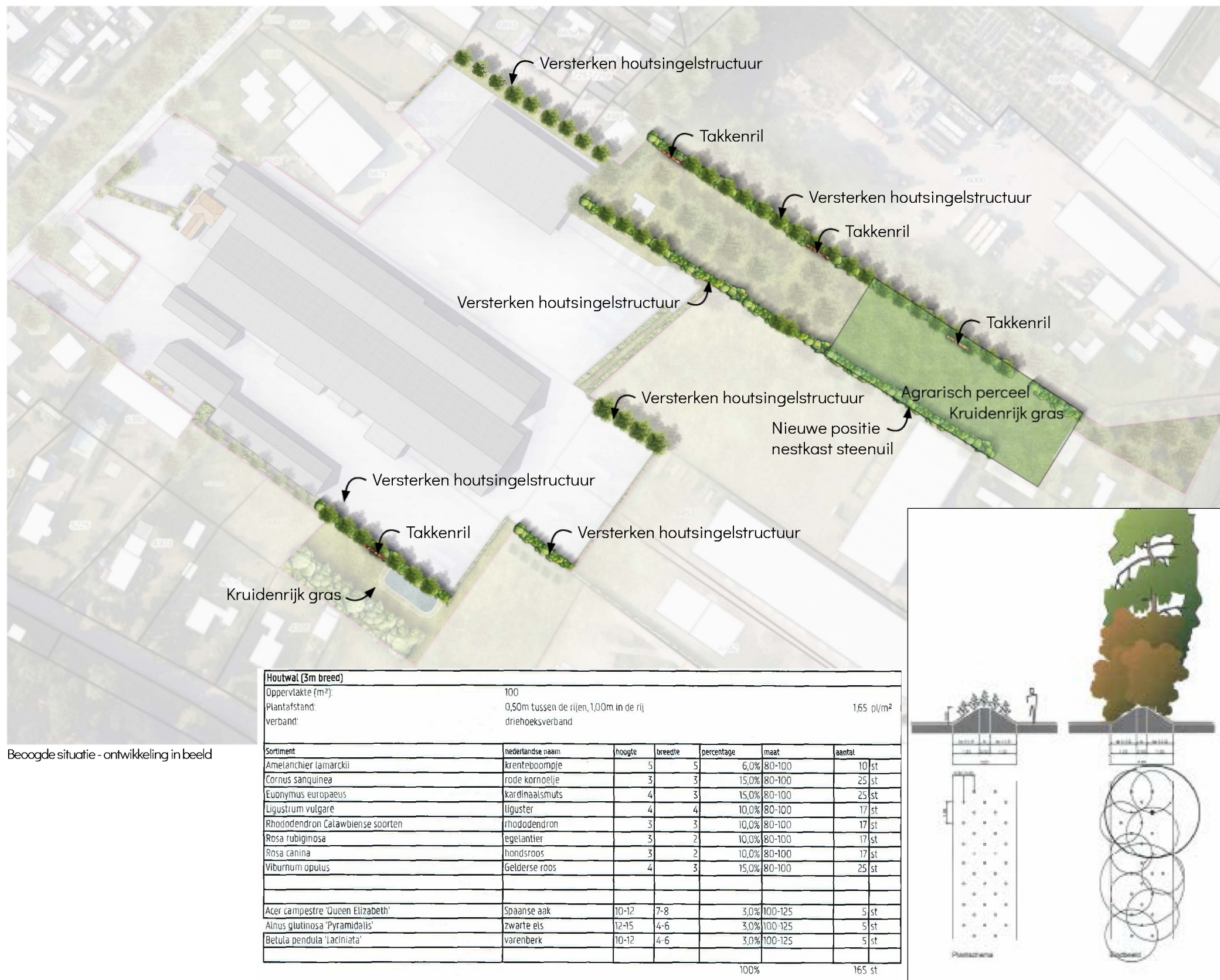
In de houtsingels worden om de circa vier meter boomvormers toegepast bestaande uit berk en veldesdoorn/ Spaanse aak. Langs de wadi is zwarte els mogelijk. Cultuurvariëteiten worden bij voorkeur niet toegepast.

Bomenrijen (25 stuks)

De bomenrijen langs de bestaande hagen worden voorzien van berk en veldesdoorn. Ook hier geldt dat het de voorkeur verdient geen cultuurvariëteiten toe te passen. De bomen worden periodiek opgekroond waarbij de stelregel geldt; 1/3 stamhoogte 2/3 kroonhoogte. Voor bomen langs het geëlektrificeerde hekwerk is hierbij maatwerk benodigd.

Kruidenrijk grasland (2.760m²)

Het kruidenrijk grasland komt tot stand door een aangepast maaibeheer. Het gras wordt één tot twee keer per jaar gemaaid, een keer in het vroege voorjaar en een keer in de zomer.



Tabel toe te passen sortiment Tools beeldkwaliteitsparagraaf De Driehoek

Plantschema inheemse houtsinagel



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Quicksan soorten aanvraag omgevingsvergunning
Fokko Kortlanglaan 112-122 Ermelo**

Opdrachtgever	Tomassen Duck-To B.V.
Contactpersoon	

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur	
	Dossiernummer	2024-045
	Versie	Mei.24-v2
	Behandeld door	
	Datum	17 mei 2024



Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel	3
2	Beschrijving situatie	3
3	Relevante wetgeving	4
4	Aanpak onderzoek.....	4
4.1	Gewenste ontwikkeling	5
4.2	Bronnenonderzoek	6
4.3	Locatiebezoek	6
5	Effecten plan/activiteiten op Flora en Fauna	6
5.1	Flora	6
5.2	Zoogdieren	7
5.3	Vogels	7
5.4	Overige soorten	7
6	Gebiedsbescherming	8
6.1	Natura 2000.....	8
6.2	Gelders natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelzone (GO).....	9
7	Conclusie beschermde soorten en gebieden	10
7.1	Algemeen	10
7.2	Beschermde soorten.....	10
7.3	Beschermde gebieden	10
7.4	Voorbehoud en zorgplicht	11
8	Advies.....	12
9	Literatuur	13
	Bijlagen	13

Bijlagen

1. Foto's plangebied
2. Aerijsberekening

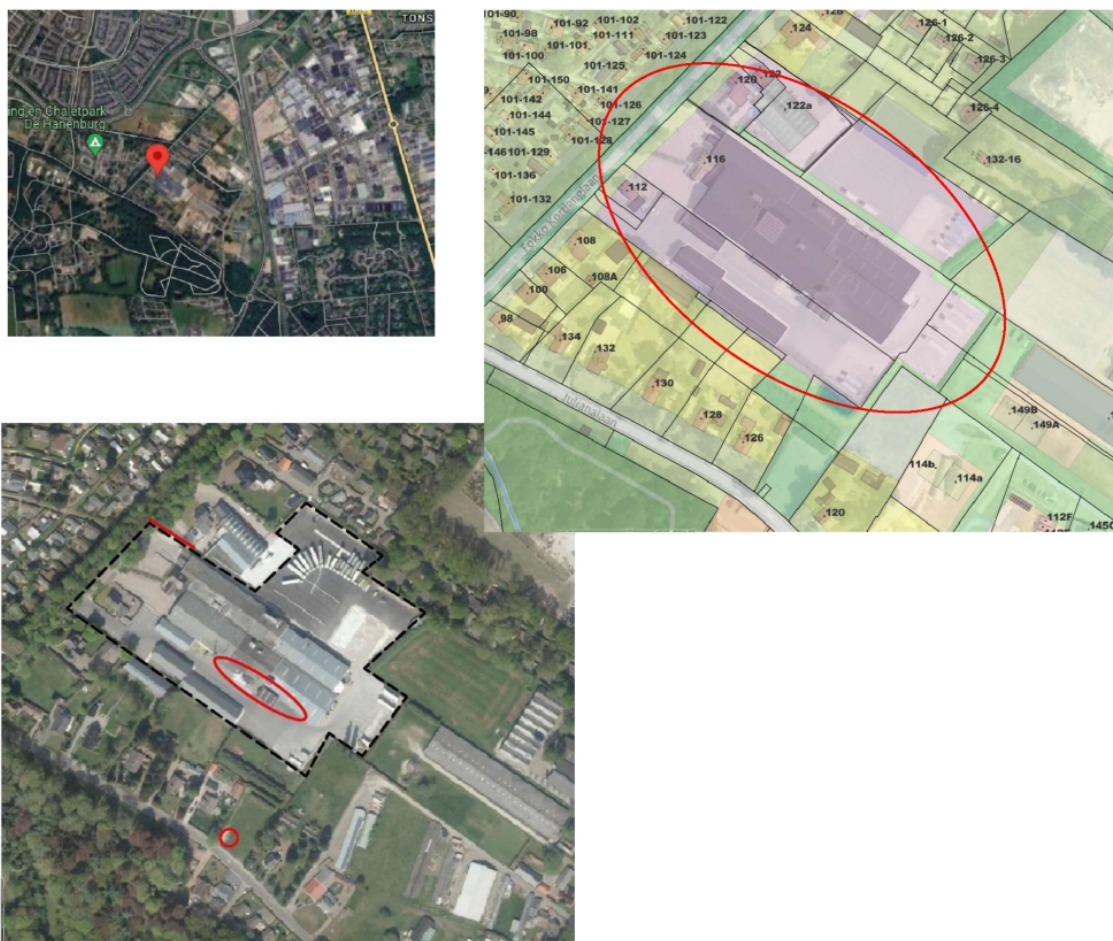
1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft een aanvraag omgevingsvergunning in voorbereiding voor het vergunnen van een aantal afwijkingen van het bestemmingsplan voor de pluimveeslachterij aan de F. Kortlanglaan 112-122 te Ermelo. Hiervoor is een quickscan soorten nodig. Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren.

2 Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Op de locatie F. Kortlanglaan 112-122 is een pluimveeslachterij gevestigd. Er ligt een geldige revisievergunning milieu van 25 maart 2002, voor het slachten en verwerken van eenden. In 2018 is een wijzigingsaanvraag ingediend, waarvan de ontwerpbeschikking in 2019 door de gemeente is gepubliceerd. De aanvraag betreft een aantal bouwwerken welke geheel of gedeeltelijk in strijd zijn met het bestemmingsplan. Het gaat dan om een bloed- en slibtank, een luchtwasser, een verenlaadplaats, een gasdrukmeet- en regelstation en een geluidscherm. Omdat dit al enige tijd loopt is het oude recht van toepassing i.c. de Wet natuurbescherming (Wnb).

De quickscan moet duidelijk maken of door de bouw beschermde soorten of verblijfplaatsen in het geding zijn.



Abbeelding 1.1: Ligging plangebied met inrichtingsgrens (zwart) en indicatieve ligging buitenplanse afwijkingen (rood)

Bron: ruimtelijke onderbouwing Royal HaskoningDHV

3 Relevante wetgeving

De natuur in Nederland is beschermd. Er zijn beschermde gebieden en beschermde soorten. De bescherming is per 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per 1 januari 2024 is alle wetgeving over de inrichting van de fysieke ruimte opgegaan in de Omgevingswet (Ow). Op de voorliggende aanvraag is nog de Wabo en aanverwante regelgeving van toepassing. De aanvraag is namelijk ruim voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet (per 1 januari 2024) ingediend. Inhoudelijk maakt dat overigens weinig uit. De provincie is in de meeste gevallen bevoegd gezag voor ontheffingen en vergunningaanvragen. Voor wat betreft de Europees beschermde gebieden en daarin levende soorten sluit de Wet hierop aan (Habitat- en Vogelrichtlijn en Verdrag van Bern en Bonn). Dit omvat ook de bescherming van de Natura2000 gebieden.

Ook de soortbescherming sluit aan bij de Europese regelgeving. Alle in het wild voorkomende vogels zijn beschermd (art. 3.1 Wnb, conform Vogelrichtlijn). Verder alle soorten uit de Habitatrichtlijn (strikt beschermde soorten, art. 3.5 Wnb). Tot slot is er nog een nationale lijst met 'Andere soorten'. Deze nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb, 1^e lid) zijn aangewezen in de Bijlage bij de Wnb. Onderdeel A betreft een verbod op het opzettelijk doden of vangen van de genoemde in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Onderdeel B verbiedt het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van de genoemde vaatplanten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

In het voorliggende onderzoek worden de consequenties in beeld gebracht van de beoogde plannen en vindt toetsing plaats.

Er is geen ontheffing nodig als overtreding van verbodsbepalingen is te voorkomen én de functionaliteit van beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen komt niet in het geding. In sommige gevallen is het noodzakelijk of raadzaam om vooraf een ontheffing aan te vragen bij de Provincie. Ook kan het zijn dat voor een aantal van de geplande activiteiten vrijstelling geldt. Dit kan per provincie enigszins verschillen.

Als het plan invloed heeft op Natura 2000 gebied of gelegen is in het Nationaal natuurnetwerk moet dit inzichtelijk worden gemaakt en is mogelijk een vergunning noodzakelijk. Ook hiervoor is de provincie het bevoegd gezag.

4 Aanpak onderzoek

De voorliggende quickscan is gebaseerd op een locatiebezoek, beschikbare gebiedskennis, verspreidingsgegevens, literatuurgegevens en bekende ecologische principes. Hieruit moet blijken of en zo ja welke beschermde soorten in het plangebied voorkomen of kunnen voorkomen. Verder is gekeken of de voorgenomen activiteiten invloed hebben op beschermde gebieden.

Als er negatieve effecten mogelijk zijn zal kort worden ingegaan op mogelijke mitigerende (verzachtende of inpassings-) en compenserende maatregelen. Ook op basis van de algemene zorgplicht kan het nodig zijn maatregelen te treffen.

4.1 Gewenste ontwikkeling

Het plan omvat het in overeenstemming brengen met het bestemmingsplan van een aantal in het verleden reeds gerealiseerde uitbreidingen. Deze nieuwe bouwwerken moeten worden getoetst op mogelijke effecten op soorten. Aan de voorzijde is een geluidsscherm gepland. Ook hiervoor moet worden bekeken of dit effecten kan hebben op beschermde soorten of verblijfplaatsen.

Een aantal van de strijdige gebouwen en bouwwerken zijn ten tijde van het voorgaande bestemmingsplan “De Driehoek 1978” gerealiseerd. Binnen het vastgestelde bestemmingsplan “De Driehoek 2016” zijn deze strijdige onderdelen echter niet meegenomen, waardoor nu via een afwijkingsprocedure de voorliggende situatie alsnog moet worden gelegaliseerd.

Het gaat specifiek om de volgende zaken:

- Bloed- en slibtank
De bloed- en slibtank zijn gelegen binnen de bestemming “Bedrijf”. Deze zijn hoger dan de in het bestemmingsplan toegestane 3m en liggen deels buiten de functieaanduiding “specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij”, zodat sprake is van strijdig gebruik. Het betreft een overschrijding van de twee tanks met een totale oppervlakte van circa 10 m² en een hoogte van circa 6 meter. Binnen het BP is er de mogelijkheid dit te wijzigen.
- Luchtwasser, verenlaadplaats en verenopslag
De luchtwasser en verenopslag met verenlaadplaats zijn uitbreidingen binnen de bestemming “Bedrijf”. De gebouwen liggen echter deels buiten het bouwvlak en de functieaanduiding “specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij”. Dit betreft een overschrijding van circa 222 m². De goothoogte van de verenlaadplaats is met een goothoogte van 8m, 3m hoger dan het bestemmingsplan toelaat. Voor het oprichten van deze bouwwerken is het doorlopen van een buitenplanse afwijkingsprocedure nodig en een omgevingsvergunning voor de activiteiten “bouwen” en “handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening”.
- Gasdrukregel- en meetstation
Het gasdrukmeet- en regelstation ligt binnen de bestemming “Groen”. Dit station bestaat ook al en is aangelegd op een perceel, dat niet behoort bij het bedrijf. Het betreft hier een technische voorziening voor de energielevering aan het bedrijf. Ook hiervoor is het doorlopen van een buitenplanse afwijkingsprocedure nodig en een omgevingsvergunning voor de activiteiten “bouwen” en “handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening”.
- Geluidsscherm
Het geluidsscherm moet nog worden geplaatst en ligt binnen de bestemmingen “Bedrijf” en “Tuin”. Vanwege de functie als geluidsscherm is een hoogte van 2,20m nodig, waar 1m is toegestaan. Hiervoor heeft het bestemmingsplan geen afwijkmogelijkheid en is ook een buitenplanse afwijking nodig en een omgevingsvergunning voor de activiteiten “bouwen” en “handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening”.

Van de hierboven genoemde zaken is alleen het geluidsscherm nog niet feitelijk gerealiseerd. De overige bouwwerken zijn dat al wel. Voor de quickscan soorten is er voor zover mogelijk uitgegaan van de situatie zonder al deze bouwwerken.

Uitgangspunten zijn dan:

- het plaatsen van een luchtwasser en verenopslag met verenlaadplaats
- het plaatsen van een bloedtank en een slibtank
- het plaatsen van een gasdrukregel- en meetstation
- het plaatsen van een geluidscherm

4.2 Bronnenonderzoek

De bouwwerken liggen in kilometerhok x:170/y:481. Een eerste indruk is te verkrijgen bij het Natuurloket. Met deze gegevens in combinatie met een locatiebezoek en ecologische kennis kan een goede inschatting worden verkregen van de locatie en het belang daarvan voor verschillende soorten.

Om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen is verder gebruik gemaakt van openbaar toegankelijke en betrouwbare bronnen, zoals verspreidingsatlassen, rapporten, recente artikelen, eigen gegevens en internetsites (zie literatuurlijst).

4.3 Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek op 13 mei 2024 is het gebied en de directe omgeving opgenomen. Het bezoek levert informatie over de op dat moment aanwezige soorten. Een quickscan is geen volledige inventarisatie. Om toch een goed beeld te krijgen van te verwachten soorten is een locatiebezoek bij de quickscan wel van groot belang. Samen met beschikbare literatuurgegevens is dan een inschatting te maken van de geschiktheid van het plangebied voor mogelijk hier voorkomende beschermde soorten.

5 Effecten plan/activiteiten op Flora en Fauna

Dit hoofdstuk gaat in op de vraag of er beschermde soorten voorkomen in of om het plangebied. Hierbij zijn de meest voorkomende soortgroepen apart benoemd. De terreindelen waar de productie plaatsvinden zijn vrijwel geheel verhard. Op last van de NVWA mogen daar ook geen dieren of planten vlak bij aanwezig zijn in verband met de voedselveiligheid en ter voorkoming van dierziekten.

Ook vanwege die regelgeving zijn de gebouwen hermetisch afgesloten voor vogels of andere dieren. Hieronder is nog kort ingegaan op de meest voorkomende en voor dit project mogelijk relevante soortgroepen. Voor de overige soortgroepen heeft het plan sowieso geen gevolgen.

5.1 Flora

Zoals opgemerkt is het terrein waar de productie plaatsvindt geheel verhard, zoals bij de bloed- en slibtank en de luchtwasser en verenlaadplaats (foto). Ter plaatse van het beoogde geluidscherm is nu een damwand en een coniferenhaag aanwezig. De locatie van het gasdrukregel- en meetstation is tuin/gemaaid grasland met een ligusterhaag. Er zijn geen beschermde planten aanwezig of te verwachten. Een ontheffing Wnb is voor de aanwezige flora niet nodig.



5.2 Zoogdieren

Uit de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van egel en haas en uit de wijdere omgeving ook van boommarter, bunzing en das. De panden zijn bekeken en de conclusie is, dat er ook in de oude situatie geen toegangen aanwezig waren voor beschermde zoogdieren of verblijfplaatsen daarvan. Dat geldt ook voor eventueel in de omgeving aanwezige vleermuissoorten. Het gasdrukregel- en meetstation is een heel klein kastje in het gras/de laurierhaag (foto).



Hiermee verdwijnen met zekerheid geen beschermde verblijfplaatsen van zoogdieren. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor vleermuizen en andere zoogdieren niet nodig.

5.3 Vogels

Bij het locatiebezoek is gekeken of de pand geschikt zijn als nestlocatie voor vogels. Dat blijkt niet het geval. Er zijn geen toegangen en de productie is hermetisch afgesloten voor vogels. Ook de locatie van het gasdrukregel- en meetstation is geen voor vogels geschikte nestlocatie. In de laurierstruiken zou een nest kunnen zitten van bijv. een merel of roodborst. Dat is nu ook nog het geval. Dat soort nesten zijn alleen beschermd als de vogels broeden en tot de jonge vogels zijn uitgevlogen. Op de beoogde locatie van het geluidscherm is een coniferen haag aanwezig. Daarin is de kans op nesten groter. Hiervoor geldt hetzelfde als voor de laurierhaag. Als de coniferen haag moet worden verwijderd, dan is het advies vanwege de zorgplicht om dit buiten de broedtijd te doen. Als de haag toch binnen de broedtijd wordt verwijderd, dan dient er vooraf zekerheid te zijn dat er geen vogels broeden. Anders is het conform de Wnb niet toegestaan.



Nader onderzoek of een ontheffing Wnb soorten is daarmee voor vogels niet nodig.

5.4 Overige soorten

Van de overige beschermde soorten en soortgroepen is te stellen dat deze in, op of rond de gebouwen niet voorkomen of zijn te verwachten. Ook zullen de geplande activiteiten geen effect hebben op deze soorten.

6 Gebiedsbescherming

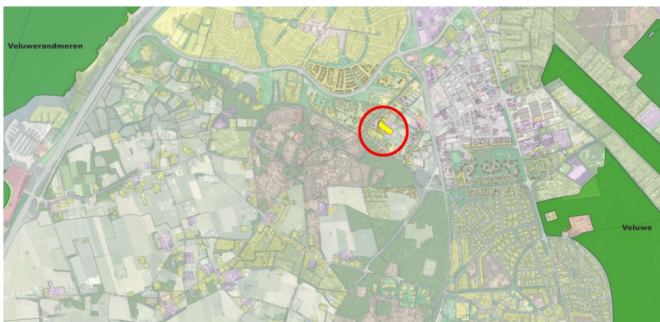
Dit hoofdstuk beschrijft in algemene zin de te verwachten effecten van realisatie van het bestemmingsplan op beschermde gebieden en doelsoorten. Het plangebied ligt in het buitengebied van Ermelo.

Artikel 2.1 Wnb vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en instandhouding van bijzondere gebieden in Nederland. De Wnb sluit aan bij de Europese gebiedsbescherming zoals vastgelegd in de Vogel- en Habitatrichtlijn. De Nederlandse wetgeving heeft dit vastgelegd in een groot aantal Natura 2000-gebieden.

6.1 Natura 2000

Natura 2000 omvat een samenhangend Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Alle Europese lidstaten dragen hieraan bij. Natura 2000 is gericht op het behoud van natuurgebieden en de ontwikkeling daarvan. De Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn vormen hiervoor de onderliggende basis. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen de Ecologische Hoofdstructuur.

Het plangebied ligt op ca. 1.370m van Natura 2000-gebied Veluwe.



De provincie Gelderland heeft op 13 mei 2022 aan het bedrijf een vergunning Wet natuurbescherming verleend (zaaknr. 2019-009185) voor gebieden. Daarbij zijn ook stikstofberekeningen uitgevoerd met het programma Aerius, waarbij de vergunning van 16 oktober 2022 als referentie is gebruikt.

De provincie heeft daarbij in hoofdstuk 5 aangegeven dat gezien de afstand tot Natura 2000-gebied, andere effecten dan externe werking door stikstofemissie, op voorhand zijn uit te sluiten.

Alle nu aangevraagde bouwwerken en activiteiten worden gedekt door de in 2022 verleende Wnb vergunning.

Voor de aanlegfase moet sinds 2 november 2022 ook in beeld worden gebracht of er een mogelijk relevante bijdrage is van de stikstofdepositie. Alle bouwwerken zijn al een aantal jaar gerealiseerd, behalve het geluidscherm. Voor het geluidscherm is een aannemer 1 of 2 dagen bezig. Er is rekening gehouden met een graafmachine en een kleine mobiele kraan of knikmops voor het verwijderen van het bestaande scherm en eventueel de haag en het plaatsen van nieuwe panelen. De gegevens zijn ingevoerd in Aerius. Daarmee is geen stikstofdepositie berekend hoger dan 0.00 mol/ha/jaar.

Nader onderzoek of aanvragen van een nieuwe Wnb vergunning gebieden is niet nodig.

6.2 Gelders natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelzone (GO)

Naast toetsing op Natura 2000 gebied vindt separaat een toetsing plaats op het Gelders Natuurnetwerk (GNN), de voormalige Ecologische hoofdstructuur. Voor het GNN is door de provincie Gelderland een aantal criteria opgesteld waaraan wordt getoetst of een plan invloed heeft op de wezenlijke waarden en kenmerken.

Daarnaast zijn Groene Ontwikkelzones (GO) aangewezen. Dat zijn gebieden met andere functies dan natuur die ruimtelijk verweven zijn met de natuur van het Gelders Natuurnetwerk en daar functioneel mee samenhangen. Het beleid in de GO is gericht op versterking van die samenhang.

Het plangebied ligt ruim buiten het GNN (groen) en de GO (bruin). Voor deze gebieden geldt geen externe werking.

Planrealisatie heeft daarmee geen negatieve op de natuurwaarden van deze gebieden. Verder onderzoek is niet nodig.



7 Conclusie beschermde soorten en gebieden

7.1 Algemeen

Verschillende soorten planten, dieren worden beschermd in de Wet natuurbescherming. Op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn, zijn in de Wet speciale beschermingsgebieden aangewezen. Een ruimtelijke ontwikkeling is alleen mogelijk als duidelijk is dat de nesten, holen of andere verblijfplaatsen niet worden vernield of beschadigd. Verstoring is in sommige gevallen wel toegestaan, mits er geen negatief effect is op populatieniveau. Beschermde planten mogen niet worden verwijderd van hun groeiplaats. Ook mogen door een ruimtelijke ontwikkeling geen significant negatieve effecten plaatsvinden op beschermde gebieden.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur heeft in opdracht van initiatiefnemer een natuurtoets uitgevoerd aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo. Doel is met een buitenplanse afwijking een aantal reeds bestaande bouwwerken in te passen en een geluidscherm te kunnen realiseren. Voor de quickscan soorten is zoveel als mogelijk uitgegaan van de situatie zonder de bouwwerken. Uit de quickscan moet blijken of de realisatie van het plan gevolgen kan hebben voor beschermde natuurwaarden.

7.2 Beschermde soorten

Op het perceel is gekeken naar beschermde soorten en verblijfplaatsen. Specifiek is gezocht naar (potentiële) verblijfplaatsen van vleermuizen, marters, uilen en eventuele jaarrond beschermde nesten van vogels. Deze zijn niet aangetroffen of te verwachten. Er zijn geen geschikte toegangen voor deze soortgroepen aanwezig. Vanuit oogpunt van volksgezondheid en dierziektes gelden strikte hygiëneregels en zijn de panden goed afgesloten.

Nader onderzoek of een ontheffing Wnb soorten is niet nodig.

Er geldt een vrijstelling voor de algemeen beschermde soorten (Omgevingsverordening Gelderland). Overigens blijft de algemene zorgplicht altijd van kracht.

7.3 Beschermde gebieden

Op basis van de ligging en aard van de ruimtelijke ingrepen is de conclusie dat deze ingreep geen negatieve invloed heeft op de specifieke natuurwaarden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Veluwe op ca. 1.370m afstand.

Directe effecten op soorten of habitats zijn uit te sluiten. Voor de externe werking is door de provincie Gelderland in 2022 een vergunning Wnb gebieden verleend. Alle in deze aanvraag aangevraagde wijzigingen worden afgedekt door deze vergunning.

Voor de aanlegfase is een inschatting gemaakt van de inzet van mobiele werktuigen en het aantal transportbewegingen. De meeste bouwwerken zijn al gerealiseerd. Alleen het geluidscherm moet nog worden geplaatst. Hiervoor is een aannemer 1-2 dagen bezig. Uit de Aeriusberekening blijkt geen toename van de stikstofdepositie hoger dan 0.00 mol/ha/jaar.

Aanvullend onderzoek of een omgevingsvergunning Wnb gebieden is niet nodig.

7.4 Voorbehoud en zorgplicht

De voorliggende natuurtoets is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend terreinbezoek. Om de risico's op verstoring van beschermde soorten (bijv. vogels) op het werkterrein te minimaliseren, wordt aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden het terrein te controleren op de aanwezigheid van beschermde soorten.

Algemene zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb).

Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Dit betekent onder meer dat een initiatiefnemer zich tijdig op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen van het plan. Bij de uitvoering moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt of ongedaan gemaakt. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het voorkómen van verontrusting of verstoring in de kwetsbare perioden zoals de broed-/voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden kan per soortgroep verschillen. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een plangebied in die periode bouwrijp wordt gemaakt, geeft realisatie gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar meestal geen problemen. Vaak is het voldoende om rekening te houden met de broedtijd (15 maart-15 juli-huismus tot 15 augustus).

Als bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie buiten het broedseizoen worden verwijderd of kunnen bomen buiten het broedseizoen worden gekapt, zodat er geen vogels gaan broeden. Hierbij geldt overigens wel de algemene zorgplicht.

Beschermde soorten

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

8 Advies

- 1) Initiatiefnemer heeft het een aanvraag omgevingsvergunning in voorbereiding voor het bedrijf aan de Fokko Kortlanglaan 112-122 te Ermelo, om een aantal bouwwerken in te passen in het bestemmingsplan. Daarvoor is een procedure buitenplanse afwijking nodig voor een aantal bouwwerken ook nog een omgevingsvergunning.
- 2) Het gaat dan specifiek om een bloed- en slibtank, een luchtwasser, een verenopslag met verenlaadplaats, een gasdrukmeet- en regelstation en een geluidscherm. Alleen het geluidscherm is nog niet gerealiseerd. De overige bouwwerken wel. In de quickscan is zoveel als mogelijk uitgegaan van de situatie zonder de bouwwerken.
- 3) Het terrein is onderzocht op beschermde soorten en/of verblijfplaatsen of potentiële toegangen. Er is specifiek gezocht naar aanwijzingen voor verblijfplaatsen van huismus, marters, vleermuizen en uilen. Er zijn geen beschermde soorten of vaste verblijfplaatsen gevonden of te verwachten. Ook zijn in de gebouwen geen geschikte toegangen aanwezig voor vogels of zoogdieren (incl. vleermuizen).
- 4) Nader onderzoek of een ontheffing Wnb soorten is niet nodig.
- 5) Op de terreindelen buiten de productie is veel groen aanwezig. Dit kan worden versterkt om te voldoen aan het natuurinclusiefbeleid van de gemeente. Vanuit voedselveiligheid en risico op dierziekten zijn, mede op last van de NVWA, alle productiegebouwen en terreinen zoveel als mogelijk plant- en diervrij. Daarom zijn natuurmaatregelen aan die gebouwen niet mogelijk. De maatregelen zullen worden opgenomen in een separaat inpassingsplan.
- 6) Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied is de Veluwe op ca. 1.370m afstand. Directe effecten zijn gezien de afstand uit te sluiten. De provincie heeft in 2022 een Wnb vergunning gebieden verleend voor externe werking (stikstof). De in de voorliggende aanvraag beschreven bouwwerken en activiteiten passen daar binnen.
- 7) Alleen het geluidscherm moet nog worden gerealiseerd. Daarvan is de aanlegfase berekend met Aeries. Er is hiervan geen depositie te verwachten hoger dan 0.00 mol/ha/jaar.
- 8) Bij uitvoering van de werkzaamheden altijd invulling geven aan de 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming), wat inhoudt dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Concreet betekent de zorgplicht hier dat het eventueel uitgraven van de coniferen haag bij voorkeur plaatsvindt buiten de broedtijd. Uitvoering dan bij voorkeur tussen half juli en februari.

9 Literatuur

- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. Van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 3de herziene druk.
- BIJ12, feb. 2023, Kennisdocument Huismus 2.0
- BIJ12, Juli 2017 Kennisdocument Steenuil 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Gierzwaluw 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Das 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis 1.0
- Eekeren, N. van & F. Smeeding, 2006, Praktijkhandleiding Evenwichtige verschraving van natuurgronden door uitmijnen van fosfaat met grasklaver en kalibemesting.
- Janssen, J.A.M. en Schaminée, J.H.J., 2008: Soorten van de habitatrictlijn
- Lange, R., P.Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, 1994. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.) (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van BiZa, juli 2019, Factsheet woningbouwplannen, stikstof en Natura-2000 gebieden
- Provincie Gelderland: Omgevingsverordening
- Provincie Gelderland: Mitigatiecatalogus gebouwbewonende soorten, Arcadis, 27 september 2018
- Regiebureau Natura 2000, Naslagwerk Natura 2000
- www.gegevensautoriteitnatuur.nl
- www.infomil.nl
- www.Natura2000.nl
- www.Natuurloket.nl
- www.RAVON.nl
- www.rijksoverheid.nl
- www.soortenregister.nl
- <http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000>
- <http://www.vleermuis.net>
- www.wetten.nl

Bijlagen

1. Foto's plangebied
2. Aeriusberekening



Bijlage 1 Foto's



Luchtwater



Slib- en bloedtank (links) en zuidwestgrens terrein



Opvang veren





Gasdrukregel- en meetstation



Locatie geluidscherm



Zwarte roodstaart (links) en heggenmus omgeving



Bijlage 3 Aeriusberekening

The screenshot displays the Aerius software interface. On the left is a vertical toolbar with icons for Start, Toon, Bronnen, Resultaten, and Experiment. The main area shows a satellite map of a residential area with a label '4 bronnen' pointing to a specific location. On the right, the 'Resultaten' tab is active, showing a table with columns for 'Berekend (ha gekarteerd)', 'Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)', and 'Met toename (ha gekarteerd)'. The table contains several rows of data, including 'Grootste toename (mol N/ha/jr)' and 'Met afname (ha gekarteerd)'. A yellow banner at the bottom of the results section states: 'Er zijn geen resultaten voor deze weergave.'

Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)
-	-	-
Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
-	-	-

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase scherm



Aerius: Uitgangspunten stikstofberekening

Locatie : Fokko Kortlanglaan 116

Datum : 14 mei 2024

Bestaand / referentie

- Damwandscherm en coniferenhaag voorterrein

Aanlegfase:

- Verwijderen damwand scherm en coniferenhaag
- Plaatsen nieuw geluidwerend scherm (bijv. Kokowall)

Het betreft het afvoeren van het bestaande scherm en de coniferenhaag. Plaatsen staanders en plaatsen schermen 2.2m hoog. Eventueel inplanten met bijv. hедера. Inzet machines en transport is weergegeven op de volgende pagina.

De gegevens zijn ingevoerd in Aerius d.d. 14 mei 2024



Overzicht gegevens t.b.v. AERIUS berekening

Project:	Plaatsen scherm F. Kortlanglaan 116 Ermelo									
Opdrachgever:	Tonassen									
Projectnummer:	2024-045									
Datum:	14-5-2024									
Datum gewijzigd:	...									

1. Aanlegfase										
Inzet mobiele voertuigen voor sloop, bouw en constructie										
	Onderdeel werkzaamheden (bv bouwrijp maken, sloop, bouw, etc.)	Beschrijving mobiel werktuig	Bouwjaar	Stageklasse	vermogen kW	SCR-systeem (ja/nee?)	Draaiuren (u/j)	Brandstof (L/u)	Add blue (L)	Brandstof verbruik (l/j)
1	Verwijderen scherm	Mobiele kraan/knikmops	>2019	V of hoger	100	ja	8	9,52	3,0	76
2	Verwijderen coniferen haag	Graafmachine	>2019	V of hoger	70	ja	2	7,00	0,6	14
3	Plaatsen staanders	Grondboor	>2019	V of hoger	70	ja	1	7,00	0,3	7
4	Inhangen panelen	Knikmops	>2019	V of hoger	100	ja	2	9,52	0,8	19
5									0,0	0
6									0,0	0
7									0,0	0
8									0,0	0
9										
10										
TOTAAL										40

	Vrachten / leveringen	Bewegingen		
		LV	MV	ZV
Afvoer panelen, coniferen	4		8	
Aanvoer zand/grond	1		2	
Dakpannen				0
Dakisolatie				0
Isolatie wanden				0
Kanalplaatvloeren				0
Beton				0
Kozijnen				0
Glas				0
Hout/panelen	2		4	
Installaties				0
Stenen				0
Algemene leveringen				0
Algemene leveringen			0	
Aannemer	5	10		
		10	14	0
Richting ZW	alles	10	14	0
Richting				

Algemeen		
Doorlooptijd (mnd)	0,25	maand
Werkbare dagen	5	dagen
Busje aannemer (gem.)	1	per dag

Stationair	Lostijd (min.)	Draaitijd stationair		Bouwjaar	Emissiefactor		Emissie stationair	
		%	uur/jr		NH3 g/u	Nox g/u	NH3 kg/j	Nox Kg/j
Lichte voertuigen			0,0	>2021	0,2316	4,524	0	0
Middelzwaar stationair	10	50%	1,2	>2021	0,6124	83,4328	0,000714	0,097338
Zwaar stationair	20	50%	0,0	>2021	0,9108	95,094	0	0

Bedrijven verhuur/verkoop elektrisch materieel – niet limitatief en zonder waardeoordeel:

https://www.staad-groep.nl/machines/elektrisch/?gclid=EAlaIQob-ChMl5tv3jeuM_AIVI_Z3Ch1nXAZ6EAAyASAAEgKCz_D_BwE

<https://www.postrentaltrading.nl/grondverzetmachines/elektrische-graafmachines/>

<https://huurstuur.nl/zero-emissie>

<https://www.nemaco.nl/verhuur/bouwlichten-en-bouwkransen>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de **handleidingen** of **op onze website**.*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Tomassen Duck-To bv
F. Kortlanglaan 116,
3853 KH Ermelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Plaatsen scherm
Aanlegfase realisatie geluidscherm 2.20m hoog wegzijde.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1wpyyxfS7W
14 mei 2024, 15:53
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase scherm - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	29,3 g/j	2,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase scherm - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

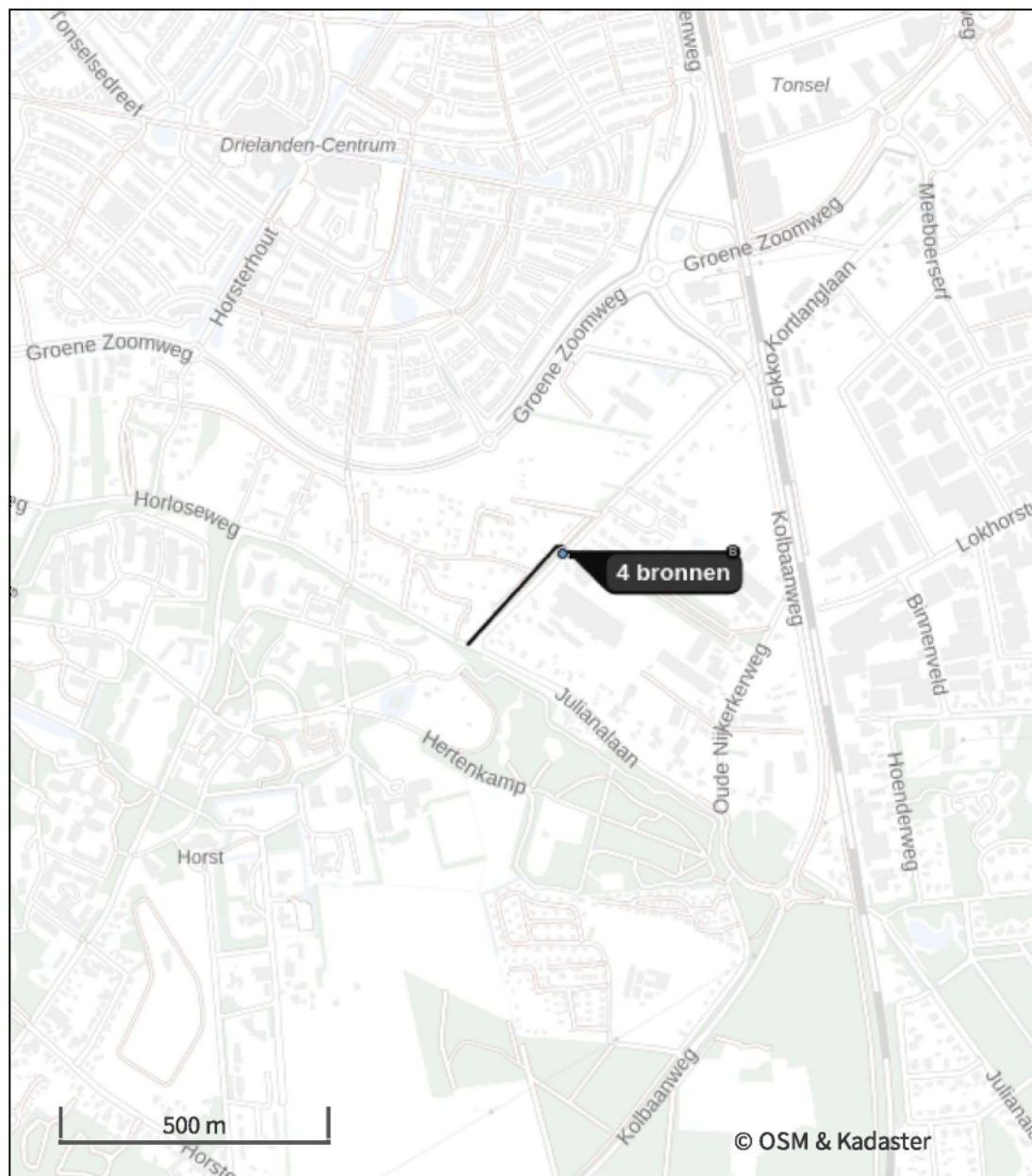
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase scherm (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Graafmachine	3,4 g/j	0,5 kg/j
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Knikmops	18,7 g/j	1,2 kg/j
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Knikmops	6,2 g/j	0,9 kg/j
5 Anders... Anders... Stationair mv	0,0 kg/j	97,2 g/j
 Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	8,7 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase scherm" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase scherm, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Graafmachine				NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:170046,37 Y:481197,48				NH ₃	3,4 g/j
Lengte	20,81 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	14 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	3,4 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Knipmops			NO _x	1,2 kg/j	
Locatie	X:170063,49 Y:481184,99			NH ₃	18,7 g/j	
Lengte	20,38 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Knipkmops	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	18,7 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Knikmops			NO _x	0,9 kg/j	
Locatie	X:170054,2 Y:481191,63			NH ₃	6,2 g/j	
Lengte	40,69 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Knipkmops	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	4,6 g/j
Grondboor	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	7 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Transport	Links	Rechts	NO _x	8,7 g/j
Locatie	X:169957,6 Y:481123,68	Type scherm	-	NO ₂	1,7 g/j
Lengte	285,68 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14,0 /jaar	5,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair mv	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	97,2 g/j
Locatie	X:170040,48 Y:481189,08	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de **handleidingen** of **op onze website**.*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Tomassen Duck-To bv
F. Kortlanglaan 116,
3853 KH Ermelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Plaatsen scherm
Aanlegfase realisatie geluidscherm 2.20m hoog wegzijde.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1wpyyxvfS7W
14 mei 2024, 15:53
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase scherm - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	29,3 g/j	2,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase scherm - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

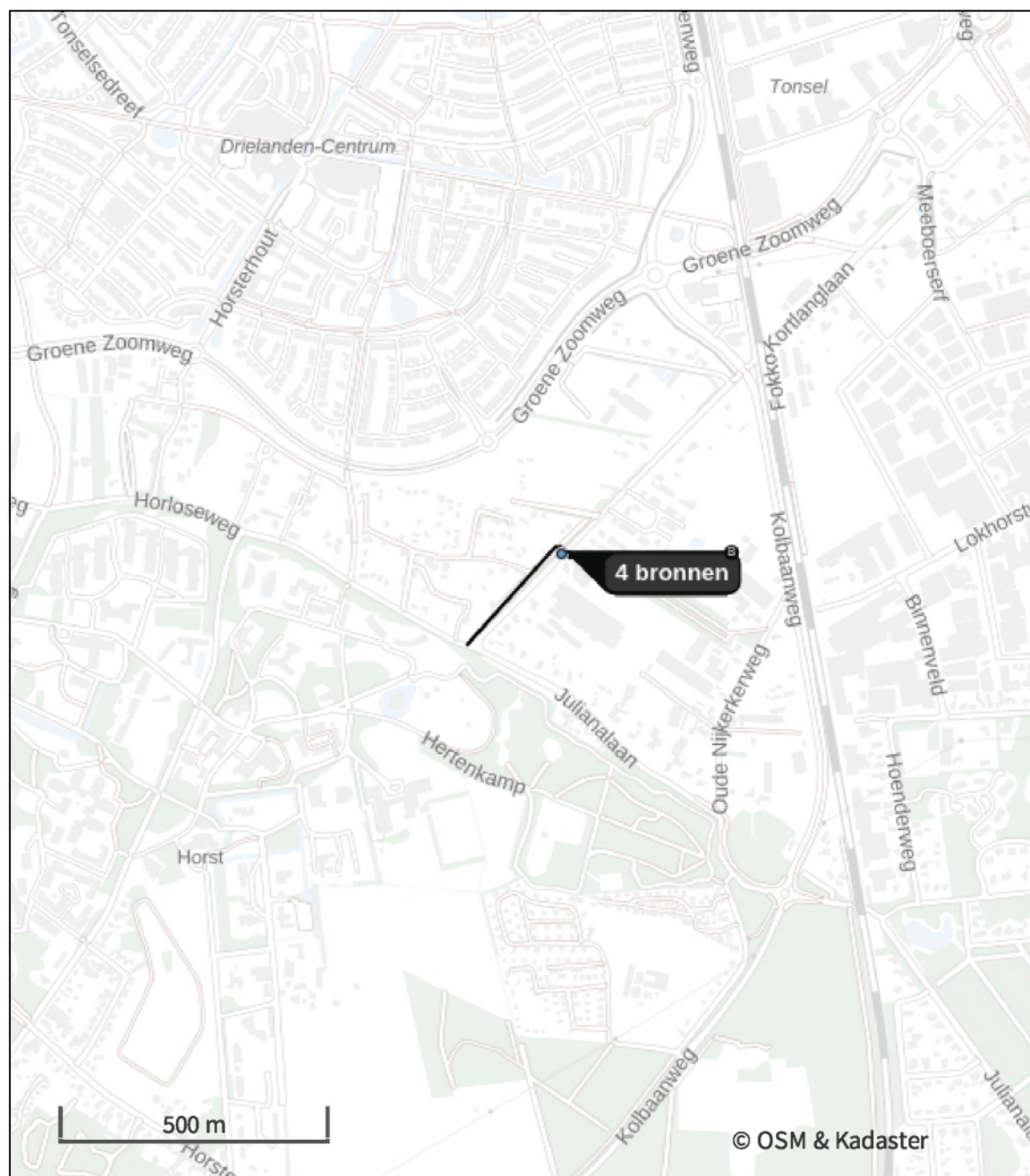
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase scherm (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Graafmachine	3,4 g/j	0,5 kg/j
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Knikmops	18,7 g/j	1,2 kg/j
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Knikmops	6,2 g/j	0,9 kg/j
	Anders... Anders... Stationair mv	0,0 kg/j	97,2 g/j
	Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	8,7 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase scherm" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase scherm, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Graafmachine	NO _x	0,5 kg/j			
Locatie	X:170046,37 Y:481197,48	NH ₃	3,4 g/j			
Lengte	20,81 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	14 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	3,4 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Knikmops		NO _x		1,2 kg/j	
Locatie	X:170063,49 Y:481184,99		NH ₃		18,7 g/j	
Lengte	20,38 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Knipkmops	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	8 u/j	3 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	18,7 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Knikmops		NO _x	0,9 kg/j		
Locatie	X:170054,2 Y:481191,63		NH ₃	6,2 g/j		
Lengte	40,69 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Knipkmops	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	4,6 g/j
Grondboor	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	7 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Transport	Links	Rechts	NO _x	8,7 g/j
Locatie	X:169957,6 Y:481123,68	Type scherm	-	NO ₂	1,7 g/j
Lengte	285,68 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	14,0 /jaar		5,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair mv	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	97,2 g/j
Locatie	X:170040,48 Y:481189,08	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

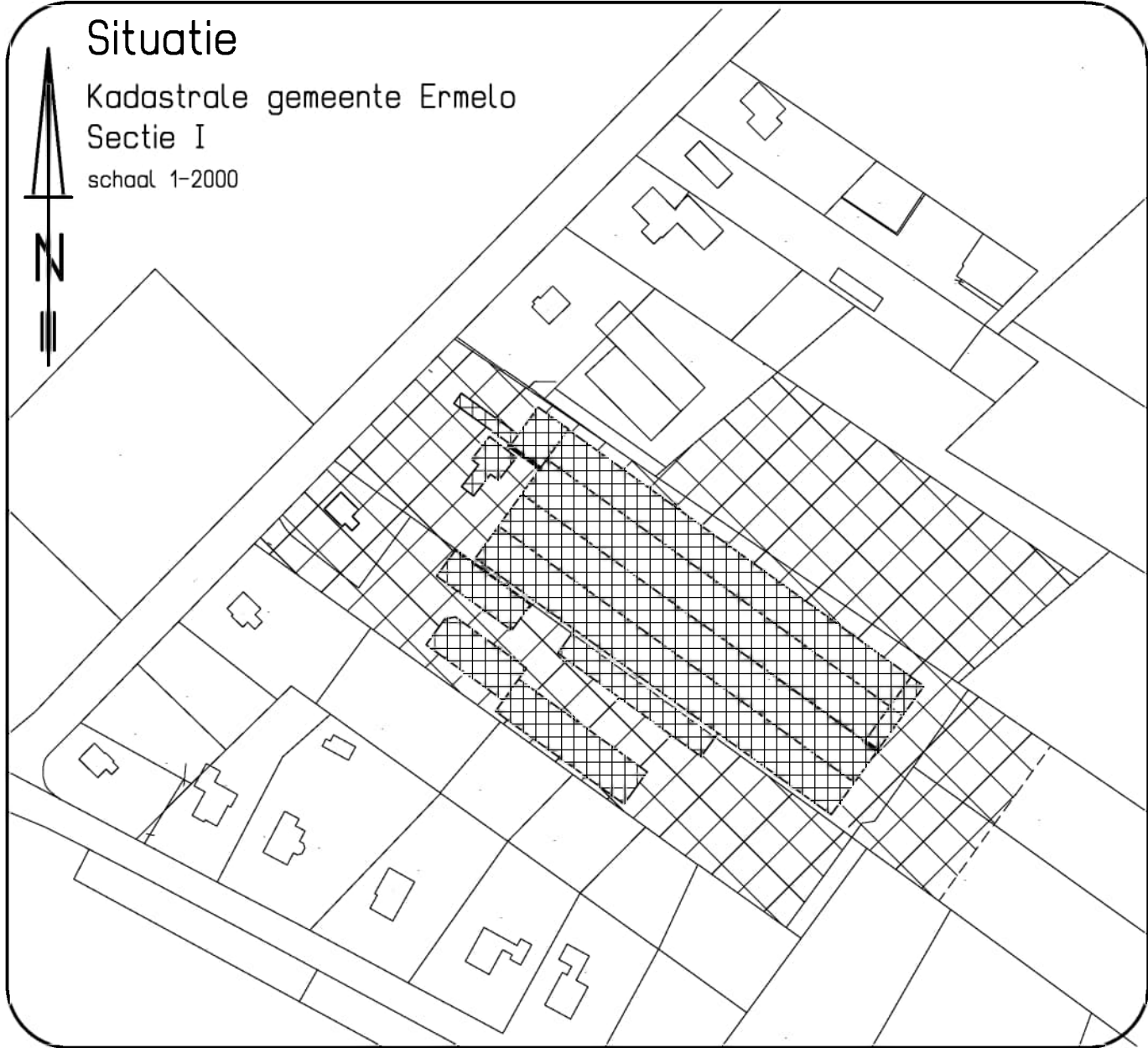
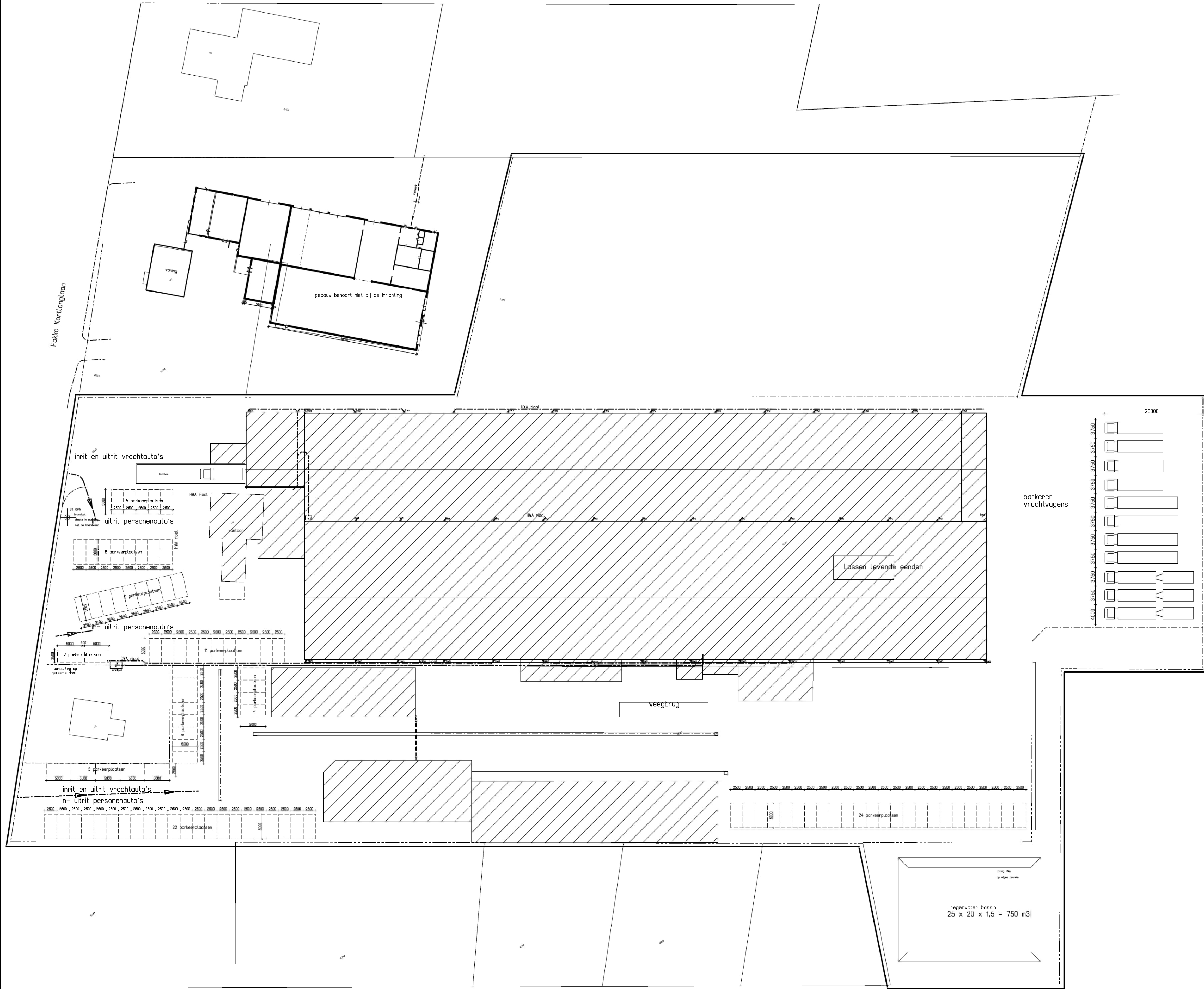
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

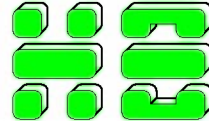
AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e

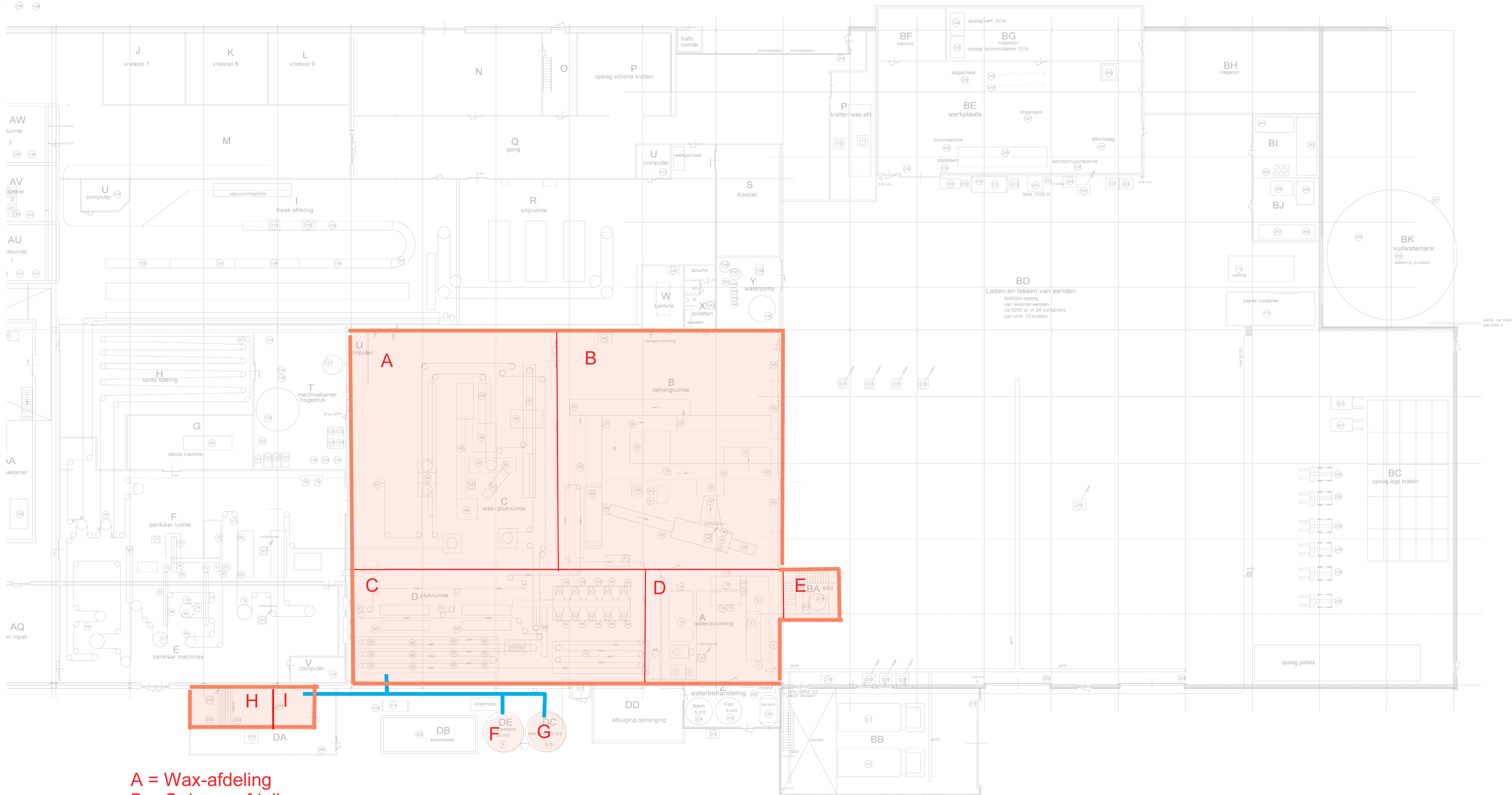
Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



Plan tekening :		onderdeel: Milieu		Aanvraag: Omgevingsvergunning	
Naam Lokatie:		Tomassen Duckto b.v.		Fokkokortlanglaan 112, 116, 122 3853 KH Ermelo	
Opdrachtgever:		Tomassen Ducto b.v.		contactpersoon: [REDACTED]	
blad 1		Situatie			
schaal: 1-400		getek: [REDACTED]	dossier: 856	opdracht: 3063	
datum : 30-01-2018		gewijz. : 23-03-2018	gewijz. : 30-01-2019	gewijz. : 08-05-2024	
		H. Bakker Nijkerkerweg 6 3853 NW Ermelo		Architect Tel: 0341-557865 info@bakkerarchitect.nl	
				Arch. reg. 1900808110 K.v.k. Harderwijk 08054781	



- A = Wax-afdeling
- B = Ophang-afdeling
- C = Broeibak + Pluk afdeling
- D = Zuivering
- E = Slachtafval
- F = Bloedtank
- G = Slibtank
- H = Luchtwater (LW)
- I = Kamer 1
- blauw = leidingen naar LW

BRUNOOL
Netwerkinstallaties
Aangevraagd op Pictobest 1

Concept

A	28-7-20	Concept	BTA	GJ
UITG	DATUM	OMSCHRIJVING	GETEKEND	GEZIEN
Project: Tomassen Duck-To B.V. te Ermelo Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo				
Onderdeel: Netwerkinstallatie Begane grond deel 2			Projectnr.:	
Jansen Beveiliging & Elektro Jansen 124 3801 SA Ermelo Tel: 0341 550000 www.jansenbeveiligd.nl			Formaat:	A0
			Schaal:	1:100
			Tekeningnr.:	E05-2



AANGETEKEND

Tomassen Duck-To B.V.

Fokko Kortlanglaan 116

3853 KH Ermelo

datum 25 april 2024
onderwerp Verzoek aanvullende gegevens
onze ref. e2240017969
zaaknr. 02330000061258
behandeld door [redacted]
email direct [redacted]

Raadhuisplein 2
Postbus 500
3850 AM Ermelo
t 0341 56 73 21
f 085 110 8515
e gemeente@ermelo.nl
i www.ermelo.nl
NL92 BNGH 0285 0024 49

Geachte heer [redacted]

Op 30 januari 2018 heeft u een aanvraag om omgevingsvergunning ingediend voor het project het veranderen van de inrichting (revisievergunning), het plaatsen van een bloed- en slibtank, het bouwen van een geluidsscherm, een schoorsteen, gebouwen voor een verenlaadplaats en een luchtwasser, het bouwen van een bedrijfshal t.b. h. van transport en opslag op de locatie Fokko Kortlanglaan 112, 116 en 122 en een gasdruk regel- en meetstation met gasleiding op het perceel Julianalaan 122-124 te Ermelo. Deze aanvraag is geregistreerd onder nummer 02330000061258.

De aanvraag bestaat uit de activiteiten:

- het (ver)bouwen van een bouwwerk;
- het handelen in strijd met regels voor ruimtelijke ordening (bestemmingsplan);
- het oprichten, het veranderen of veranderen van de werking of het in werking hebben van een inrichting (milieu).
- het handelen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming).

Op 29 februari 2024 heeft u de aanvraag aangepast. Wij hebben uw (aangepaste) aanvraag getoetst op volledigheid. In de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) staat welke gegevens bij een aanvraag moeten worden ingediend. Wij hebben geconstateerd dat wij niet voldoende gegevens van u hebben gekregen om uw aanvraag te kunnen beoordelen.

Aanvullende gegevens nodig

Op grond van artikel 4:5 Algemene wet bestuursrecht (Awb) stellen wij u in de gelegenheid om uiterlijk binnen 4 weken na dagtekening van deze brief de ontbrekende stukken bij ons aan te leveren. Wanneer u aanvraag via het Omgevingsloket Online hebt ingediend, verzoeken wij u de ontbrekende gegevens via de mail in te dienen. Bij eventuele correspondentie verzoeken wij u altijd ons zaaknummer 02330000061258 te vermelden.

Verzoek om aanvullingen

Het betreft de volgende gegevens, per activiteit, die ontbreken:

Algemeen

Ingevuld aanvraagformulieren voor de activiteiten:

- Gebiedsbescherming - handelingen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden.
- Milieu (vergunning) - het oprichten, veranderen of in werking hebben van een vergunning.

U dient alle hierna genoemde documenten in pdf bij ons aan te leveren.

Activiteit: bouw

Constructie

Constructieberekeningen en constructietekeningen van de luchtwasser en van de schoorstenen:

- De constructieberekeningen en constructietekeningen van de luchtwasser en van de schoorstenen ontbreken;.
- De berekeningen van de raveelplaat en de bijbehorende tekeningen ontbreken.

Toelichting:

Er is een verschil geconstateerd tussen de tekeningen en de berekeningen van de leverancier van de geprefabriceerde systeemvloeren op (dd. 03-04-2024 '4. (Ontvangen berekening verdiepingsvloer') Fingo nr. 16.11.0014-1. En de berekening van de constructeur dd. 03-11-2016. De vloer is berekend met een veranderlijke belasting van 3,00kN/m² ipv 5,00kN/m². Middels een berekening aantonen dat de toegepaste vloer in staat is om een veranderlijke belasting van 5,00kN/m² op kan nemen. De berekeningen van de raveelplaat en de bijbehorende tekeningen.

Brandveiligheid

Op de aangeleverde documenten ontbreekt informatie over de brandveiligheid. Vanuit dat oogpunt kunnen wij geen volledig advies uitbrengen of de brandveiligheid voldoet aan de wettelijke kaders. Op basis van de wel aangeleverde gegevens kunnen wij de volgende aandachtspunten meegeven:

- Zover wij beschikken over de juiste informatie, is in het verleden voor het hoofdgebouw een gelijkwaardigheidsoplossing toegepast op het gebied van brandveiligheid (rapport ingenieursbureau Ritsma B.V. d.d. 1 juli 2005, kenmerk "A2005-00426" en Programma van Eisen van Ajax met kenmerk: "1500-0248". De bijgebouwen moeten in dat kader (de gelijkwaardigheidsoplossing) beoordeeld worden. Hiervoor moet door de aanvrager aangetoond worden (bijvoorbeeld met NEN6060) dat met de uitbreidingen nog steeds aan de uitgangspunten wordt voldaan zoals die in de gelijkwaardigheidsoplossing is beoogd.

activiteit: handelen in strijd regels Ruimtelijke ordening

Toelichting

Naar aanleiding van de beoordeling van de ingediende Ruimtelijke onderbouwing en de bijbehorende onderzoeken ontvangen wij graag een nadere toelichting of stukken voor de volgende onderdelen.

Groen en Natuur

Natuur

In het bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen m.b.t. de aanleg en instandhouding van groen (o.a. houtsingels). Dit is nooit gerealiseerd. Aan het beeldkwaliteitsplan (dooradering van het gebied De Driehoek met houtsingels) wordt nu niet voldaan.

U dient een plan aan te leveren voor het realiseren van groen. Hierbij dient het groen dat niet is aangelegd en/of in de tussentijd een andere functie heeft gekregen gecompenseerd te worden.

Landschappelijk dient dit plan de landschappelijke kwaliteit en oorspronkelijke verkavelingsstructuur te benadrukken.

Realisatie kan plaatsvinden conform Beeldkwaliteitsparagraaf of volgens een nieuw op te stellen groenplan, waarbij groen wordt gerealiseerd in de directe omgeving.

Omgevingswet - gebiedsbescherming

Als er activiteiten in of nabij een Natura 2000-gebied plaatsvinden, moet een oriënterend onderzoek uitwijzen of er een kans is dat deze significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen of kwalificerende waarden van het Natura 2000-gebied hebben.

Het plangebied op de percelen Fokko Kortlanglaan 112 en 122 te Ermelo ligt in de nabijheid van de Natura 2000 gebieden Veluwe en Veluwerandmeren. Een oriënterend natuuronderzoek dient daarom te worden uitgevoerd. Dit is nu nog onvoldoende duidelijk. In het uit te voeren natuuronderzoek dient ook aan het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Gelders Ontwikkelgebied (GO) te worden getoetst.

Stikstof

Er dient te worden beoordeeld of de stikstofemissie van de sloopfase / aanlegfase / bouwphase en de gebruiksfase gevolgen heeft voor beschermde natuur (met name Natura 2000 gebied Veluwe). Er dient een stikstofberekening m.b.v. het computerprogramma Aerius Calculator te worden uitgevoerd. Dit dient te gebeuren met de nieuwste versie van de Aerius Calculator.

Omgevingswet - soortenbescherming

Bij de uitvoering van de voorgenomen ingreep zal rekening moeten worden gehouden met het huidig voorkomen van beschermde soorten planten en dieren.

Denk bijv. aan nesten van vogels (o.a. zwaluwen, mussen) en verblijfplaatsen van vleermuizen en (kleine) marterachtigen. Een natuuronderzoek zal moeten worden uitgevoerd.

Groen- en natuurinclusief bouwen - puntensysteem

De gemeenteraad heeft beleid met betrekking tot Groen- en natuurinclusief bouwen - puntensysteem vastgesteld. U dient aan te geven hoe aan het Groen- en natuurinclusief bouwen - puntensysteem wordt voldaan. U dient aan te geven welke concrete maatregelen met betrekking tot groen- en natuurinclusief bouwen worden uitgevoerd. Denk aan wat, waar, wanneer, hoeveel en welke maatregelen. Ook dienen de maatregelen gebaseerd te zijn op ecologisch advies.

Tevens dienen de concrete maatregelen op een inrichtingstekening (incl. beheer en onderhoud) aangeven te worden.

Verkeer

In de ruimtelijke onderbouwing omschrijft u hoe de verkeersbewegingen zich verhouden in de toekomstige situatie. Daarop ontvangen wij graag een aanvullende motivering voor onderstaande punten:

1. een onderbouwing van het aantal en motief van de vrachtautobewegingen;
2. de vergunningvoorschriften voor het maximale aantal vrachtautobewegingen;
3. een onderbouwing van het aantal personenparkeerplaatsen gerelateerd aan de schaal van de bedrijvigheid;
4. een aanduiding van de locaties van de parkeervoorzieningen met een beschrijving van de afmetingen.

Water

In de recent opgestelde notitie van Tauw (d.d. 28 februari 2024) staat dat u jaarlijks 710 m3 regenwater mag lozen, conform de verleende vergunning uit 2006. 710 m3 per jaar is erg weinig.

Gezien het lage aantal vermoeden wij dat het verharde oppervlak niet is aangesloten op de riolering. U dient inzichtelijk te maken op welke wijze het water wordt verwerkt op eigen terrein.

activiteit: het oprichten, het veranderen of veranderen van de werking of het in werking hebben van een inrichting (milieu).

Toelichting aanvraag

Naar aanleiding van de beoordeling van het document 'Toelichting aanvraag omgevingsvergunning (revisie)' d.d. 28 februari 2024 hebben wij de volgende opmerkingen.

De aangehouden nummering komt overeen met de nummering van de toelichting.

- 1.2 Als wijziging ten opzichte van de vergunde situatie is vermeld dat de productiecapaciteit wordt uitgebreid. Geef de verandering in productiecapaciteit aan: wat is de vergunde capaciteit en wat is de aangevraagde capaciteit?
- 2.2.2. Geef aan op hoeveel dagen per jaar slachtwerkzaamheden plaatsvinden.
Geef aan welke werkzaamheden plaatsvinden op zaterdag tussen 05.00 en 13.00 uur.
- 3.1 Geef aan hoeveel kg levend gewicht aan dieren per week wordt geslacht (voor de toetsing aan de drempelwaarde in Bor-categorie 8.3).
- 3.3 Geef de productiecapaciteit in ton per dag geslachte dieren (voor de toetsing aan de drempelwaarde in Rie-categorie 6.4.a). In de BBT-conclusies voor slachthuizen d.d. 18 december 2023 zijn 'geslachte dieren' omschreven als 'karkassen'. Het karkasgewicht (weliswaar bij kippen) is het gewicht van het koude lichaam van het geslachte dier nadat het is uitgebloed, geplukt en van de ingewanden ontdaan. Het gewicht omvat slachtafval (ingewanden).
Geef de productiecapaciteit in ton per dag eindproducten (voor de toetsing aan de drempelwaarde in Rie-categorie 6.4.b.i).
Pas Tabel 3 aan met de nieuwe BBT-conclusies 'Slachthuizen en verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten' -> d.d. 11 december 2023.
- 3.5 Zie de opmerking bij 2.2.2.
- 4.2.2 Ten aanzien van het spuiwater van de luchtwasser: zie hieronder bij het aspect afvalwater.
- 4.3.1 De maximale hoeveelheden aan jaarlijkse afvalstoffen zijn nog gelijk aan de hoeveelheden die behoren bij de eerder aangevraagde situatie voor het slachten van 10.000.000 eenden per jaar.
Pas de hoeveelheden aan met de situatie die overeenkomt met de aangevraagde situatie voor het slachten van 6.100.000 eenden per jaar.
- 4.4.2 Geef aan waar de verdringingslucht uit de bloed- en slib tanks en de verdringingslucht uit de te beladen vrachtwagens naartoe wordt geleid. Volgens bijlage 51 zijn er voorzieningen getroffen. Welke voorzieningen zijn getroffen?
Geef een exacte opgave van de afzonderlijke onderdelen (bijv. van de slachtlijn) en van de afzonderlijke ruimten die worden afgezogen en waarvan de lucht naar de gaswasser wordt geleid, bij voorkeur met een verwijzing naar de betreffende onderdelen c.q. ruimten op de tekeningen.
Geef een beschrijving van de tijden en uren dat de gaswasser in werking is. Staat deze altijd aan of is dat alleen op werkdagen tijdens bepaalde periodes/uren? Heeft de gaswasser verschillende standen (bijv. hoog/middel/laag) en zo ja, in welke periodes is welke stand ingeschakeld?
Volgens het geluidonderzoek is de gaswasser per dag gedurende 12 uur in de dagperiode (07.00-19.00 uur), 24 minuten (0,4 uur) in de avondperiode (19.00-23.00 uur) en 96 minuten (1,6 uur) in de nachtperiode (23.00-07.00 uur) ingeschakeld.
Volgens het geuronderzoek is de gaswasser jaarlijks gedurende 4.070 uur ingeschakeld. Het aantal uur per dag is niet gegeven, maar bedraagt dan ruim 16 uur (bij 250 werkdagen per jaar).

Geef een toelichting op deze verschillen of pas de documenten van de aanvraag zo aan dat deze met elkaar in overeenstemming zijn. De aanvraag moet eenduidig zijn en mag geen tegenstrijdigheden bevatten.

BBT-toets

Recentelijk zijn de (nieuwe) BBT-conclusies voor slachthuizen en verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten gepubliceerd.

Dit houdt in dat de 'IPPC-toets: BREF Slachthuizen', bijlage 7 van de aanvraag, verouderd is en dat er een BBT-toets aan de nieuwste versie van de BBT-conclusies uitgevoerd moet worden.

Voeg daarom een BBT-toets toe met een toetsing aan de BBT-conclusies van 11 december 2023, met per relevante BBT-conclusie een opgave van de wijze waarop invulling is of wordt gegeven aan de BBT-conclusie of maatregel.

Afvalwater

Wij hebben Waterschap Vallei en Veluwe gevraagd om advies uit te brengen over de aanvraag. Het Waterschap heeft de aanvraag beoordeeld en geeft aan dat de aanvraag als volgt moet worden aangepast en aangevuld:

Afvalwaterstroom chemische luchtwasser

Het afvalwater van deze spuistroom bevat hoge concentraties stikstof en sulfaat. U heeft aangegeven (in bijlage 41 van de aanvraag) dat het mogelijk is om deze afvalwaterstroom op te vangen en af te voeren naar een erkend verwerker. Scheiden aan de bron van deze afvalwaterstroom heeft onze voorkeur. Het waterschap adviseert ons om geen vergunning te verlenen voor het lozen van de spuistroom afkomstig van de chemische luchtwasser op het riool. Wij verzoeken u om de aanvraag op dit punt aan te passen. Geef daarbij aan hoe en waarheen de spuistroom wordt afgevoerd en breng de gevolgen ervan in beeld voor de luchtkwaliteit en voor geluid.

Hoeveelheid te lozen afvalwater

Vergunning wordt gevraagd om tijdelijk tot uiterlijk 1 januari 2027 meer afvalwater (volume en debiet) te lozen dan in de huidige situatie is vergund.

Aangevraagd wordt om in stappen het dag- en jaarvolume te verkleinen.

In de notitie van Tauw d.d. 28-02-2024 (bijlage 39 van de aanvraag) is aangegeven is dat deze verkleining van het volume gerealiseerd wordt door onderzoek te doen naar reductie van het debiet van de lozing op het gemeenteriool (indirecte lozing). In tabel 5 van de notitie staat dat waterbesparende maatregelen en alternatieven voor de indirecte lozing (zoals directe lozing en infiltratie) worden onderzocht.

Wij verzoeken u om in de notitie of in de aanvraag op te nemen dat productiebeperking ook een alternatief is, in het geval dat aangevraagde dag- en jaarvolumes (tabel 6) niet worden gehaald.

Hoeveelheid c.q. vracht te lozen stoffen

Diverse bijlagen van de aanvraag stemmen met betrekking tot de hoeveelheid en samenstelling van het te lozen afvalwater niet met elkaar overeen of zijn tegenstrijdig met elkaar. Het gaat enerzijds om bijlage 39 en anderzijds om de bijlagen 40 en 53. Wij geven u in overweging om de bijlagen 40 en 53 in te trekken/te laten vervallen.

Spuiwater

Het Waterschap heeft ons geadviseerd om geen vergunning te verlenen voor het lozen van de spuiwater afkomstig van de chemische luchtwasser op het riool. Als u het spuiwater per as afvoert naar een erkende verwerker dan zult u deze transportbewegingen moeten meenemen in het akoestisch rapport.

Geur

Naar aanleiding van de beoordeling van het geuronderzoek d.d. 13 juli 2018 hebben wij de volgende opmerkingen:

1. In de nieuwe beoogde situatie worden minder dieren op jaarbasis geslacht (6.100.000 i.p.v. 10.000.000). Betekent dit dat de hoeveelheid slachtafval op enig moment ook afneemt? Dit dient onderbouwd te worden en eventuele veranderingen in geuremissie dienen ook aangegeven te worden.
2. In een toelichting dient aangegeven te worden wat de nieuwe productie per uur wordt en welke geuremissie hierbij hoort.
3. Ter voorbereiding op uit te voeren metingen heeft Buro Blauw in onze opdracht bij uw bedrijf een inventarisatie uitgevoerd. Daarbij is onder andere deze situatie vastgesteld.



Dit betreft een opening in het dak van de laad- en losruimte van eenden nabij de in pandige opslag van afval in een silo, waarbij sprake is van vrije uitstroom op het dak. Tevens is sprake van afzuiging van de ruimte via ventilatoren die afblazen op het dak.

Deze situatie wijkt af van de aangevraagde situatie. In de aanvraag (toelichting, geuronderzoek en BBT-toets) is aangegeven dat alle ruimtelucht afkomstig van productie- en verwerkingsruimten en bij het in pandig op- en overslaan van dierlijke bijproducten via de gaswasser worden afgevoerd.

Het is evident dat deze opening in het dak en de ventilatoren die afblazen op het dak niet aangevraagde geurbronnen betreffen. Geef aan waarom deze situatie aan BBT voldoet (als de situatie naar uw oordeel

noodzakelijk is voor de bedrijfsvoering), breng de geuremissie en de resulterende -immissie hiervan en van het gehele bedrijf in beeld. Breng uw aanvraag in overeenstemming met deze situatie, als u deze wilt voortzetten. Wij beoordelen vervolgens of de situatie vergunbaar is.

Luchtkwaliteit

De hiervoor genoemde opening in het dak heeft ook negatieve gevolgen voor de emissie van stof en voor de luchtkwaliteit. Breng de gevolgen in beeld.

Geluid

Naar aanleiding van de beoordeling van het geluidonderzoek, d.d. 27 februari 2024 hebben wij de volgende opmerkingen:

Extra bronnen

1. De hiervoor genoemde opening in het dak en de ventilatoren die afblazen op het dak betreffen geluidbronnen. Neem deze bronnen mee in het onderzoek.
2. Uit de Ruimtelijke Onderbouwing perceel 112 en 122 (bijlage 49 van de aanvraag) blijkt dat op het achterterrein vrachtwagens en/of trailers worden gestald (zie figuur 2 in het rapport). Neem het parkeren van deze vrachtwagens/trailers mee in het onderzoek.
3. Het Waterschap heeft ons geadviseerd om geen vergunning te verlenen voor het lozen van de spuiwater afkomstig van de chemische luchtwasser op het riool. Als u het spuiwater per as afvoert naar een erkende verwerker dan zult u deze transportbewegingen moeten meenemen in het akoestisch rapport.

Maximale geluidniveaus

De berekening van de maximale geluidniveaus is enerzijds niet controleerbaar en is anderzijds niet volledig en correct. De gehanteerde bronsterktes zijn niet vermeld in het geluidrapport of bijlagen. Het is zeer gebruikelijk dat er een extra rekenmodel wordt opgesteld waarmee de optredende maximale geluidniveaus worden berekend. Dat is hier achterwege gelaten en daarmee zijn de berekeningen niet controleerbaar.

Daarnaast zijn de maximale geluidniveaus, die veroorzaakt worden door de vrachtwagens niet meegenomen. In het geluidrapport van 30 mei 2022 zijn de maximale geluidniveaus wel op een correcte wijze zijn gerapporteerd. Doe dat nu ook weer.

Bedrijfsuren

Vermeld de bedrijfsduren in de lijst met puntbronnen ook in uren. Nu moeten alle bedrijfsduren bij de controle handmatig teruggerekend worden. Het aanpassen (en volledig controleerbaar maken) van deze lijst in Geomilieu is zeer eenvoudig.

Versie Geomilieu

Bij een aanvraag voor een revisievergunning moeten alle zaken worden geactualiseerd. Dit houdt ook in dat gebruik gemaakt wordt van een recente versie van Geomilieu. Er is gerekend met een verouderde versie V3.11. De berekeningen moeten worden uitgevoerd met een recente versie.

Indirecte hinder

De berekeningen van de indirecte hinder zijn niet controleerbaar. In bijlage 3 is een overzicht opgenomen met rijlijnen, maar niet duidelijk is waar deze verkeerscijfers op gebaseerd zijn. Het lijken het totaal aantal verkeersbewegingen op de openbare weg te zijn. Als dat zo is, dan dienen de rijlijnen met het inrichtingsgebonden verkeer nog te worden opgenomen in de bijlage.

Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordelingsplicht

Op 12 oktober 2023 hebben wij van u een aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordelingsplicht, als bedoeld in artikel 7.16, eerste lid van de Wet milieubeheer (Wm), ontvangen. De aanmeldingsnotitie is op 29 februari 2024 aangevuld. Naar aanleiding van de beoordeling van de aanmeldingsnotitie hebben wij de volgende opmerkingen.

Aanpassingen aanvraag

Ten aanzien van de hiervoor gevraagde aanvullingen en aanpassingen van de aanvraag, zal ook de aanmeldnotitie op onderdelen aan deze wijzigingen aangepast moeten worden.

Geur

Ten aanzien van het aspect geur komt de beschrijving niet overeen met de werkelijkheid: zie hierboven bij het aspect geur.

Technische beperking water

Voor de onderbouwing van de technische beperking van de productiecapaciteit van 19.000 ton vlees per jaar wordt ook de maximale hoeveelheid te onttrekken grondwater gehanteerd. U heeft een Watervergunning voor het jaarlijks onttrekken van maximaal 149.000 m³ grondwater. Bij het huidige waterverbruik per geslachte eend kan maximaal 19.000 ton vlees per jaar worden geproduceerd.

Wij merken op dat de beperking uit de Watervergunning geen technische beperking betreft, maar een juridische beperking. Bovendien kan naast grondwater ook leidingwater (kraanwater) worden gebruikt. Ook kan door een toekomstige waterbesparende maatregel dezelfde hoeveelheid water worden gebruikt voor een hogere productiecapaciteit.

Deze 'technische beperking' van de productiecapaciteit gaat niet op. Wij geven u in overweging om dit argument uit de onderbouwing te verwijderen.

Inwerkingtreding Omgevingswet

Met ingang van 1 januari 2024 in de Omgevingswet inwerking getreden. Volgens Informatiepunt Leefomgeving (IPL0) mag het bevoegd gezag in de vergunningvoorschriften al vooruit lopen op het nieuwe recht. Wij vragen u daarvoor een toetsing aan het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) uit te voeren en aan te geven welke onderdelen van toepassing zijn.

Vervolgproces

De beslistermijn ten aanzien van de behandeling van uw aanvraag wordt opgeschort tot de dag waarop de compleet is aangevuld of totdat de aan u gestelde termijn van 4 weken is verstreken. Op grond van artikel 4:5, lid 1, van de Algemene wet bestuursrecht zullen wij dan besluiten of wij uw aanvraag verder zullen behandelen of deze buiten behandeling zullen laten. Uw aanvraag wordt dan niet-ontvankelijk verklaard.

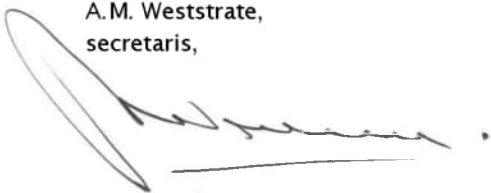
Nadere informatie

Als u vragen hebt over de inhoud van deze brief, kunt u contact opnemen met de heer [REDACTED]
telefoonnummer [REDACTED]

Het college van burgemeester en wethouders van Ermelo,

A.M. Weststrate,
secretaris,

P.J.T. van Daalen,
burgemeester





Herbestemming & hergebruik



Stikstofdepositieberekening

Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo





Stikstofdepositieberekening

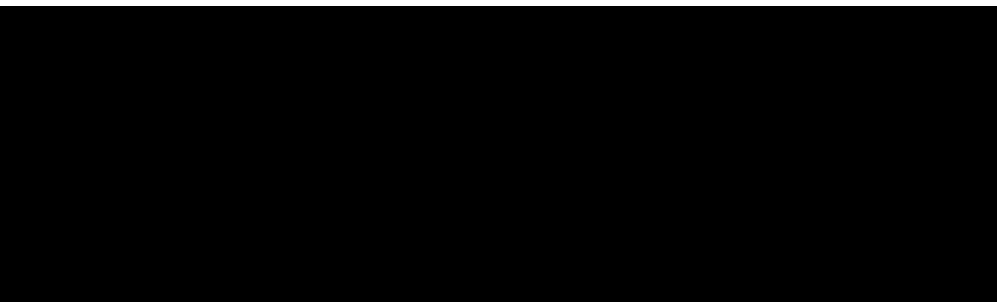
Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo

Projectnummer: 2024-1301

Datum: 14-10-2024

Versie: 2.0

Opdrachtgever: De Bestuursrechtjurist



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
1.1. Het plan.....	4
1.2. Ligging van de projectlocatie.....	4
1.3. Relevante Natura 2000-gebieden.....	5
2. Motivering input AERIUS-calculator.....	7
2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase.....	7
2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase.....	9
2.3. Rekeninput vergund recht, intern salderen.....	9
2.4. Emissiereductieplicht.....	12
3. Resultaten en conclusie.....	13
3.1. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase vs. vergund recht - 2024.....	13
3.2. Conclusie.....	13
Bijlagen.....	14
Bijlage 1: Algemeen.....	15

1. Inleiding

Initiatiefnemer is genoodzaakt, om in het kader van een natuurvergunning die verleend is in 2022, een herberekening te laten uitvoeren voor het bedrijf aan Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo. Gezien de huidige stikstofproblematiek is het noodzakelijk voorafgaand aan de te volgen procedures de gevolgen voor de stikstofdepositie in beeld te brengen. Voorliggende rapportage betreft een onderzoek naar stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000 die de mogelijke depositie van het plan op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk maakt. Bij een depositiewaarde gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename van de stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

Onderhavige berekening wordt gecategoriseerd als een herberekening van een voltooid project. Uitgangspunt hierbij is om de haalbaarheid van het project opnieuw te beoordelen. Het project wordt geëvalueerd conform de gegevens die zijn vastgesteld en gebaseerd op de beschikbare informatie en referentiesituatie bij de vergunningaanvraag (2022), evenals de opmerkingen ontvangen na constatering van afwijkingen. Met de berekening is gebruik gemaakt van de AERIUS calculator versie 2024.1.

1.1. Het plan

In 2022 is een natuurvergunning verleend waarvoor een stikstofberekening is uitgevoerd. Recent is ontdekt dat de gehanteerde referentiesituatie in die stikstofberekening niet correct is. Daarom is het noodzakelijk om een nieuwe berekening uit te voeren, rekening houdend met de juiste referentiesituatie en een gewijzigde beoogde situatie. Het doel is vast te stellen in hoeverre er sprake is van een toename of afname van stikstofdepositie.

1.2. Ligging van de projectlocatie

De projectlocatie ligt aan Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo en staat kadastraal bekend als (kadastrale) gemeente Ermelo, sectie I, nummer 5791, 6607, 6021. In figuur 1.1 wordt de ligging van de projectlocatie weergegeven.

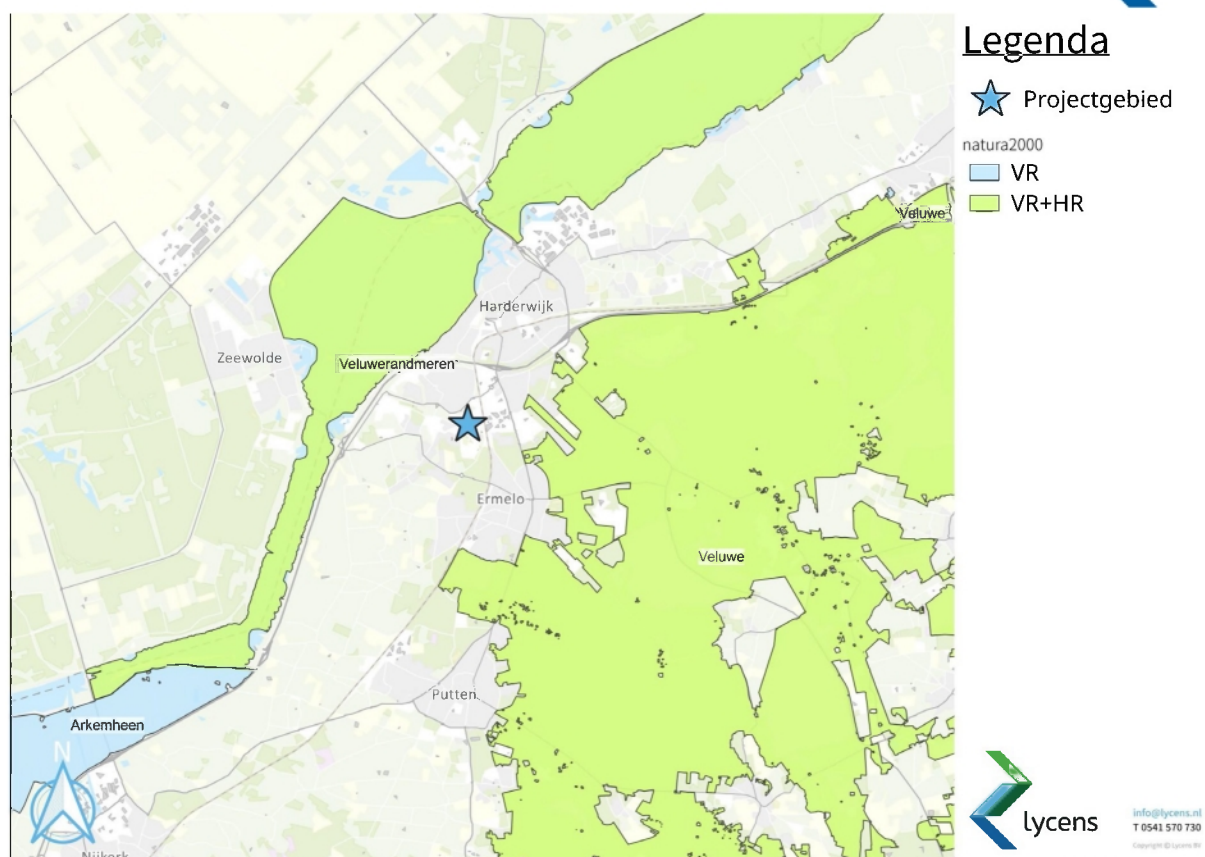


Figuur 1.1: Ligging projectlocatie

1.3. Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige project relevante gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot het projectgebied. In figuur 1.3 zijn deze gebieden geografisch weergegeven ten opzichte van het projectgebied.

- Veluwe:
 - afstand: 1,48 kilometer;
 - aanwijzingsdata: 24 maart 2000 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;
- Veluwerandmeren:
 - afstand: 2,04 kilometer;
 - aanwijzingsdata: 24 maart 2000 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;
- Arkemheen:
 - afstand: 7,98 kilometer;
 - aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Vogelrichtlijngebied.



Figuur 1.2: Natura 2000-gebieden in de omgeving

2. Motivering input AERIUS-calculator

Conform de BIJ-12 publicatie ‘Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024’ is het uitgangspunt van voorliggende stikstofdepositieberekening dat de stikstofbijdrage van onderhavig project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten tijd gemodelleerd waarvoor de depositie het hoogst is. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling al is gerealiseerd, wordt de realisatiefase buiten beschouwing gelaten. In dit rapport is daarom alleen de gebruiksfase meegenomen die in een projectberekening tegenover de referentiesituatie wordt gezet.

2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase

Stikstofemissie in de gebruiksfase is afkomstig van het door het toekomstige plan gegenereerde verkeer op het moment dat de bebouwing in gebruik is genomen en mogelijkwerwijs afkomstig uit bebouwing.

Verkeersgeneratie gebruiksfase (van/naar de locatie)

De verkeersbewegingen van het bedrijf zijn vastgesteld op basis van input van de opdrachtgever als volgt; 180 personenwagens, 4 middelzware voertuigen en 29 vrachtwagens. De aantal verkeersbeweging is gebaseerd op 5 werkdagen per week in een jaar met in totaal 260 werkbare dagen per jaar. Deze cijfers vormen het uitgangspunt voor de verkeersgeneratiecijfers in de gebruiksfase. In tabel 2.1 staat de verkeersgeneratie weergegeven.

Tabel 2.1: verkeersgeneratie beoogde situatie, gebruiksfase (motorvoertuigbewegingen per etmaal)

Doel motorvoertuig-beweging	Type	Aantal voertuigen per dag	Aantal voertuigbewegingen per dag	Totaal motorvoertuigbewegingen
Personeel	Licht	180	360	93.600
Aan-/afvoer materiaal	Middel	4	8	2.080
Aan-/afvoer materiaal	Zwaar	29	58	15.080

100% van het verkeer wordt in zuidwestelijke richting via de Fokko Kortlanglaan ontsloten. Vervolgens komt het verkeer hier uit op een splitsing met de Julianalaan. Van dit verkeer slaat 50% linksaf naar de Julianalaan, waarna het een flauwe bocht naar rechts maakt naar de Oude Nijkerkerweg. Het verkeer blijft rechtdoor rijden op de Julianalaan en komt uit op de rotonde. De andere 50% van het verkeer slaat rechtsaf naar de Fokko Kortlanglaan. Vervolgens komt het verkeer hier uit op een splitsing met de Horloseweg. Gezien de inrichting van deze wegen als ontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de CMILK-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie koude start

Een emissie door koude start vindt plaats wanneer een voertuig twee uur of langer stil heeft gestaan en vervolgens gestart wordt. Koude starts dienen afzonderlijk te worden gemodelleerd als bronnen, omdat de emissies in de eerste paar minuten na het starten van een koude motor hoger zijn. Voor de modellering van koude start-emissies wordt gekeken naar het aantal voertuigen per etmaal dat in de relevante periode wordt gestart. Op basis van voertuigbeweginggegevens die zijn vastgesteld door de opdrachtgever (zie tabel 2.1) wordt de emissie van de koude start bepaald. In de gebruiksfase wordt aangenomen dat alle licht verkeer een koude start heeft. Voor het middelzware en zware verkeer wordt uitgegaan van de helft van het verkeer dat koude start maakt, aangezien het laden en lossen doorgaans sneller plaatsvindt dan binnen 2 uur. Hierdoor is er geen sprake van koude starts en

buiten beschouwing gelaten op dit berekening. In tabel 2.2 staat een totaaloverzicht van de depositie, voor nadere uitwerking per fase zie bijlage.

Tabel 2.2: Emissie koude start

Categorie	Type voertuig	Aantal voertuig	Emissie NOx (Kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Bedrijfsbebouwing	Licht	180	23,1	2,4
	Middelzwaar	2	10,1	0,1
	Zwaar	14,5	93,8	1,1

Emissie mobiele werktuigen (binnen de locatie)

Naast de verkeersbewegingen van/naar de locatie vinden ook verkeersbewegingen van mobiele werktuigen plaats op het terrein. Dit betreft elektrische heftrucks. Aangezien de mobiele werktuigen elektrisch worden aangedreven, en dit materieel dus geen stikstofdepositie met zich meebrengt, is dit materieel buiten beschouwing gelaten.

Emissie stationair draaien

Emissie van stikstof afkomstig van het stationair draaien ten behoeve van bedrijfsvoering is niet van toepassing. Het wordt aangenomen dat de vrachtwagens worden uitgezet tijdens het laden en lossen.

Emissie bebouwing

Er zijn verschillende emissiebronnen van de bedrijfshal die stikstof uitstoten zoals vermeld bij de opdrachtgever. Deze bronnen vormen de kern van de uitgangspunten in de berekening.

Gasgestookte stoomketel

De bebouwing is aangesloten op het gastnetwerk. Hierbij wordt de waarden omtrent gasverbruik opgenomen in de berekening. Het gasverbruik van de bestaande bedrijfsbebouwing is gebaseerd op basis van het gasverbruik van de afgelopen jaren. Dit gasverbruik is vastgesteld op 330.000 m³, wat resulteert in een stikstofuitstoot van 207,9 NOx kg/jaar. In tabel 2.3 staat een overzicht van de depositie.

Tabel 2.3: Emissie gasgestookte stoomketel

Type gebouw	Totaal gasverbruik (m ³)	Totaal rookgas (Nm ³) ^[1]	NOx ^[2]
Bedrijfsbebouwing bestaand	330.000 m ³	2.970.000	207,9 kg/jaar

Emissie Cv-ketel

De bebouwing is voorzien van 3 cv-ketels van 32 kW met een emissiegrenswaarde van 157 mg/Nm³. De opdrachtgever heeft aangegeven dat de berekende Nox-emissie uitstoot van één cv-ketel 22kg/jaar bedraagt, wat neerkomt op $(22,2 \cdot 3) = 66,6$ kg/jaar.

Tabel 2.4: Emissie Cv-ketel

^[1] 1 m³ aardgas resulteert bij verbranding in 9 (N)m³ rookgas

^[2] Moderne stookinstallaties dienen te voldoen aan maximale emissienormen NOx Conform het Activiteitenbesluit bedraagt de norm voor moderne installaties 70 mg/m³

Bron:	NOx emissie ^[3]	Aantal eenheden	Totaal NOx
Cv-ketel	22,2	3	66,6

Emissie opslag voor aangevoerde eenden

De in pandige wachtruimte voor eenden, waar ze verblijven voordat ze worden verwerkt, heeft een gemiddelde capaciteit van 5.000 eenden per keer, aangevoerd door één vrachtwagen. De wachtruimte wordt mechanisch geventileerd, waarbij de lucht wordt gereinigd door middel van een luchtwasser. De hoeveelheid NH₃-emissie in de wachtruimte is afhankelijk van het aantal aanwezige dierplaatsen. De emissie wordt berekend op basis van de emissiefactor voor vleeseenden in een stal met luchtwasser. De standaard emissiefactor gaat uit van een aanwezigheid van 24 uur per dag, maar omdat de verblijftijd in de wachtruimte aanzienlijk korter is, kan de emissiefactor worden aangepast aan de werkelijke verblijfsduur.

In de praktijk verblijven de eenden ongeveer een half uur tot maximaal één uur in de wachtruimte voordat ze worden geslacht. Dagelijks worden gemiddeld 8 vrachtwagens met in totaal 40.000 eenden aangevoerd, wat neerkomt op een gemiddelde van 2.500 eenden per uur gedurende de werkdag. Voor de aanvraag wordt uitgegaan van een scenario waarin eenden maximaal 11 uur per dag in de wachtruimte aanwezig kunnen zijn. Dit sluit aan bij de aangevraagde bedrijfstijden en houdt rekening met mogelijke fluctuaties in de verblijfsduur van de eenden. Voor de depositie wordt rekening gehouden met een gemiddelde bezetting van 3.500 eendenplaatsen.

De NH₃-emissie wordt berekend op basis van een huisvestingstingssysteem en een luchtwassysteem met een reductiepercentage van 85%, voor 3.500 eenden. Hierdoor wordt het aantal kg NH₃ van 735 naar 110,25 kg NH₃ teruggebracht. Vervolgens dient er gecorrigeerd te worden voor een maximale verblijfsduur van 11 uur per dag; 11 uur van 24 uur is 46,83%. Er is dus een reductie van 54,17% (13 uur). De geschatte NH₃ emissie bedraagt 50,53 kg/jaar.

Tabel 2.5: Emissies opslag voor aangevoerde eenden

Aantal dieren	Huisvestingssysteem	Diercategorie omschrijving	NH ₃ emissie (kg/j)
3.500	HH2.1.100	Vleeseenden, binnen mesten	50,53

2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase

Aangezien de ontwikkeling deel uitmaakt van de vergunde situatie, is dit aspect niet van toepassing.

2.3. Rekeninput vergund recht, intern salderen

Het vergund recht wordt berekend op basis van de vergunde situatie van maart 2000, zoals vastgesteld in de Hinderwetvergunning van 1992 en de melding van 1996. Echter, de laatste is verder niet relevant voor de uitgangspunten, omdat de meeste uitgangspunten destijds waren vergund. In de nieuwe referentie situatie van 1992 is uitgegaan van de volgende bronnen:

Verkeersgeneratie gebruiksfase (van/naar de locatie)

Volgens de gegevens aangeleverd bij de opdrachtgever, werd in de aanvraag van 1992 vastgesteld dat er dagelijks vier vrachtwagens kwamen voor de aanvoer van eenden en twee vrachtwagens voor de afvoer van bloed en

^[3] Van de opdrachtgever

destructiemateriaal. Dit resulteert in een totaal van zes vrachtwagens per dag, wat een continuering is van de reeds vergunde activiteiten in 1992. In de aanvraag van 1992 worden de hoeveelheden van personenwagens echter niet vermeld, waardoor er geen concrete gegevens beschikbaar zijn over de verkeersbewegingen van personenwagens. Om deze reden worden personenwagens in deze berekening buiten beschouwing gelaten. Rekening wordt gehouden met een 5 werkbare dagen per week wat neerkomt op 260 werkbare dagen in een jaar. In tabel 2.6 is een overzicht van het verkeersbeeld weergegeven.

Tabel 2.6: verkeersgeneratie beoogde situatie, gebruiksfase (motorvoertuigbewegingen per etmaal)

Doel motorvoertuigbeweging	Type	Aantal voertuigen per dag	Aantal voertuigbewegingen per dag	Totaal motorvoertuigbewegingen
Aan-/afvoer materiaal	Zwaar	6	12	3.120

100% van het verkeer wordt in zuidwestelijke richting via de Fokko Kortlanglaan ontsloten. Vervolgens komt het verkeer hier uit op een splitsing met de Julianalaan. Van dit verkeer slaat 50% linksaf naar de Julianalaan, waarna het een flauwe bocht naar rechts maakt naar de Oude Nijkerkerweg. Het verkeer blijft rechtdoor rijden op de Julianalaan en komt uit op de rotonde. De andere 50% van het verkeer slaat rechtsaf naar de Fokko Kortlanglaan. Vervolgens komt het verkeer hier uit op een splitsing met de Horloseweg. Gezien de inrichting van deze wegen als ontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de CMILK-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie koude start

Zoals eerder vermeld (zie 2.1), vind een emissie door koude start plaats wanneer een voertuig twee uur of langer stil heeft gestaan en vervolgens gestart wordt. Op basis van voertuigbeweginggegevens die zijn vastgesteld door de opdrachtgever (zie tabel 2.5) wordt de emissie van de koude start bepaald. In de referentie situatie wordt aangenomen dat de helft van de zware verkeer koude start maken tijdens de doorlopende bedrijfswerkzaamheden. Op basis van input van de opdrachtgever wordt rekening gehouden met een 5 werkbare dagen per week wat neerkomt op 260 werkbare dagen in een jaar. In tabel 2.7 staat een totaaloverzicht van de depositie, voor nadere uitwerking per fase zie bijlage.

Tabel 2.7: Emissie koude start

Categorie	Type voertuig	Aantal voertuig	Aantal voertuig per jaar	Emissie NOx (Kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Bedrijfsbebouwing	Zwaar	6	1.560	37,3	0,4

Emissie mobiele werktuigen (binnen de locatie)

In de aanvraag van 1992 is vermeld dat er één vorkheftruck op LPG aanwezig is, die 50% van de dagperiode (7-19 uur) in gebruik is. Het gemiddelde verbruik wordt aangenomen op 5 liter LPG per dag. Bij 260 werkbare dagen per jaar resulteert dit in een jaarlijkse emissie van 5,2 kg NOx en 0,00975 kg NH3. In tabel 2.8 staat een totaaloverzicht van de depositie.

Tabel 2.8: Emissie mobiele werktuigen

Bron:	Emissie NOx (Kg/j) ^[4]	Totaal NH3 (kg/j) ^[5]
LPG vorkheftruck	0,8	0,3

Emissie bebouwing

Er zijn verschillende emissiebronnen van de bedrijfshal die stikstof uitstoten zoals vermeld bij de opdrachtgever. Deze bronnen vormen de kern van de uitgangspunten in de berekening.

Diesel gestookte stoomketel:

Op basis van input van de opdrachtgever is vastgesteld in de aanvraag van 1992 dat het maximale dieselverbruik van de dieselgestookte stoomketel van 75.000 liter bedraagt. er wordt uitgegaan dat dit verbruik vormt de basis voor de berekening van de stikstofdioxide (NOx) uitstoot van de dieselgestookte stoomketel. De emissie bedraagt ongeveer 78,62 kg/j. In tabel 2.9 staat een totaaloverzicht van de depositie.

Tabel 2.9: Emissie diesel gestookte stoomketel

Type gebouw	Maximaal dieselverbruik (l)	Totaal rookgas (Nm ³)	NOx ^[6]
Bedrijfsgebouw	75.000	655.200	78,62 kg/jaar

Cv-ketel

Volgens het aanvraag van 1992 blijkt dat er 3 Cv-ketels aanwezig zijn. Twee ketels staan in de machinekamer (AA, nummer 122 en 123) en de andere staat op zolder (AA, nummer 136). Dezelfde uitgangspunten zijn gehanteerd zoals eerder vermeld (zie tabel 2.3).

Tabel 2.10: Emissie Cv-ketel

Bron:	NOx emissie ^[7]	Aantal eenheden	Totaal NOx
Cv-ketel	22,2	3	66,6

Emissie opslag voor aangevoerde eenden

Er is geen overzicht in de aanvraag of vergunning van 1992 teruggevonden wat het maximum aantal dieren was dat in 1992 geslacht mocht worden. Op de basis van de input van de opdrachtgever wordt uitgegaan van een dagelijks aanvoer van 4 vrachtwagens met eenden, wat overeenkomt met 20.000 tot 22.000 eenden, met een aanwezigheid van 12 uur per dag (vergunde bedrijfstijd van 7-19 uur). Voor de berekening van de NH3 depositie wordt rekening gehouden met een gemiddelde bezetting van 2.500 eenden. In deze referentiesituatie was er logischerwijs geen emissiereductie, omdat geen luchtwasser aanwezig was. De NH3-emissie wordt daarom berekend op basis van een huisvestingstingssysteem zonder luchtwasser, met 2.500 eenden. Er dient wel gecorrigeerd te worden voor het gebruik van 12 uur in plaats van 24 uur. De geschatte NH3 emissie bedraagt de helft van 525 kg/jaar, namelijk 262,5 kg/jaar.

^[4] Emissie factor vallen onder categorie E conform 'Handboek, werken met AERIUS Calculator, 2024, Pg. 235' waarbij 0,004 kg NOx/l

^[5] Emissie factor 0,00000 kg NH3/l

^[6] Uitgegaan van een emissiegrenswaarde van 120mg/0,00000 kg NH3/l Nm³

^[7] Van de opdrachtgever

Tabel 2.11: Emissies opslag voor aangevoerde eenden

Aantal dieren	Huisvestingssysteem	Diercategorie omschrijving	NH3 emissie (kg/j)
2.500	HH2.1.100	Vleeseenden, binnen mesten	262,5

2.4. Emissiereductieplicht

Voor het onderhavige project is de emissiereductieplicht zoals gemeld aan artikel 7.19a Bbl niet van toepassing.

3. Resultaten en conclusie

3.1. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase vs. vergund recht - 2024

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'beoogde situatie, gebruiksfase' versus 'vergund recht, referentie' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. De grootste berekende afname is 0,74 mol/ha/j. Dit betekent dat onderhavige project in de gebruiksfase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de gebruiksfase zijn geen stappen noodzakelijk. Het AERIUS-rekenbestand is als aparte rekenbestand meegeleverd.

3.2. Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS-calculator is gebleken dat als gevolg van onderhavig project in de gebruiksfase ten opzichte van vergund recht sprake is geen van stikstofdeposities op de omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/j, maar zelfs een afname van 0,74 mol/ha/j. Stikstofemissie afkomstig van onderhavig project heeft geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de gebruiksfase zijn geen nadere stappen noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage 1: Algemeen

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden wordt de onderstaande situatie berekend, deze situatie staat nader toegelicht in bijlage 1.

- Beoogde situatie:
 - gebruiksfase;
 - realisatiefase;
- Referentie situatie (ook wel vergund recht genoemd, deze berekening wordt uitsluitend uitgevoerd indien in de voorgaande berekeningen een hogere stikstofdepositie is berekend dan 0,00 mol/ha/j).

Hieronder volgt een nadere toelichting op de methodiek achter het berekenen van beoogde situatie en de referentie situatie. Dit is allemaal gedaan conform de AERIUS handleidingen, de bijbehorende factsheets en de meest recente versie van instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator⁸ van Bij12.

Beoogde situatie

In de eerste plaats dient een berekening te worden uitgevoerd van ‘alle’ stikstof emitterende activiteiten in de beoogde situatie ‘gebruiksfase’. In de beoogde situatie is sprake van emissie van stikstof in de gebruiksfase (op het moment dat het gebouw in gebruik is genomen). Hierbij is onderscheid te maken tussen verkeersgeneratie en het feitelijke gebruik van bouwwerken en gronden. Als eerst zal de verkeersgeneratie toegelicht worden. Daarna zal de gebruiksfase worden toegelicht.

Verkeersgeneratie

Gedurende de gebruiksfase is er mogelijk sprake van stikstofdepositie afkomstig van voertuigbewegingen. De stikstofemissie wordt gebaseerd op de motorvoertuigbewegingen die door de functies en werkzaamheden in het projectgebied worden gegenereerd. Hierbij gaat het hoofdzakelijk om stikstofdioxiden omdat voertuigen een zeer geringe hoeveelheid ammoniak uitstoten. De verkeersgeneratie die gehanteerd wordt voor de berekeningen wordt gebaseerd op de CROW-publicatie ‘Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)’ met indien aanvullingen op basis van de gemeentelijke norm. De uitstoot van stikstof door de voertuigbewegingen wordt gedaan aan de hand van de AERIUS-database. In deze database zijn emissiefactoren vastgelegd die in de AERIUS-calculator worden gehanteerd. Voor de invoer van de verkeersgeneratie in de AERIUS-calculator wordt de instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator van Bij12 gehanteerd. Daarin staan de bepalingen voor onder andere de routing en de opname van verkeer in het heersende verkeersbeeld.

^[8] <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

Gebruiksfas

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de gebruiksfas mogelijk stikstofdepositie afkomstig van bebouwing veroorzaakt de verbranding van gas voor bijvoorbeeld de verwarming van de gebouwen, het gebruik van het gasfornuis, etc. Voor standaard functies zoals wonen wordt de AERIUS-database gebruikt om de stikstofdepositie te bepalen. Voor niet standaard functies, waar geen kencijfers voor zijn, wordt gebruik gemaakt van statische onderzoeken van onder andere de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek. Daarbij moet meegenomen worden dat conform de Elektriciteitswet en Gaswet nieuwbouwwoningen en nieuwbouw voor kleinverbruikers (met een aansluitcapaciteit tot 40 m³/uur) niet meer standaard aangesloten mogen worden op het aardgasnetwerk door de gasnetbeheerder. Woningen zijn derhalve in principe aardgas vrij. Grootverbruikers kunnen nog net als voorheen op het aardgasnet worden aangesloten. Gemeenten kunnen gebruik maken van een uitzondering op dit verbod door de aansluitplicht voor woningen en kleinverbruikers toch in stand te houden. Gedurende de gebruiksfas kan er mogelijk ook sprake zijn van ammoniak (NH₃) uitstoot bijvoorbeeld indien het project betrekking heeft op een veehouderij.

Realisatiefase

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de realisatiefase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van verbrandingsmotoren van materieel dat tijdens de realisatiefase wordt ingezet. Voor de input van materieel wordt het TNO-rapport 2020 R11528 “Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart” met bijbehorende TNO gegevensset “Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren”⁹, versie 13-01-2022 gehanteerd. Indien elektrisch materieel wordt gebruikt is logischerwijs geen sprake van de emissie van stikstof.

Referentie situatie

Voor de referentie situatie wordt er onderscheid gemaakt tussen projecten en plannen zoals gedefinieerd wordt in de Omgevingswet.

Projecten

Initiatiefnemers dienen bij het realiseren van een project in bezit te zijn van een Natuurvergunning, indien er een toename is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (>0,00 mol/ha/j). Om een dergelijke vergunning te verlenen, bepaalt het rekenprogramma AERIUS of het effect van het project op een Natura 2000-gebied niet een toename van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar bevat. Bij projecten is de referentiesituatie de legale situatie (in de vorm van een natuurvergunning, toestemming voor de referentiedatum of toestemming in de zin van Art. 9.4, lid 8, Wnb), ongeacht of die feitelijk is gerealiseerd.

⁹ <https://www.AERIUS.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022>

Salderen

Indien uit de berekening 'beoogde situatie' blijkt dat sprake is van een overschrijding wordt beoordeeld of intern gesaldeerd kan worden. Hiervoor is het noodzakelijk om te beoordelen of de huidige functie beschouwd mag worden als 'vergund recht'. Daarbij wordt gekeken naar de emissie van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃). Deze emissie kan afkomstig zijn van verkeersgeneratie, bebouwing en/of bedrijvigheid (denk aan ammoniakemissie van veehouderijen). Wanneer intern salderen geen optie is, kan gekeken worden naar extern salderen. Hierbij wordt stikstofemissie van derden aangewend om de emissies bij deze derde partij te laten afnemen en bij de beoogde ontwikkeling te laten toenemen. In zijn totaliteit dient de emissie te af te nemen (wat in ieder geval wordt bereikt doordat bij externe saldering 30% wordt afgeroomd).

DE BESTUURSRECHTJURIST

Gemeente Ermelo
College van burgmeester en wethouders

Postbus 500
3850 AM ERMELO

PER E-MAIL

Datum

26 februari 2024

Onderwerp

Aanvulling vragen aspect water in relatie tot
notitie TAUW d.d. 27 februari 2024

Uw kenmerk

e230034635

De Bestuursrechtjurist

Rob Scholten

Weegbreemeen 17

3844 VP Harderwijk

06 20267152

robscholten@debestuursrechtjurist.com

www.debestuursrechtjurist.com

Geachte college,

Namens mijn cliënte Tomassen Duck-To B.V. een aanvulling op reeds eerder beantwoorde vragen op het onderdeel water in relatie tot de overgelegde notitie 'Onderbouwing lozing van afvalwater Tomassen Duck-To B.V.' d.d. 27 februari 2024.

Dagdebieten

Minimale dagdebieten kunnen niet gegeven worden. Dat zou betekenen dat elke productiedag tenminste een bepaalde hoeveelheid water moet lozen. Gemiddeld en maximaal is al vermeld in de reactie van 19 september 2023.

Lozingsnormen

Voorschrift 3.11

Ter voldoening aan de voorschriften 3.9 en 3.10 mag in het te lozen afvalwater, na passering van de voorzieningen:

- a. de concentratie aan plantaardige of dierlijke oliën of vetten in enig steekmonster niet meer dan 300 mg per liter bedragen, bepaald volgens NEN 6671 of NEN 6672;
- b. de temperatuur niet hoger zijn dan 30 graden Celsius;
- c. de zuurgraad, uitgedrukt in pH-eenheden, niet lager zijn dan 6 en niet hoger dan 10 in een steekmonster, bepaald volgens NEN 6411;
- d. het sulfaatgehalte niet meer dan 300 mg per liter bedragen, bepaald volgens NEN 6487
- e. de Nkj/CZV verhouding is maximaal 4:1. Waarbij voldaan wordt aan de onderstaande grenswaarden:

CZV:

Minimaal 200mg/l

Gemiddeld (max): 400mg/l

Maximaal: 1500mg/l

Nkj:

Minimaal: 50 mg/l

Gemiddeld (max): 100mg/l

Maximaal 375mg/l

Vervolg op de brief van
26 februari 2024

Bestemd voor

Bladnummer
2

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Scholten', with a long horizontal stroke extending to the right.

Rob Scholten
De Bestuursrechtjurist

Bort de Graaf



Apparatuurregister koelinstallatie/ warmtepomp

Centrale NH3/CO2 installatie

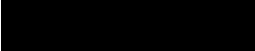
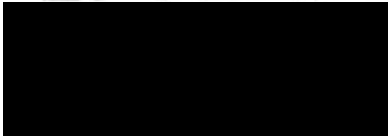
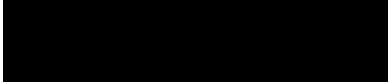
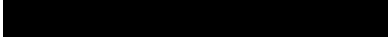
Installatienummer: 166201602001

1. Vaste gegevens over en van de koelinstallatie

GEGEVENS EIGENAAR / GEBRUIKER

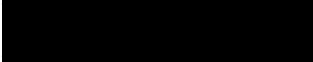
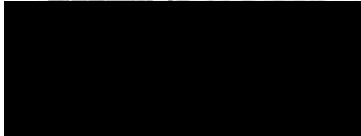
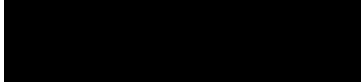
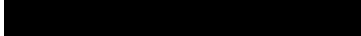
Clïënt : Duck-To
Adres : Fokkokortlanglaan 116
Postcode + Woonplaats : 3853 KH Ermelo
Telefoonnummer : 0341 553 675
Contactpersoon : H.Thomassen
Tel contactpersoon : 0610123727

GEGEVENS LEVERANCIER / INSTALLATEUR

F-gassen certificaatnummer : 11867
Naam : 
Adres : Einsteinweg 15b
Postcode + plaats : 3752 CG Bunschoten
Telefoonnummer : 033 - 2984889
E-mailadres : 
Contactpersoon : 
Telefoonnummer contactpersoo : 
Ordernummer : n.v.t.

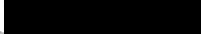
GEGEVENS LEVERANCIER / INSTALLATEUR

(Periodieke
controle/reparatie)

F-gassen certificaatnummer : 11867
Naam : 
Adres : Einsteinweg 15b
Postcode + plaats : 3752 CG Bunschoten
Telefoonnummer : 033 - 2984889
E-mailadres : 
Contactpersoon : 
Telefoonnummer contactpersoo : 
Onderhoudscontractnummer : n.v.t.

GEGEVENS LEVERANCIER / INSTALLATEUR

(Demontage/sloop installatie)

F-gassen certificaatnummer : 11867
Naam : 
Adres : Einsteinweg 15b
Postcode + plaats : 3752 CG Bunschoten
Telefoonnummer : 033 - 2984889
E-mailadres : 
Contactpersoon : 
Telefoonnummer contactpersoo : 
Ordernummer : n.v.t.

(Apparatuurregister moet tot 5 jaar na de sloop bewaard blijven door eigenaar/gebruiker)

GEGEVENS KOELINSTALLATIE

(Bij wijzigingen aan de installatie moeten de gegevens worden aangepast)

Identificatienummer installatie : 166201602001
Gebruiksdoel : Centrale NH3/CO2 installatie
PED categorie : IV

Ontwerpgegevens

Systeem type	: Cascade	Pomp -10	Pomp -40	
Type koudemiddel	: R717	R744	R744	
Max. inhoud vloeistofvat	: 1560	600	4750	L
Koudemiddelvulling	: 500,00	400,00	1.500,00	Kg
Omgevingstemperatuur	: 20			°C
Ruimtetemperatuur	: -35			°C
Verdampingsdruk	: 1,8	25	9	Bar
Verdampingstemperatuur	: -10	-10	-40	°C
Condensatiedruk	: 11	25	9	Bar
Condensatietemperatuur	: 30	-10	-40	°C
Max. ontwerpdruk HD zijde	: 24,8	40	25	Bar
Max. ontwerpdruk LD zijde	: 16	40	25	Bar
Max. ontwerptemperatuur HD zijde	: 59,5	6	-10	°C
Max. ontwerptemperatuur LD zijde	: 43,3	6	-10	°C

BENODIGDE BEWIJZEN / DOCUMENTEN

F-gassen verordening (Verplicht)

Werkregistratie

Lekdichtheidscertificaat

PED / NEN378:2008

Drukbeproevingsbewijs / document

Vacuumeer en vulprocedurebewijs / document

Gebruikershandleiding

Koeltechnisch schema (vanaf PED categorie II)

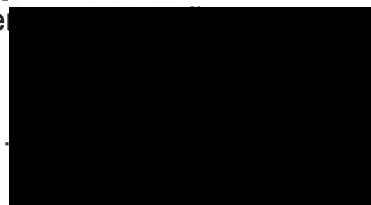
CE verklaring (vanaf PED categorie II)

Handtekening eigenaar / gebruiker

Handtekening F-gassenmonteur
certificaatnummer

.....

.....



Notitie

Contactpersoon

Datum

Kenmerk

28 februari 2024

N001-1295460BLJ-V02-mdg-NL

Onderbouwing lozing van afvalwater Tomassen Duck-To B.V.

Inleiding

Tomassen Duck-To B.V. (hierna Tomassen) vraagt een omgevingsvergunning aan. Aangezien het afvalwater indirect geloosd wordt, is ook het afvalwater onderdeel van de omgevingsvergunning. In deze notitie wordt de aangevraagde afvalwaterlozing onderbouwd, wordt ingegaan op het effect van de lozing en wordt een onderzoeksvoorstel gedaan. Deze notitie wordt als bijlage toegevoegd bij de aanvraag omgevingsvergunning.

Huidige situatie

De vergunning van Tomassen is aangevraagd (25 maart 2002, nummer 02/5445) en verleend in 2002 (16 oktober 2002, nummer 0218702). In de vergunning uit 2002 worden geen eisen gesteld aan het te lozen debiet. Wel worden eisen gesteld aan de kwaliteit van het afvalwater:

Voorschrift 3.11

Ter voldoening aan de voorschriften 3.9 en 3.10 mag in het te lozen afvalwater, na passering van de voorzieningen:

- a. de concentratie aan plantaardige of dierlijke oliën of vetten in enig steekmonster niet meer dan 300 mg per liter bedragen, bepaald volgens NEN 6671 of NEN 6672;
- b. de temperatuur niet hoger zijn dan 30 graden Celsius;
- c. de zuurgraad, uitgedrukt in pH-eenheden, niet lager zijn dan 6,5 en niet hoger dan 8,5 in een etmaalmonster en niet hoger dan 10 in een steekmonster, bepaald volgens NEN 6411;
- d. het sulfaatgehalte niet meer dan 300 mg per liter bedragen, bepaald volgens NEN 6487

De vergunning is op aanvraag (16 februari 2006) van Tomassen gewijzigd in 2006 (31 juli 2006, 16246). Bij de wijziging van de vergunning in 2006 zijn de volgende gegevens over de lozing van afvalwater vermeld:

- De hoeveelheid hemelwater die op het riool wordt geloosd: 710 m³/jaar
- De hoeveelheid afvalwater die op het riool wordt geloosd: maximaal 97.000 m³/jaar

De totale omvang van de lozing die in 2006 gecommuniceerd is, is daarmee 97.710 m³/jaar. Bij de wijziging in 2006 werd het stellen van aanvullende voorschriften voor afvalwater, bovenop de voorschriften in de vergunning van 2002, niet nodig geacht.

Aard en omvang van de lozing van Tomassen

Bij de aanvraag in 2002 zijn gegevens over de omvang en de kwaliteit van het afvalwater aangeleverd. Deze gegevens hebben betrekking op 2000. De gegevens zijn in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1 Afvalwaterhoeveelheid en samenstelling aanvraag 2002

Datum	Afvoervolume (m ³ /dag)	CZV (mg/liter)	N-Kjeldahl (mg/l)	Vuilvracht (v.e.)
04/05-07-2000	272	1.650	95	3.779
23/24-08-2000	247	1.460	90,8	3.087
21/22-09-2000	221	2.020	111	3.727

Tot en met 2015 was de omvang van de lozing maximaal 96.623 m³/jaar (2015). Na 2016 is de omvang van de lozing structureel toegenomen door de toename van de productie. De verhoging van deze productie is voorafgaand aan deze toename uitvoerig besproken met Waterschap Vallei en Veluwe (afdeling onttrekking grondwater), waarbij de vergunde onttrekking is verhoogd naar 149.000 m³/jaar. Tomassen is ten gevolge van deze besprekingen en de verruimde onttrekkingsvergunning van mening dat het Waterschap Vallei en Veluwe tevens voldoende geïnformeerd was van de gevolgen voor de lozing. Recenter is het waterverbruik toegenomen om te kunnen voldoen aan de aangescherpte hygiëne-eisen die de NVWA stelt. In 2023 was de omvang van de lozing daardoor 126.758 m³/jaar. Het afvalwater heeft echter een lagere vuilvracht (vervuilingseenheden) dan in 2002 door het treffen van sanerende maatregelen. Dit blijkt uit tabel 2.

Tabel 2 Afvalwaterhoeveelheid en samenstelling 2023 (tot en met november)

Datum	Afvoervolume (m ³ /dag)	CZV (mg/liter)	N-Kjeldahl (mg/l)	Vuilvracht (v.e.)
23/24-01-2023	532	300	68,5	2.174
14/15-02-2023	539	360	78,7	2.586
22/23-03-2023	539	410	84,6	2.863
09/10-05-2023	478	290	67,0	1.900
29/30-06-2023	543	290	57,3	1.998
10/11-07-2023	577	350	60,9	2.417
22/25-09-2023	541	260	71,2	2.111
26/27-10-2023	510	220	68,6	1.814
29/30-11-2023	500	360	79,5	2.411

De getallen in de tabel betreffen werkdagen. De gemiddelde vuilvracht op jaarbasis is 1.617 v.e. in 2023.

Effect van de lozing van Tomassen op de rioolwaterzuivering van Harderwijk

De ontwikkeling van de totale vuilvracht en het totale debiet dat wordt aangevoerd op RWZI Harderwijk is in tabel 3 opgenomen.

Kenmerk N001-1295460BLJ-V01-mdg-NL

Tabel 3 Ontwikkeling vuilvracht en aangevoerd debiet RWZI Harderwijk (Bron: Waves database)

Datum	Ontwerpcapaciteit (v.e.)	Werkelijk (v.e.)	Debiet (l/d v.e.)	Debiet (m ³ /d)
2006	208.533	258.122	164	42.332
2009	209.000	206.968	185	38.289
2012	209.000	263.288	143	37.650
2015	209.000	223.693	153	34.225
2018	209.000	244.168	134	32.718
2021	209.000	265.775	133	35.348

Op basis van de beschikbare gegevens wordt het volgende geconstateerd:

- In 2021 is door Tomassen 1.721 v.e. geloosd. In dat jaar was dus 0,65 % van de totale vuilvracht op RWZI Harderwijk afkomstig van Tomassen
- In 2021 is door Tomassen 113.339 m³ water geloosd. In dat jaar was 0,88 % van het totaal op RWZI Harderwijk aangevoerde debiet afkomstig van Tomassen
- De RWZI Harderwijk is structureel overbelast voor de vuilvracht. Deze overbelasting bedraagt gemiddeld 20 % op basis van de gegevens in tabel 3
- Het is niet bekend of de RWZI Harderwijk ook hydraulisch overbelast wordt. Het aangevoerde debiet per v.e. is relatief laag ten opzichte van andere RWZI's. Uit de gegevens die zijn opgenomen in de Waves database blijkt dat Nederlandse RWZI's met een vergelijkbare grootte gemiddeld ongeveer 30 % meer water per v.e. ontvangen (189 l/d v.e. in plaats van 133 l/d v.e.). Verder is het totale debiet dat wordt aangevoerd op RWZI Harderwijk in de loop van de jaren gedaald van 42.000 m³/d naar 35.000 m³/d in 2023!.

Op 23 december 2023 wordt over de belasting van RWZI Harderwijk het volgende medegedeeld (brief met kenmerk 1765840/1765842) door het waterschap van Vallei en Veluwe aan de omgevingsdienst Noord-Veluwe:

Risico op overbelasten rioolwaterzuivering Harderwijk

Uit toetsing van nieuwe aanvragen van bedrijven die lozen op de rwzi Harderwijk blijkt dat deze niet voldoende capaciteit heeft om nieuwe bedrijfslozingen te kunnen verwerken. Bij acceptatie van nieuwe bedrijfslozingen bestaat het risico dat de rwzi wordt overbelast, wat moet worden voorkomen.

Het risico op het overbelasten van rwzi Harderwijk wordt als volgt gemotiveerd:

- *Het te lozen afvalwater moet verwerkt worden op rwzi Harderwijk. Deze rwzi heeft een beperkte capaciteit. Rwzi Harderwijk verwerkt het afvalwater van diverse bedrijven met relatief gezien een grote vuilvracht. Gezien de capaciteit van rwzi Harderwijk kunnen bedrijven niet onbeperkt de lozing van afvalwater uitbreiden.*
- *Het waterschap meet de belasting of inkomende vuillast van het afvalwater dat op rwzi's wordt geloosd. Uit meetgegevens van het waterschap (meetjaar 2022) blijkt dat rwzi Harderwijk wordt belast tot aan of tot boven de ontwerpcapaciteit van de rioolwaterzuivering. Dit betekent dat de deze rwzi in de huidige situatie al maximaal wordt belast.*

Hieruit blijkt dat het capaciteitsprobleem voor RWZI Harderwijk de aangevoerde vuilvracht betreft. Er wordt niet ingegaan op een eventuele hydraulische overbelasting.

Aangevraagde situatie

Voor het afvalwater van Tomassen is biologische zuivering een voor de hand liggende optie. De verwerkbaarheid van het afvalwater op een communale rioolwaterzuivering zoals RWZI Harderwijk is goed. Het is relatief warm afvalwater, het debiet is stabiel en de vuilvracht bestaat uit opgeloste stoffen die zeer goed biologisch afbreekbaar zijn. Het is daarmee minstens zo goed afbreekbaar als huishoudelijk afvalwater. Sinds 2002 is de vuilvracht die geloosd wordt deels gesaneerd waardoor de relatieve bijdrage van de lozing door Tomassen in de aanvoer op de overbelaste RWZI Harderwijk is gedaald van 3.000 à 4.000 v.e. in 2002 naar minder dan gemiddeld 2.000 v.e. sinds 2017 (zie onderstaand in tabel 4). Tomassen heeft niet de wens om een grotere vuilvracht te lozen dan 2.000 v.e. gemiddeld op jaarbasis.

Tabel 4 Werkelijk v.e. Tomassen Duck-To BV sinds 2017

Jaar	Definitieve afrekening v.e. Waterschap	Voorlopige v.e. o.b.v. metingen TAUW
2017	1.717	
2018	1.709	
2019	1.983	
2020	1.064 (Corona jaar, deel stilstand)	
2021		1.721
2022		1.542
2023		1.617

De bijdrage in het aangevoerde debiet op RWZI Harderwijk door de lozing van Tomassen is beperkt (<1 %), maar is sinds 2016 hoger dan het debiet wat in 2006 als maximaal debiet is opgegeven. Het hemelwater is reeds afgekoppeld van het vuilwaterriool. Er is destijds geen eis voor het maximale debiet in de vergunning opgenomen. Tomassen wil desondanks terug naar het oorspronkelijke lozingsdebiet voor procesafvalwater uit 2006 van 97.000 m³/jaar. Dit is op korte termijn niet realiseerbaar zonder de productie te beperken en omdat steeds voldaan moet worden aan hygiëne eisen. Daarom wordt aangevraagd om een onderzoek uit te voeren naar het verminderen van het lozingsvolume door Tomassen en een stapsgewijze vermindering van het lozingsdebiet.

Het implementeren van de resultaten van dit onderzoek moet leiden tot het reduceren van het volume van de indirecte lozing van procesafvalwater door Tomassen tot minder dan 97.000 m³/jaar.

Onderzoeksvoorstel reductie debiet indirecte lozing

Voorgesteld wordt om een onderzoeksplan uit te voeren om de indirecte lozing stapsgewijs terug te brengen. Hierbij wordt eerst ingegaan op bronmaatregelen (besparing) en daarna op alternatieven voor de indirecte lozing.

De eerste stap is het uitvoeren van een waterbesparingsonderzoek. Hierbij wordt gekeken naar de mogelijkheden om minder water te gebruiken. In de productie zijn de mogelijkheden beperkt vanwege de hygiëne eisen die juist leiden tot de wens om meer water te gebruiken. Er zijn wellicht

wel mogelijkheden om bij de reiniging good housekeeping maatregelen te treffen. Daarnaast zal specifiek gekeken worden naar de mogelijkheid voor waterhergebruik. Voorbeelden zijn hergebruik van het water van de ontijzering en hergebruik van water bij de krattenwassers. Het onderzoek en het implementeren van technische maatregelen vraagt tijd. Daardoor zullen de eventuele eerste resultaten pas eind 2024 zichtbaar zijn.

De tweede stap is het onderzoek naar alternatieven voor de indirecte lozing. Dit deel wordt direct gestart, maar vraagt vanwege de complexiteit meer tijd. Er moet mogelijk gekeken worden naar zuiveringstechnische maatregelen en vergunningen. Er wordt onderzocht of het mogelijk is om (een deel van) het afvalwater direct (oppervlaktewater of infiltratie) te lozen. Daarbij moeten de lozingsmogelijkheden in kaart worden gebracht, moet ingegaan worden op zuiveringstechnische mogelijkheden, transportmogelijkheden en de mogelijkheid voor het verkrijgen van een vergunning. Tenslotte wordt onderzoek gedaan naar het infiltreren van (een deel van) het afvalwater. Dit vraagt de meest omvangrijke studie. Er moet ingegaan worden op de geohydrologische mogelijkheden, technische mogelijkheden om te infiltreren, vergunningen, zuiveringstechnische maatregelen voor zowel bovenstroomse als benedenstroomse infiltratie. Als alternatieve lozingsroutes realistisch zijn, dan zal het bijbehorende vergunningentraject veel tijd vergen. Daarom wordt rekening gehouden met een ruime periode voor de implementatie.

Kenmerk N001-1295460BLJ-V01-mdg-NL

Voor het onderzoek naar reductie van het debiet van de indirecte lozing wordt de planning en het resultaat in tabel 5 realistisch geacht.

Tabel 5 Onderzoeksplan reductie debiet indirecte lozing Tomassen

Stap	Toelichting	Rapportage	Implementatie
0	Huidige situatie (126.000 m ³ /jaar)		
1	Waterbesparingsonderzoek - Besparing (good housekeeping, et cetera) - Waterhergebruik	Voor 30-06-2024	Voor 31-12-2025
2	Onderzoek alternatieve lozingsroutes - Directe lozing - Infiltratie	Voor 31-12-2024	Voor 31-12-2026

Aangevraagde lozingseisen

In tabel 6 zijn de lozingseisen die aangevraagd worden opgenomen.

Tabel 6 aangevraagde lozingseisen

Periode	Lozingseisen	Eenheid	Maximale waarde	Opmerkingen
Van 01-07-2024 tot en met 31-12-2025	Tijdelijke eis 2024-2025 - Maximaal debiet - Maximaal debiet - Maximaal CZV-gehalte - Maximaal N-Kjeldahl gehalte	m ³ /jaar m ³ /dag mg/l mg N/l	110.000 600 500 100	Per kalenderjaar Volume proportioneel dagmonster Volume proportioneel dagmonster
Van 01-01-2026 tot en met 31-12-2026	Tijdelijke eis 2026 - Maximaal debiet - Maximaal debiet - Maximaal CZV-gehalte - Maximaal N-Kjeldahl gehalte	m ³ /jaar m ³ /dag mg/l mg N/l	104.000 550 500 100	Per kalenderjaar Volume proportioneel dagmonster Volume proportioneel dagmonster
Van 01-01-2027	Definitieve lozingseis - Maximaal debiet - Maximaal debiet - Maximaal CZV-gehalte - Maximaal N-Kjeldahl gehalte	m ³ /jaar m ³ /dag mg/l mg N/l	97.000 500 500 100	Per kalenderjaar Volume proportioneel dagmonster Volume proportioneel dagmonster

Registratie van het debiet vindt dagelijks plaats. Analyse van CZV-gehalte en N-Kjeldahl gehalte vindt maandelijks plaats.

Formulierversie
2017.02

Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer	3443513
Aanvraagnaam	Aanvraag revisie omgevingsvergunning milieu
Uw referentiecode	2018-001
Ingediend op	30-01-2018
Soort procedure	Uitgebreide procedure
Projectomschrijving	Aanvraag revisie omgevingsvergunning onderdeel milieu
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Aan de omschrijving is te zien welk type bijlage het gaat
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Geen

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Ermelo
Bezoekadres:	Raadhuisplein 2 3851 NT ERMELO
Postadres:	Postbus 500 3850 AM ERMELO
Telefoonnummer:	0341 567 321
Faxnummer:	0341 56 73 69
E-mailadres:	gemeente@ermelo.nl
Website:	www.ermelo.nl
Contactpersoon:	Frontoffice

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

- Revisie

Bijlagen

Kosten

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	08079037
Vestigingsnummer	000018079172
Statutaire naam	Tomassen Duck-To b.v.
Handelsnaam	Tomassen Duck-To b.v.

2 Contactpersoon

Geslacht	
Voorletters	
Voorvoegsels	
Achternaam	
Functie	

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3853 KH
Huisnummer	116
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Fokko Kortlanglaan
Woonplaats	Ermelo

4 Correspondentieadres

Adres	Fokko Kortlanglaan 116 3853 KH Ermelo
-------	--

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	
Faxnummer	
E-mailadres	

Locatie

1 Adres

Postcode	3853KH
Huisnummer	116
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Fokko Kortlanglaan
Plaatsnaam	Ermelo
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☒ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	Fokko Kortlanglaan 112, 116 en 122

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☒ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders
-----------------------------------	---

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Slachterij nr 116 Opslaghal 112 Nieuw aangekocht 122 voor werkplaats Technische dienst
----------------------------------	--

Revisie

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

1 Gegevens inrichting

Wat is de naam van de inrichting?	Tomassen Duck-To b.v.
Wat is de aard van de inrichting?	Pluimveeslachterij
Vraagt u de vergunning aan voor onbepaalde of bepaalde tijd?	☒ Onbepaalde tijd ☐ Bepaalde tijd
Welke voornaamste grond- en hulpstoffen gebruikt u?	Eenden
Welke voornaamste tussen-, neven- en eindproducten produceert u?	Vlees
Geef de totale maximale capaciteit van de inrichting en het maximale motorische of thermische ingangsvermogen van de bij de inrichting behorende installaties.	Maximale productiecapaciteit 40.000 eenden per dag.
Maken proefnemingen deel uit van de aanvraag?	☐ Ja ☒ Nee
Is voor de inrichting eerder een vergunning verleend?	☒ Ja ☐ Nee
Worden extra maatregelen getroffen om de belasting van het milieu te voorkomen of te beperken tijdens proefdraaien, schoonmaak-, onderhouds- en herstelwerkzaamheden?	☐ Ja ☒ Nee
Waarom worden geen extra maatregelen genomen om de milieubelasting te voorkomen of te beperken tijdens proefdraaien, schoonmaak-, onderhouds- en herstelwerkzaamheden?	Tijdens deze werkzaamheden is extra milieubelasting niet mogelijk (Er zijn dan geen eenden aanwezig)

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

2 Gegevens verandering

Een verandering kan zijn een uitbreiding of wijziging van de inrichting of wijziging van de werking van de inrichting.

Wat is de aard van de verandering?

Plaatsen Luchtwater
Nieuwe koelinstallatie
Opslag tank cat 3 materiaal
Uitbreiding slachtcapaciteit
Bouw nieuwe vrieshal met nieuwe koelinstallatie
Aanpassen stoomketel
Herinrichting bedrijfsruimte
Verplaatsen technische dienst

Is de verandering van invloed op gegevens en documenten van eerder verleende vergunningen?

☒ Ja
☐ Nee

Op welke gegevens en documenten is de verandering van invloed?

Minder energieverbruik (nieuwe koelinstallatie, plaatsen zonnepanelen en isolatie dak)
Minder geuremissie (luchtwater)
Minder emissie (stoomketel op gas)
Minder geluidsoverlast (minder transportbewegingen door eigen opslag)

3 Bedrijfstijden

Wat zijn de tijden en dagen, danwel perioden waarop de inrichting of onderdelen daarvan, in bedrijf zijn?

Maandag t/m Vrijdag 6:00 tot 22:00 (variabel)
Zaterdag 6:00-13:00

4 Bestemming

Zijn de (wijzigingen van de) activiteiten in overeenstemming met het bestemmingsplan?

☒ Ja
☐ Nee

5 Omgeving van de inrichting

Waar ligt de inrichting?

☐ Centrum
☐ Rustige woonwijk
☐ Gemengd gebied
☐ Industrierrein
☒ Buitengebied
☐ Anders

Wat is het dichtstbijzijnde gevoelige object?

woning Fokko Kortlanglaan 120

Wat is de afstand in meters van de grens van de inrichting tot het dichtstbijzijnde gevoelige object?

10

6 Wijze vaststellen milieubelasting

Beschrijf de aard en omvang van de belasting van het milieu die de inrichting tijdens normaal bedrijf kan veroorzaken, daaronder begrepen een overzicht van de belangrijkste nadelige gevolgen voor het milieu die daardoor kunnen worden veroorzaakt.

Geuremissie
Geluidemissie
Afvalwater

Beschrijf de wijze waarop gedurende het in werking zijn van de inrichting de belasting van het milieu, die de inrichting veroorzaakt, wordt vastgesteld en geregistreerd.

Controle
meting
bemonstering
HACCP protocol
Logboek

7 Ongewone voorvallen

Kunnen binnen uw inrichting ongewone voorvallen ontstaan die nadelige gevolgen kunnen hebben op het milieu?

- ☒ Ja
☐ Nee

Beschrijf de ongewone voorvallen die binnen de inrichting kunnen optreden en de belasting die daarbij kan ontstaan voor het milieu.

Brand
Ammoniakemissie

Welke maatregelen worden getroffen om de belasting van het milieu door ongewone voorvallen te voorkomen of te beperken?

Brandmeldinstallatie
Training personeel, installatiebeveiligingen

8 MER-(beoordelings)plicht

Voor sommige projecten is het vanwege de mogelijke impact op het milieu verplicht om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Denk hierbij aan de aanleg of aanpassing van (water)wegen, de winning van delfstoffen, afvalverwerkings- en energiebedrijven en de chemische-, papier- en levensmiddelenindustrie. Ook activiteiten waarbij de bestemming van een terrein wordt gewijzigd (zoals de aanleg van een jachthaven) vallen onder de werkingssfeer van het Besluit milieueffectrapportage.

Geldt voor uw activiteit de plicht om een milieueffectrapport op te stellen (m.e.r.-plicht)?

- ☐ Ja
☒ Nee

Staat de activiteit vermeld in kolom 1 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage?

- ☒ Ja
☐ Nee

Worden de drempelwaarden in kolom 2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage overschreden?

- ☐ Ja
☒ Nee

Onder welke categorie van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage valt de aangevraagde activiteit?

39.1

Geef de omvang van de door u aangevraagde activiteit in dezelfde eenheid als de waarde/capaciteit zoals genoemd in kolom 2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage.

22.000 ton vlees

9 Milieuzorg

Beschikt u over een milieumanagementsysteem?

- ☐ Ja
☒ Nee
☐ Deels

10 Toekomstige Ontwikkelingen

Verwacht u ontwikkelingen binnen uw inrichting die voor de beslissing op de aanvraag van belang kunnen zijn?

- ☒ Ja
☐ Nee

Omschrijf concreet de ontwikkelingen die te verwachten zijn.

Verplaatsen technische dienst ruimte.
Bouw nieuwe vrieshal
Stoomketel op gas i.p.v. dieselolie
plaatsen zonnepanelen

Verwacht u ontwikkelingen in de omgeving van uw inrichting die van belang kunnen zijn voor de bescherming van het milieu?

- ☐ Ja
☒ Nee

11 Bodem

Verricht u bodembedreigende activiteiten of slaat u bodembedreigende stoffen op?

- ☒ Ja
☐ Nee

Hebt u een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd?

- ☒ Ja
☐ Nee

Hebt u een bodemrisicorapport opgesteld?

- ☒ Ja
☐ Nee

12 Brandveiligheid

Welke maatregelen hebt u getroffen om brand te voorkomen?

Rookverbod
Brandblussers
slaghaspels
brandmeldinstallatie

Welke brandblusmiddelen gebruikt u?

- ☐ Branddekens
☒ Draagbare blusmiddelen
☒ Brandslanghaspels
☐ Stationaire blusinstallaties
☐ Mobiele blusmiddelen
☐ Anders

Beschikt u over een bedrijfsbrandweer?

- ☐ Ja
☒ Nee

Verricht u op het buitenterrein brandgevaarlijke activiteiten?

- ☐ Ja
☒ Nee

13 Afvalwater

Loost u afvalwater uit uw inrichting?

- ☒ Ja
☐ Nee

Waarop loost u afvalwater?

- ☐ Lozing op of in de bodem (infiltratie)
☐ Lozing via een openbaar riool op oppervlaktewater
☐ Lozing via een niet-openbaar (eigen) vuilwaterriool op een werk waterschap (riolering of RWZI)
☒ Lozing via een openbaar vuilwaterriool op een rioolwaterzuiveringsinstallatie
☐ Lozing via hemelwaterriool
☐ Anders

Welk afvalwater loost u?

- ☒ Procesafvalwater
☐ Koelwater
☐ Ketelspuiwater
☐ Regeneratiewater van ionenwisselaar
☐ Laboratoriumafvalwater
☐ Spoelwater ontijzing
☐ Niet-verontreinigd hemelwater
☐ Verontreinigd hemelwater
☒ Huishoudelijk afvalwater
☐ Overig afvalwater

Vindt de lozing van procesafvalwater continu of discontinu plaats?

- ☒ Continu
☐ Discontinu

Hoeveel m3 afvalwater wordt gemiddeld per etmaal geloosd?

340

Hoeveel m3 afvalwater wordt maximaal per uur geloosd?	15
Hoeveel personen werken voor het bedrijf?	140
Is in het bedrijf een kantine of bedrijfsrestaurant aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee
Wordt in de kantine gebruik gemaakt van keukenafvalversnijdende apparatuur?	☐ Ja ☒ Nee
Wordt het afvalwater van de kantine of het bedrijfsrestaurant via een vetafscheider geloosd?	☒ Ja ☐ Nee
Zijn er andere bedrijven op de bedrijfsriolering aangesloten?	☐ Ja ☒ Nee
Zijn er andere woningen op de bedrijfsriolering aangesloten?	☐ Ja ☒ Nee
Worden preventieve maatregelen getroffen en/of onderzoeken verricht om de lozing van afvalwater te voorkomen?	☐ Ja ☒ Nee
Worden afvalwaterstromen en/of stoffen hergebruikt?	☐ Ja ☒ Nee
Is de afkoppeling van het niet-verontreinigd hemelwater van het vuilwaterriool al gerealiseerd?	☒ Ja ☐ Nee
Beschrijf hoe het afgekoppelde niet-verontreinigd hemelwater binnen uw inrichting nu wordt verwijderd.	Afzonderlijk rioolstelsel (HWA) naar zinkbassin op eigen terrein
Is/zijn er zuiveringstechnische voorzieningen aanwezig binnen uw inrichting?	☒ Ja ☐ Nee
Zijn er voorschriften en/of procedures aanwezig die aangeven welke maatregelen genomen moeten worden bij ongewone voorvallen en/of onvoorziene lozingen?	☐ Ja ☒ Nee
Is van lozingen direct in oppervlaktewater een immissietoets uitgevoerd?	☐ Ja ☒ Nee
Zijn er toekomstige ontwikkelingen die redelijkerwijs van belang kunnen zijn voor de aanvraag?	☐ Ja ☒ Nee

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingsblad 'Tabellen'.

14 Afvalstoffen die in de inrichting ontstaan

Welke afvalstoffen voert u gescheiden af?	Slib Huishoudelijk afval Oud papier oud ijzer
Hergebruikt u afvalstoffen die vrijkomen binnen uw inrichting?	☐ Ja ☒ Nee

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingsblad 'Tabellen'.

15 Lucht

- Worden er stoffen naar de lucht uitgestoten? ☒ Ja ☐ Nee
- Wordt er stikstofoxiden, koolmonoxide, fijn stof, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen, benzeen, zwaveldioxide en/of lood naar de lucht uitgestoten? ☒ Ja ☐ Nee
- Is er een rapport met betrekking tot de luchtkwaliteit opgesteld? ☒ Ja ☐ Nee
- Worden er nog andere stoffen uitgestoten? ☐ Ja ☒ Nee
- Zijn er binnen het bedrijf installaties aanwezig die warme lucht uitstoten? ☒ Ja ☐ Nee
- Is de warmte-emissie bekend? ☒ Ja ☐ Nee
- Hoeveel bedraagt de warmte-emissie in MW? 1
- Hebt u een meet- en registratiesysteem? ☐ Ja ☒ Nee
- Is de afdeling over oplosmiddeleninstallaties uit het Activiteitenbesluit van toepassing? ☐ Ja ☒ Nee
- Is er sprake van diffuse emissies van Vluchtige Organische Stoffen (VOS)? ☐ Ja ☒ Nee
- Zijn er andere diffuse emissies? ☐ Ja ☒ Nee
- Is een van de volgende paragrafen uit hoofdstuk 5 van het Activiteitenbesluit van toepassing?
- Installatie, als onderdeel van olieraffinaderijen, voor de productie van zwavel
 - Stookinstallatie voor de regeneratie van glycol
 - Installatie voor de productie van asfalt
 - Installatie voor de op- en overslag van vloeistoffen
 - Op- en overslag van benzine
- Is op één of meerdere installaties de paragraaf over Grote stookinstallaties van het Activiteitenbesluit van toepassing? ☐ Ja ☒ Nee
- Is op één of meerdere installaties de paragraaf van het Activiteitenbesluit over kleine of middelgrote stookinstallaties van toepassing? ☒ Ja ☐ Nee
- Op welke installatie(s) is deze paragraaf van toepassing? Stoomketel
- Is op één of meerdere installaties de paragraaf over Afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallaties van het Activiteitenbesluit van toepassing? ☐ Ja ☒ Nee

16 Geluid en trillingen

- Ligt de inrichting op een gezonde industrieterrein? ☐ Ja
☒ Nee
- Hebt u een akoestisch onderzoek uitgevoerd? ☒ Ja
☐ Nee
- Veroorzaken de activiteiten trillingen? ☐ Ja
☒ Nee

17 Energie

- Verbruikt u in uw inrichting meer dan 50.000 kWh elektriciteit of meer dan 25.000 m3 aardgas(equivalenten) per jaar? ☒ Ja
☐ Nee
- Verbruikt u in uw inrichting meer dan 200.000 kWh elektriciteit of meer dan 75.000 m3 aardgas(equivalenten) per jaar? ☒ Ja
☐ Nee
- Hoeveel elektriciteit verbruikt u in uw inrichting in kWh per jaar? 4400000
- Hoeveel aardgas(equivalenten) verbruikt u in uw inrichting in m3 per jaar? 15000
- Doet uw inrichting mee aan de CO2- emissiehandel? ☐ Ja
☒ Nee
- Geef aan of en aan welke meerjarenspraak uw inrichting deelneemt. ☐ Meerjarenspraak (MJA3)
☐ Meerjarenspraak energie-efficiëntie (MJA-ETS)
☒ Geen van beide
- Moet uw onderneming een energie-audit uitvoeren conform de Tijdelijke regeling implementatie artikelen 8 en 14 Richtlijn energie-efficiëntie (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0036841/>)? ☐ Ja
☒ Nee
- Geef hier aan waarom u niet audit-plichtig bent Minder dan 250 werknemers
Omzet lager dan 43 miljoen
- U moet het verslag van de energie-audit toevoegen als bijlage bij deze aanvraag.

18 Externe veiligheid

- Wordt uw inrichting genoemd in artikel 2 (en niet in artikel 3) van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)? ☐ Ja
☒ Nee
- Wordt uw inrichting genoemd in artikel 4, onderdeel b, e of f van het Registratiebesluit externe veiligheid? ☐ Ja
☒ Nee
- Is er een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd? ☐ Ja
☒ Nee
- Zijn er binnen uw inrichting specifieke technische maatregelen gerealiseerd om de gevolgen voor de omgeving te beperken in geval van ongewone voorvallen? ☐ Ja
☒ Nee

Zijn er binnen uw inrichting specifieke procedurele maatregelen gerealiseerd om de gevolgen voor de omgeving te beperken in geval van ongewone voorvallen?

☐ Ja
☒ Nee

19 Verkeer, vervoer en mobiliteit

Hebt u een Besparingsplan Vervoer opgesteld? ☐ Ja
☒ Nee

Hoeveel werknemers hebt u in dienst? 140

Hoeveel bezoekers komen per dag naar uw bedrijf (in piekperiodes)? 10

Hoeveel transportkilometers met vrachtoertuigen (inclusief bestelwagens) worden jaarlijks over de weg afgelegd van en naar uw bedrijf? 1060000

Met hoeveel vrachtwagens vindt gemiddeld dagelijks transport plaats van en naar uw bedrijf? 10

Met hoeveel bestelwagens vindt gemiddeld dagelijks transport plaats van en naar uw bedrijf? 1

Vindt er transport van en naar uw bedrijf plaats via binnenwateren? ☐ Ja
☒ Nee

Vindt er transport plaats van en naar uw bedrijf via zeeschepen (shortsea)? ☐ Ja
☒ Nee

Vindt er transport plaats van en naar uw bedrijf over het spoor met diesellocomotieven? ☐ Ja
☒ Nee

Vindt er zakelijk personenverkeer plaats via de lucht? ☐ Ja
☒ Nee

Hebt u parkeerplaatsen in de open lucht binnen uw bedrijf? ☒ Ja
☐ Nee

Hoeveel parkeerplaatsen hebt u in de open lucht binnen uw bedrijf? 80

Hebt u maatregelen getroffen om visuele hinder als gevolg van de parkeerplaatsen te voorkomen? ☒ Ja
☐ Nee

Beschrijf de maatregelen die u hebt getroffen om visuele hinder als gevolg van de parkeerplaatsen te voorkomen. Erfbeplanting

Maakt een parkeergarage deel uit van uw bedrijf? ☐ Ja
☒ Nee

20 Geur

Is er sprake van geuremissie? ☒ Ja
☐ Nee

Kan de geuremissie leiden tot geurhinder? ☒ Ja
☐ Nee

Hebt u een geuronderzoek uitgevoerd volgens de NTA 9065? ☒ Ja
☐ Nee

21 Beste Beschikbare Technieken

Zijn er binnen uw inrichting één of meerdere IPPC-installaties, zoals bedoeld in bijlage 1 van de Richtlijn Industriële Emissies?

- ☒ Ja
☐ Nee

Als de IPPC-richtlijn op u van toepassing is, worden de omgevingsvergunning en de watervergunning gecoördineerd. De aanvraag van de omgevingsvergunning moet daarom tegelijk met of uiterlijk binnen 6 weken na de aanvraag van de watervergunning worden ingediend.

Welke BBT-conclusies zijn op uw installaties van toepassing?

Zie onderzoeksrapporten

Zijn er binnen uw inrichting installaties of opslagen aanwezig waarop één of meerdere Nederlandse informatie documenten over BBT van toepassing zijn (aangewezen BBT documenten)?

- ☒ Ja
☐ Nee

Geef de titels van de betreffende informatie documenten.

Koelinstallatie

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

22 Koelinstallaties, vriesinstallaties en/of warmtepompen

Welke koudemiddelen worden toegepast?

- ☐ CFK
☐ HCFC
☐ HFK
☐ HCFC/HFK
☐ Ethaan
☐ Propaan
☐ Isobutaan
☒ Ammoniak
☒ CO2
☐ Anders

Is één installatie of zijn meer installaties geplaatst voor 23 november 1998?

- ☐ Ja
☒ Nee

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

23 Stookinstallatie

Voor deze rubriek moet u een tabel als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabel staat op het moduleblad 'Tabellen'.

24 Slachten

Slaat u bloed op in een tank?

- ☒ Ja
☐ Nee

Hoe slaat u slachtafval op?

- ☒ Ongekoeld
☐ Gekoeld
☐ Diepvries

Hoe vaak voert u slachtafval af?

- ☒ Dagelijks
☐ Niet dagelijks

Voor deze rubriek moet u mogelijk één of meerdere tabellen als bijlage toevoegen. De opbouw van deze tabellen staat op het toelichtingenblad 'Tabellen'.

Tabellen

Revisie					
Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)					
1 Overzicht vergunningen en meldingen					
Wettelijke basis	Soort	Datum	Kenmerk	Bevoegd gezag	
Wet milieubeheer	Revisievergunning	25-03-2002	Revisievergunning wet milieu beheer	Gemeente Ermelo	

Tabellen

Revisie

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)
13 Overzicht afvalwaterstromen

Soort afvalwaterstroom	Overige soort afvalwaterstroom	Lozing op	Afstand tot vuilwaterriool (m)	Afstand tot vuilwaterriool (m)	Lozingspunt
Procesafvalwater	-	Gemeentelijk vuilwaterriool	-	-	Effluent waterzuivering

Hoeveelheid (m3/jaar)	Bepaling volumestroom	Andere bepaling volumestroom	Registratie en Rapporteringwijze	Samenstelling afvalwaterstroom	Gemiddelde vervuilingswaarde (v.e.)
130000	Debietmeting	-	Eigen registratie en metingen Tauw	Ja	2058

Maximale vervuilingswaarde (v.e.)
2813

Tabellen

Revisie				
Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)				
21 Overzicht installaties en bijbehorende categorie				
Naam installatie	Indeling categorie IPPC-richtlijn	Nieuwe of wijziging in installatie?	Studie alternatieven	
Koelinstallatie	6.4a	Ja	Ja	

Tabellen

Revisie

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)
23 Overzicht stookinstallaties

Naam installatie	Datum vergunningverlening/ laatste wijziging	Brandstof	Maximaal verbruik	Thermisch vermogen (MW)	Thermisch vermogen (kW)
Stoomketel	Nee	Dieselolie	220.000 liter		-

Nominaal vermogen (kW)	Rendement %
1475	89

Tabellen

Revisie			
Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)			
24 Slachten			
Diersoort	Andere diersoort	Slachthoeveelheid (dieren/dag)	
Eenden	-	40000	

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
ijlage_1_Duck-to_pr- oces_beschrijving_pdf	Bijlage 1 Duck-to proces beschrijving.p- df	Anders	2018-01-30	In behandeling
ijlage_2_Duck-to_sam- envatting_millieu_pdf	Bijlage 2 Duck- to samenvatting milieu.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Bijlage_3_Duck--to_m- ilieu_blad_1_pdf	Bijlage 3 Duck- to_milieu_blad_1.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Bijlage_4_Duck--to_m- ilieu_blad_2a_pdf	Bijlage 4 Duck- to_milieu_blad_2a.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Bijlage_5_Duck--to_m- ilieu_blad_2b_pdf	Bijlage 5 Duck- to_milieu_blad_2b.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Bijlage_6_Duck--to_m- ilieu_blad_2c_pdf	Bijlage 6 Duck- to_milieu_blad_2c.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Bijlage_7_Duck--to_m- ilieu_blad_3_pdf	Bijlage 7 Duck- to_milieu_blad_3.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Bijlage_8_Duck--to_d- iepvries_bl_4_pdf	Bijlage 8 Duck- to_diepvries_bl_4.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Bijlage_9_Duck--to_m- ilieu_blad_5_pdf	Bijlage 9 Duck-to milieu_blad_5.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Bijlage_10_Duck-to_- gebouwen_pdf	Bijlage 10 Duck-to gebouwen.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Bijlage_11_Duck-to_- motorenljst__pdf	Bijlage 11 Duck-to motorenljst .pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
2_Duck-to_verklar- ing_koelinstallatie_pdf	Bijlage 12 Duck- to verklaring koelinstallatie.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Bijlage_13_Duck-to_- betonvloer_pdf	Bijlage 13 Duck-to betonvloer.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
14_Duck-to_verklari- ng_dieselolietank_pdf	Bijlage 14 Duck- to verklaring dieselolietank-.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
en_2017_-_Energier- apport_definitief_pdf	bijlage 15 29-01-18 Tomassen- 2017 - Energierapport_defi- nitief.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Peutz_geuronderzoek- _Tomassen_Duck-to_pdf	bijlage 16 24-01-18 Peutz geuronderzoek Tomassen Duck- to.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
_Grond_Vitaal_23-1-- 18_Bodemonderzoek_pdf	Bijlage 17 mail Grond Vitaal 23-1-18 Bodemonderzoek-.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
ge_18_Ako_Tomassen_Duck-To_Jan_18-v2_pdf	Bijlage 18 Ako Tomassen Duck-To Jan 18-v2.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
e_19_Duck-to_NB_verklaring_provincie_pdf	Bijlage 19 Duck-to NB verklaring provincie.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
Bijlage_20_Duck-to_-afvalstromen_pdf	Bijlage 20 Duck-to afvalstromen.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
jlage_21_Duck-to_AE-RIUS_RuU4hL9QzK-u6_pdf	Bijlage 21 Duck-to AERIUS_RuU4hL9-QzKu6-.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling
22_Notitie_vormvrije_MER_beoordeling_pdf	Bijlage 22 Notitie vormvrije MER beoordeling.pdf	Anders	2018-01-30	In behandeling



Formulierversie
2017.02

Kosten

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)? 1

Verkennd bodemonderzoek

Locatie

Adres: Fokko Kortlanglaan 116
Postcode, Plaats: 3853 KH Ermelo

Opdrachtgever

Naam: Tomassen Duck-To B.V.
Adres: Fokko Kortlanglaan 116
Postcode, plaats: 3853 KH Ermelo

Contactpersoon:
Telefoonnummer:



Uitvoering en rapportage

Naam: Grondvitaal BV
Adres: Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats: 3881 SN Putten

Telefoonnummer: 0341 491323
Fax: 0341 491806
E-mailadres: info@grondvitaal.nl

Contactpersoon:



Projectgegevens

Projectnummer: **1825011**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 19 februari 2018
Autorisatiedatum: 19 februari 2018

Uitvoering conform: NEN 5740

Analyses

Naam: Eurofins Analytico B.V.
Adres: Gildeweg 42-46
Postcode, plaats: 3771 NB Barneveld

Telefoonnummer: 0342 426300
E-mailadres: info-env@eurofins.nl

Uitvoering

Naam: VWB Bodem
Adres: Kanaal Zuid 290
Postcode, plaats: 7364 AJ Lieren

Telefoonnummer: 055 5068231
E-mailadres: info@vwb.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 2.1 Doel van het onderzoek
- 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 2.3 Onderzoekshypothese
- 2.4 Uitvoering van het onderzoek
- 2.5 Geohydrologie
- 2.6 Veldwerk wijze van uitvoering
- 2.7 Resultaten veldwerk

3 LABORATORIUMONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving
- 3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.3 Overzicht analyseresultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

- 1. Overzicht boorpunten
 - Kadastrale situatie
 - Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Achtergrond-, streef- en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)
- 5. Analyseresultaten / toetsing

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek
Aanleiding	Vaststellen nulsituatie
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 NUL (vaststellen nulsituatie)

Locatie	Fokko Kortlanglaan 116 3853 KH Ermelo
Kadastraal bekend	Gemeente Ermelo Sectie I Nummer 5791
Oppervlakte	8.500 m ²
Terreininrichting	Deels verhard met beton en klinkers
Terreingebruik	Bedrijfspan
Terreingebruik omgeving	Bedrijven
Kaartcoördinaten	X = 170094 Y = 481075
Hypothese	Verdacht

Deellocaties	Aantal boringen / peilbuizen				
	0,5 m –mv.	1,0 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
A. dieselolietank	2	-	-	-	1
B. Waterbehandeling	4	-	-	-	1
C. Opslag verf en oplosmiddelen	3	-	-	-	*)
D. Olie-gekoelde zaag	1	-	-	-	**)
E. Dieselolietank met pomp	4	-	-	-	1
F. Ad blue tank met pomp	-	3	-	-	***)
G. Opslag diverse stoffen	3	-	-	-	1

*) bestaande peilbuis aanwezig en hergebruikt

**) gecombineerd met deellocatie C

***) gecombineerd met deellocatie E

Bodemopbouw	Lichtbruin tot grijsbruin matig fijn zand		
Grondwaterstand	1,40 m –mv. (gemiddeld)		
Zintuiglijke waarnemingen	Zwak tot matig baksteen en betonhoudend, sterk steenhoudend		
Resultaten grond	Traject	> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
A. Dieselolietank	0,11 - 0,25	-	-
B. Waterbehandeling	0,12 - 0,70	Minerale olie C10 - C40 (0,01)	-
C. Opslag verf en oplosmiddelen	0,16 - 0,50	-	-
D. Olie-gekoelde zaag	0,11 - 0,35	Kobalt [Co] (0,01)	-
E. Dieselolietank met pomp	0,08 - 0,50	-	-
	0,08 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,02)	-
F. Ad blue tank met pomp	0,08 - 0,50	-	-
G. Opslag diverse stoffen	0,08 - 0,55	-	-

Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde
A. Dieselolietank	Grondwater	-	-
B. Waterbehandeling	Grondwater	-	-
C. Opslag verf en oplosmiddelen	Grondwater	Chroom [Cr] (0,21) Zink [Zn] (0,02) Barium [Ba] (0,03)	-
D. Olie-gekoelde zaag	Grondwater	Chroom [Cr] (0,21) Zink [Zn] (0,02) Barium [Ba] (0,03)	-
E. Dieselolietank met pomp	Grondwater	-	-
F. Ad blue tank met pomp	Grondwater	-	-
G. Opslag diverse stoffen	Grondwater	Chroom [Cr] (0,04) Kobalt [Co] (0,04) Nikkel [Ni] (0,43) Arseen [As] (0,32) Barium [Ba] (0,01)	-
Conclusies	Hypothese bevestigd. Verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek Gezien het doel van het onderzoek (vaststellen nulsituatie) kunnen de aangetroffen waarden als referentiewaarden gelden.		

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie								
Opdrachtgever / contactpersoon	Op de onderzoekslocatie bevindt zich een eendenslachterij. Voor de aanvraag van een milieuvergunning is een bodemonderzoek noodzakelijk om de nulsituatie vast te stellen van diverse potentieel bodembedreigende activiteiten: A. Dieselolietank B. Waterbehandeling C. Opslag verf en oplosmiddelen D. Olie-gekoelde zaag E. Dieselolietank met pomp F. Ad blue tank met pomp G. Opslag diverse stoffen Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met beton en klinkers verhard terrein. De aanleiding tot het onderzoek is een aanvraag milieuvergunning. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 8.500 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven).								
Archief Grondvitaal BV	In 2013 is door Grondvitaal BV een verkennend bodemonderzoek en nader bodemonderzoek op asbest in puin uitgevoerd aan de Fokko Kortlanglaan 112 te Ermelo (rapportnummer 1320104, rapportdatum 25-07-2013). In de grond en het grondwater zijn slechts lichte verontreinigingen aangetroffen. Bij het onderzoek naar asbest in bodem/puin zijn ter plaatse van sleuf 1 en 4 grote concentraties asbest gemeten.								
Omgevingsdienst Noord-Veluwe	Bodem - De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van Ermelo gelegen in deelgebied wonen overig met de volgende bodemkwaliteitsklassen: - Ontgravingskwaliteit: natuur en landbouw - Bodemfunctieklaas: wonen - Toepassingseis: natuur en landbouw Bodemonderzoeken <i>Fokko Kortlanglaan 116</i> <table> <tr> <td>Type onderzoek</td><td>Nul situatie onderzoek</td></tr> <tr> <td>Uitvoerende</td><td>Tauw milieu</td></tr> <tr> <td>Projectnummer</td><td>3677567</td></tr> <tr> <td>Rapportdatum</td><td>1998</td></tr> </table> Conclusie: Op het perceel zijn diverse verdachte kernen aanwezig. Op deellocatie A (in pandig stookruimte met oude ondergrondse tank) is mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Uit een brief blijkt (19 mei 2000) dat de verontreiniging door jaarlijkse monitoring van het grondwater in de gaten wordt gehouden.	Type onderzoek	Nul situatie onderzoek	Uitvoerende	Tauw milieu	Projectnummer	3677567	Rapportdatum	1998
Type onderzoek	Nul situatie onderzoek								
Uitvoerende	Tauw milieu								
Projectnummer	3677567								
Rapportdatum	1998								

Type onderzoek Verkennend bodemonderzoek
 Uitvoerende Tauw milieu
 Projectnummer 3845389
 Rapportdatum 29 mei 2000

Aanleiding: bestemmingsplanwijziging (nieuwe aanbouw aan de bedrijfshal)

Conclusie: Bovengrond: licht verontreinigd met PAK en minerale olie.

Grondwater: licht verontreinigd met chroom en nikkel, sterk verontreinigd met arseen.

Bodembedreigende activiteiten / bedrijvigheid

- Uit het historisch bodembestand blijkt dat op de locatie een ondergrondse hbo-tank aanwezig is van 12.000 liter, tevens staat een ondergrondse dieseltank van 5000 liter aangegeven. Ook staat aangegeven dat het perceel asbestverdacht is.

Van Oude Nijkerkerweg 147/153 is een asbestonderzoek en sanering bekend (MPA 1812).

Het betreft onder andere het pad richting Fokko Kortlanglaan 116.

Opgemerkt moet worden dat het pad in het verleden rechtdoor liep (zie luchtfoto's). Deze strook is niet onderzocht.

Tanks

- Uit HBB en bodemrapport 1998 blijkt dat op Fokko Kortlanglaan 116 diverse tanks aanwezig zijn of zijn geweest.

Asbest

- Volgens de asbestkansenkaart is er een grote kans dat er asbest is toegepast op de locatie.

Archeologische verwachtingenkaart gemeente Ermelo

- De locatie is, volgens de kaart, gelegen in de archeologische zone met een lage (categorie 7) verwachting.
- Bij lage verwachting: inventariserend archeologisch onderzoek bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en Plangebied > 2500 m2.

Beschikbare luchtfoto's

- Uit de luchtfoto's blijkt dat een pad loopt over het achterste deel van het perceel van nr. 116. Dit is nog niet onderzocht.
- Uit luchtfoto 1961 blijkt dat eendenschuur op Oude Nijkerkerweg 147 zich nog net op de onderzoekslocatie bevond. Van de uitbreiding na 1949 is geen bouwvergunning aangetroffen. Dakbedekking onbekend.

Milieuvergunningen

- Van de locatie zijn diverse milieuvergunningen bekend.

1973 oprichten van een pluimveeslachterij

1992 een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning voor een

pluimveeslachterij / poeliersbedrijf

1996 melding wet milieubeheer

1999 melding wet milieubeheer

2002 revisievergunning voor een pluimveeslachterij

2006 veranderingsvergunning

2010 controle (klachten over geuroverlast door omwonenden, en lozen afvalwater op oppervlaktewater of op de bodem)

Uit de tekeningen blijkt dat diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden: vetvanger, olietank, brandstofpomp, olie-waterafscheider, dieseltank, freontank, kast met verf en oplosmiddelen, NaOH tank, FeCl tank, slibtank, opslag afgewerkte olie in lekbak. Op basis van luchtfoto's wordt in twijfel getrokken of een aantal activiteiten wel gerealiseerd zijn.

	Bouwvergunningen Van de locatie zijn diverse bouwvergunningen bekend. Uit tekening bv fkl116 1977 bestaande situatie blijkt dat op Fokko Kortlanglaan 116 ook kippenhokken hebben gestaan. De pluimveeslachterij had asbesthoudende dakbedekking.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Fokko Kortlanglaan 116 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten: hbo-tank ondergronds, dieseltank ondergronds, pluimveeslachterij, vee- en mengvoederfabriek, hbo-tank bovengronds. Vervolg: voldoende onderzocht Fokko Kortlanglaan 120 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten: auto- en motorensloperij Onderzoeksrapporten: verkennend onderzoek door BMM (31-10-1995) Vervolg: uitvoeren nader onderzoek Fokko Kortlanglaan 124 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten: hbo-tank bovengronds Onderzoeksrapporten: verkennend onderzoek door Oranjewoud, 30-10-2012 en een verkennend onderzoek door ACICO Milieutechniek, 02-04-2007. Vervolg: voldoende onderzocht.
Bodemloket provincie Gelderland	Historisch Bodembestand Fokko Kortlanglaan 120-122 Beoordeling: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Vervolg: uitvoeren nader onderzoek Fokko Kortlanglaan 116 Vervolg: voldoende onderzocht, geen vervolg Asbestkansenkaart Volgens de asbestkansenkaart is er een grote kans dat er asbest aanwezig is op de locatie.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn behalve de bekende verdachte locaties, geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

Samenvatting relevante gegevens

- * Door de opdrachtgever/contactpersoon is bekend geworden dat voor de aanvraag van een milieuvergunning een bodemonderzoek noodzakelijk is om de nulsituatie vast te stellen van diverse potentieel bodembedreigende activiteiten.
- * Tevens is bekend geworden dat in het verleden diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd en diverse verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Ter plaatse van een in pandige stookruimte met oude ondergrondse tank is een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Uit een brief blijkt dat jaarlijks monitoring plaatsvindt.
- * Op de locatie zijn diverse brandstoftanks aanwezig of aanwezig geweest en overige activiteiten: vetvanger, olietank, brandstofpomp, olie-waterafscheider, dieseltank, freontank, kast met verf en oplosmiddelen, NaOH tank, FeCl tank, slibtank, opslag afgewerkte olie in lekbak. Op basis van luchtfoto's wordt in twijfel getrokken of een aantal activiteiten wel gerealiseerd zijn.
- * Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in bodemfunctieklasse wonen.
- * Op de locatie achter nr. 116 heeft een puinpad gelopen welke deels over de onderzoekslocatie loopt waar in de toekomst mogelijk een vrieshal gebouwd gaat worden.
- * Tijdens de terreininspectie zijn verder geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de locatie opgesplitst in 7 verdachte deellocaties (locaties aangegeven op de aanvraag milieuvergunning 2018):

- A. Dieselolietank
- B. Waterbehandeling
- C. Opslag verf en oplosmiddelen
- D. Olie-gekoelde zaag
- E. Dieselolietank met pomp
- F. Ad blue tank met pomp
- G. Opslag diverse stoffen

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie is bekend geworden dat op de locatie diverse bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en hebben plaatsgevonden. Voor het huidige onderzoek beperkt het onderzoek zich tot het vaststellen van de nulsituatie van de verdachte deellocaties zoals aangegeven op de milieuvergunning van 2018.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 NUL (vaststellen nulsituatie)** en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (KIWA K96888/01) en VWB Bodem (certificaat EC-SIK-20264) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Partijdigheid

Grondvitaal BV en VWB Bodem hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Geohydrologie

DINO-loket

Maaiveldhoogte	6,7 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	1,4 m. -mv. (gemiddelde van 5 peilbuizen)
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	6,5 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Noordwestelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	60 m
Geologie	Formatie van Boxtel (matig fijn zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerkers M.C. van der Heijden (Grondvitaal BV) en E. de Graaf (VWB Bodem) op 31 januari en 7 februari 2018.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **24** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	én boringen tot 1,0 m.-mv.	én boringen tot 2,0 m.-mv.	én boringen met peilfilter	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
A. Dieselolietank (5m³) (314)						
2	-	-	1	1	- a)	1
B. Waterbehandeling (222+252+253+254)						
4	-	-	1	2	-	1
C. Opslag verf en oplosmiddelen (244+245)						
3	-	-	1	1	-	***
D. Olie-gekoelde zaag (249)						
2	-	-	***	1	-	***
E. Dieselolietank (10m³) met dieselpomp (311+312)						
4	-	-	1	2	-	1
F. Ad blue tank (1 m³) inclusief pomp (230+231)						
2	2	-	***	1	-	***
G. Opslag diverse stoffen (afdeling BI en BJ, nrs. 261 t/m 274)						
2	-	-	1	1	-	1

* Gecombineerd met deellocatie C

** Gecombineerd met deellocatie E

*** Bestaande peilbuis aanwezig en hergebruikt

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

In het veld gemeten waarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
E01-1-1	2,00 - 3,00	1,35	5,5	300	17,67
B01-1-1	2,00 - 3,00	1,38	6,1	180	6,01
G01-01-1	2,50 - 3,50	1,49	5,4	220	26,85
C01/tauw pb13-01-1	2,00 - 3,00	1,45	5,5	320	2,2
A01-01-1	2,00 - 3,00	1,35	5,7	660	3,6

De troebelheid is hoger dan 10 NTU (peilbuis E01 en G01) en is daarmee hoger dan de gewenste 'natuurlijke' troebelheid. Aangezien geen overschrijdingen van de grenswaarden voor nader onderzoek voor organische stoffen zijn aangetroffen, heeft dit de kwaliteit van het grondwater vermoedelijk niet beïnvloed.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 3,0 m. beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van lichtbruin (bovengrond tot 0,5 m.) tot grijsbruin (ondergrond vanaf 0,5 m. en dieper). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
A01	3,00	0,13 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, opgebracht
		0,50 - 1,20	Zand	resten baksteen, resten beton
A02	0,90	0,25 - 0,70	Zand	resten baksteen
A03	0,90	0,12 - 0,45	Zand	resten baksteen
B01	3,00	0,35 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
B03	0,80	0,50 - 0,80	Zand	resten baksteen, resten beton
B04	0,80	0,24 - 0,40		sterk steenhoudend, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend
		0,40 - 0,80	Zand	resten baksteen, resten beton
C02	0,60	0,35 - 0,60	Zand	resten baksteen
C03	0,60	0,20 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
C04	0,60	0,20 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
D01	0,60	0,25 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn verder geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig de verdachte parameters (NEN 5740 paragraaf 5.1.3 en paragraaf 5.3.3).

A. Dieselolietank

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM-A	0,12 - 0,70	A01 (0,13 - 0,50) A02 (0,12 - 0,25) A02 (0,25 - 0,70) A03 (0,12 - 0,45)	Chloride (ionchromatografie), IJzer (Fe), Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
A01-01-1	2,00 - 3,00	BTEXN + Minerale olie GC

B. Waterbehandeling

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM-B1+2+3	0,16 - 0,50	B01 (0,35 - 0,50) B02 (0,16 - 0,50) B03 (0,30 - 0,50)	Chloride (ionchromatografie), IJzer (Fe), Organische stof (gloeiverlies), Natrium
MM-B4+5	0,15 - 0,70	B04 (0,40 - 0,70) B05 (0,15 - 0,50)	Chloride (ionchromatografie), IJzer (Fe), Organische stof (gloeiverlies), Natrium

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01-1-1	2,00 - 3,00	Chloride IJzer (Fe) Natrium (Na)

C. Opslag verf en oplosmiddelen

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM-C	0,11 - 0,35	C02 (0,11 - 0,35) C03 (0,11 - 0,20) C04 (0,11 - 0,20)	Standaard pakket incl LUOS

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
C01/tauw pb13-01-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket grondwater incl As + Cr

D. Olie-gekoelde zaag

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M-D	0,11 - 0,25	D01 (0,11 - 0,25)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
C01/tauw pb13-01-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket grondwater incl As + Cr

E. Dieselolietank met pomp

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM-E1+2+3	0,08 - 0,50	E01 (0,14 - 0,50) E02 (0,08 - 0,50) E03 (0,08 - 0,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)
MM-E4+5	0,08 - 0,50	E04 (0,08 - 0,30) E05 (0,08 - 0,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
E01-1-1	2,00 - 3,00	BTEXN + Minerale olie GC, Ureum

F. Ad blue tank met pomp

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM-F	0,08 - 0,50	F01 (0,08 - 0,50) F02 (0,08 - 0,50) F03 (0,08 - 0,50)	Organische stof (gloeiverlies), Ureum

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
E01-1-1	2,00 - 3,00	BTEXN + Minerale olie GC, Ureum

G. Opslag diverse stoffen

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM-G	0,08 - 0,55	G02 (0,08 - 0,55) G03 (0,08 - 0,50) G04 (0,08 - 0,35)	Standaard pakket incl LUOS

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
G01-01-1	2,50 - 3,50	Standaard pakket grondwater incl As + Cr

3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

- A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
 N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
 N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
 %lutum = het gemeten percentage lutum.
 % org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

3.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).

I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde

I-waarde: interventiewaarde.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

De analyseresultaten zijn getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0., zie bijlage 5.

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo**, kunnen als volgt worden samengevat:

A. Dieselolietank

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM-A	0,12 - 0,70	Minerale olie C10 - C40 (0,01)	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
A01-01-1	2,00 - 3,00	-	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

B. Waterbehandeling

Ter plaatse van deze deellocatie is het chloride, natrium en ijzergehalte van de grond vastgelegd. Als referentiemonster is monster MM-A (deellocatie A, voormalige dieselolietank) geanalyseerd op chloride en ijzer.

Onderstaand de resultaten.

Analyse	MM-A (referentie) (mg/kg.ds)	MM-B1+B2+B3 (mg/kg.ds)	MM-B4+B5 (mg/kg.ds)
Chloride	12	7,8	26
Natrium	-	180	120
IJzer	4400	7400	8500

Tevens is ter plaatse van deze deellocatie het grondwater onderzocht op de stoffen chloride, natrium en ijzer.

Analyse	B01 (mg/l)
Chloride	17
Natrium	8
IJzer	<0,05

Aangezien voor deze stoffen geen toetsingswaarden bekend zijn worden de nu aangetroffen waarden als beginwaarden gezien. Als de activiteiten beëindigd worden zal opnieuw onderzoek uitgevoerd worden en de dan verkregen resultaten worden vergeleken met deze resultaten.

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM-B1+2+3	0,16 - 0,50	-	-
MM-B4+5	0,15 - 0,70	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01-1-1	2,00 - 3,00	-	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

C. Opslag verf en oplosmiddelen

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM-C	0,11 - 0,35	Kobalt [Co] (0,01)	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
C01/tauw pb13-01-1	2,00 - 3,00	Chroom [Cr] (0,21) Zink [Zn] (0,02) Barium [Ba] (0,03)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

D. Olie-gekoelde zaag

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
M-D	0,11 - 0,25	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
C01/tauw pb13-01-1	2,00 - 3,00	Chroom [Cr] (0,21) Zink [Zn] (0,02) Barium [Ba] (0,03)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

E. Dieselolietank met pomp**Overschrijdingstabel grond**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM-E1+2+3	0,08 - 0,50	-	-
MM-E4+5	0,08 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,02)	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
E01-1-1	2,00 - 3,00	-	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

F. Ad blue tank met pomp**Overschrijdingstabel grond**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM-F	0,08 - 0,50	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
E01-1-1	2,00 - 3,00	-	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

G. Opslag diverse stoffen**Overschrijdingstabel grond**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM-G	0,08 - 0,55	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
G01-01-1	2,50 - 3,50	Chroom [Cr] (0,04) Kobalt [Co] (0,04) Nikkel [Ni] (0,43) Arseen [As] (0,32) Barium [Ba] (0,01)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

4.2 Conclusie**A. Dieselolietank**

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters bevestigd.

De aangetroffen concentraties zijn van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

B. Waterbehandeling

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen, er is geen verontreiniging aangetroffen.

C. Opslag verf en oplosmiddelen

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters bevestigd.

De aangetroffen concentraties zijn van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

D. Olie-gekoelde zaag

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grondwatermonsters bevestigd.

De aangetroffen concentraties zijn van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

In de bovengrond is geen verontreiniging aangetroffen.

E. Dieselolietank met pomp

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters bevestigd.

De aangetroffen concentraties zijn van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

F. Ad blue tank met pomp

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen, er is geen verontreiniging aangetroffen.

G. Opslag diverse stoffen

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grondwatermonsters bevestigd.

De aangetroffen concentraties zijn van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

In de bovengrond is geen verontreiniging aangetroffen.

4.3 Aanbeveling

Gezien het doel van het onderzoek (vaststellen nulsituatie) kunnen de aangetroffen waarden als referentiewaarden gelden. De NUL-situatie is middels onderhavig bodemonderzoek vastgelegd.

BIJLAGE 1

**Overzicht boorpunten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**

RENVOOI

Boring tot 0,5 m. -mv.

Boring tot 1,0 m. -mv.

Boring tot 2,0 m. -mv.

Boring met peilfilter

Begrenzing onderzoekslocatie

Gebouwen of te bouwen

gras

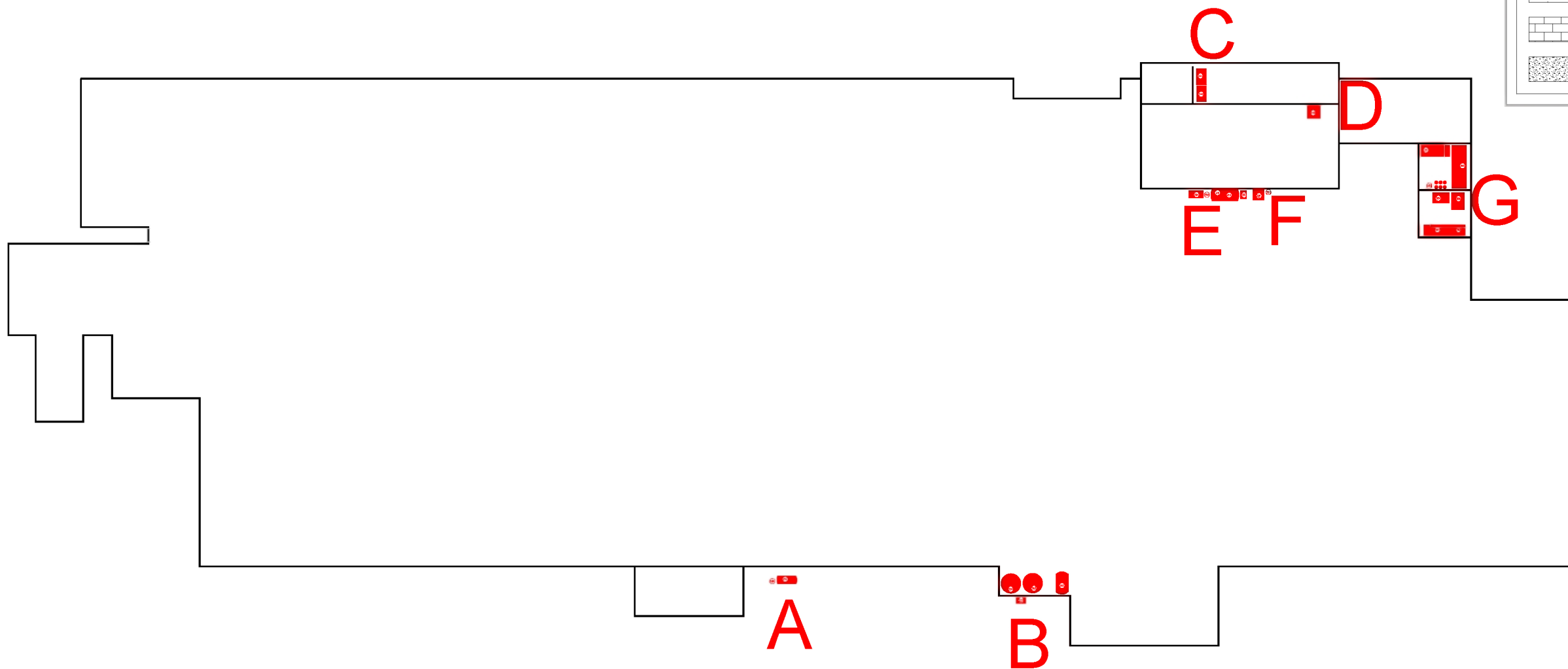
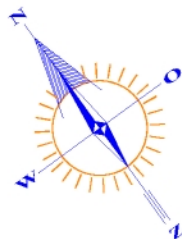
grind

klinkers / tegels

puin

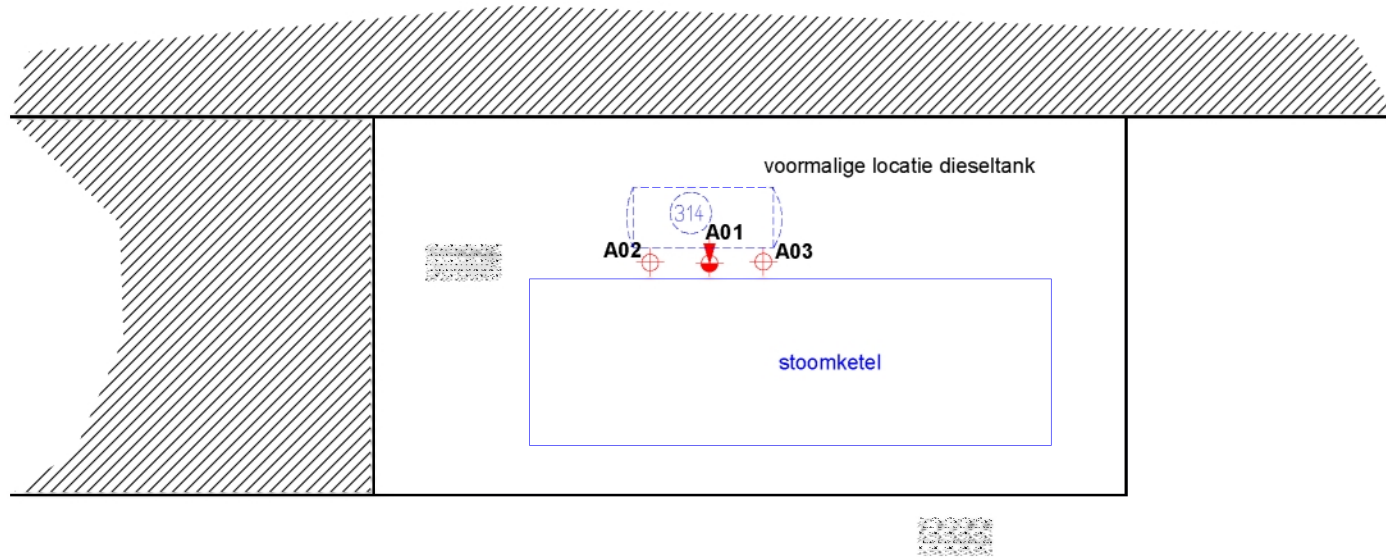
beton / asfalt

oppervlaktewater

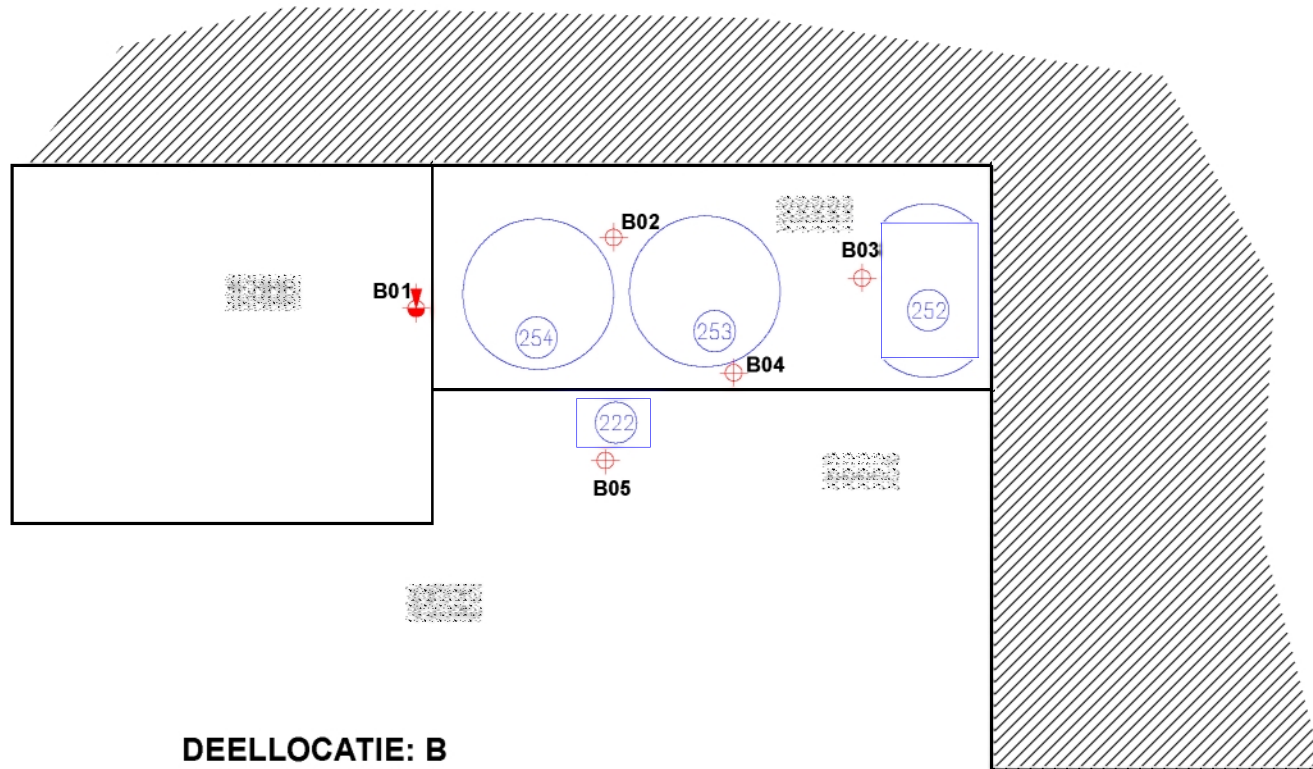


OVERZICHT DEELLOCATIES

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:		Tomassen Duck-To B.V.	
Adres:		Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo	
Locatieadres:		Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo	
Datum: januari 2018		Projectnummer: 1825011	
GET. RV	FORMAAT A3	SCHAAL: 1:500	BIJLAGE 1



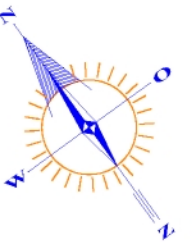
DEELLOCATIE: A



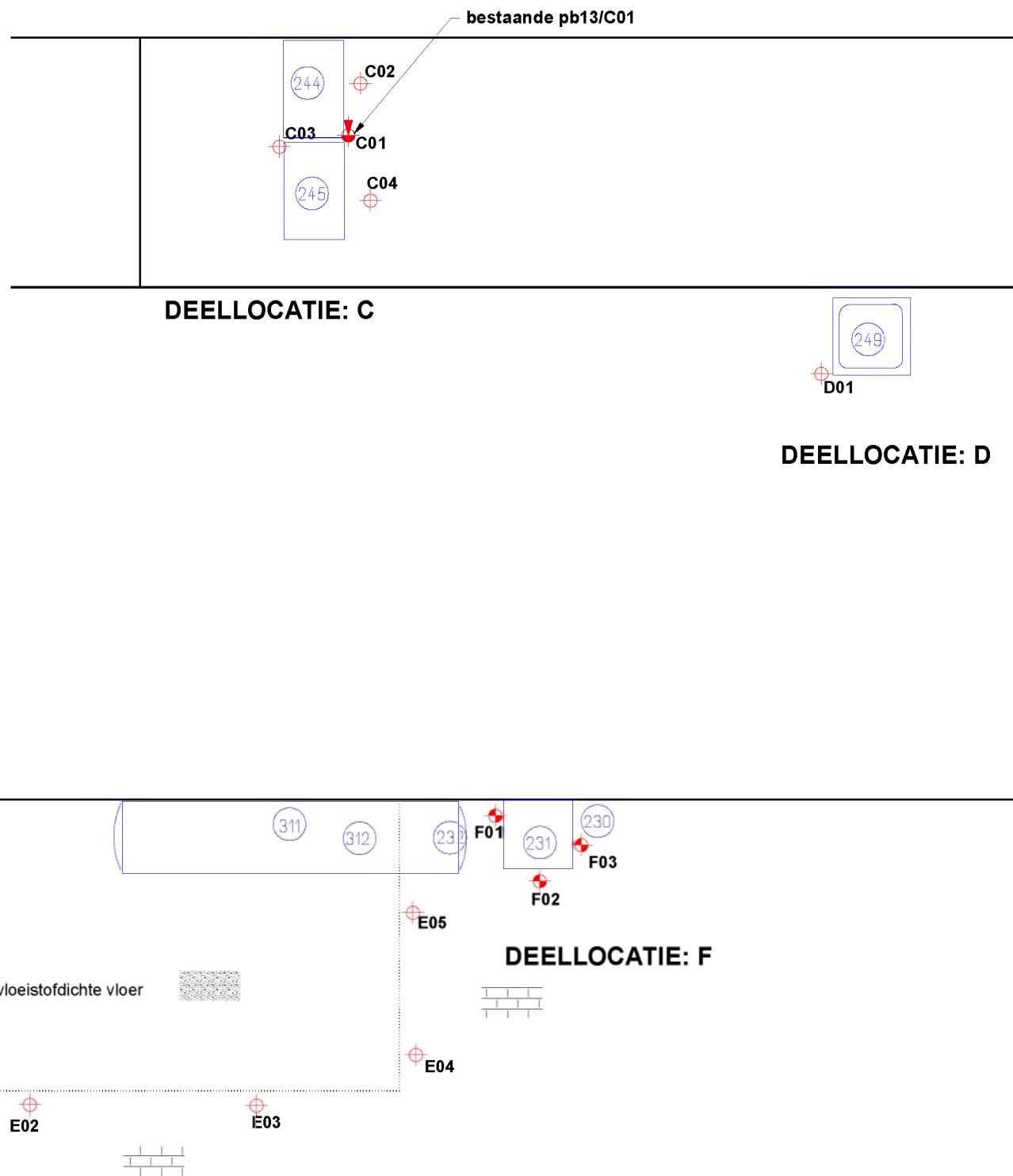
DEELLOCATIE: B

OVERZICHT BOORPUNTEN

RENVOOI	
	Boring tot 0,5 m. -mv.
	Boring tot 1,0 m. -mv.
	Boring tot 2,0 m. -mv.
	Boring met peilfilter
	Begrenzing onderzoekslocatie
	Gebouwen of te bouwen
	gras
	grind
	klinkers / tegels
	puin
	beton / asfalt
	oppervlaktewater

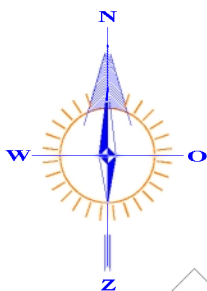


GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:		Tomassen Duck-To B.V.	
Adres:		Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo	
Locatieadres:		Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo	
Datum:		januari 2018	Projectnummer: 1825011
GET. RV	FORMAAT A3	SCHAAL: 1 : 100	BIJLAGE 1



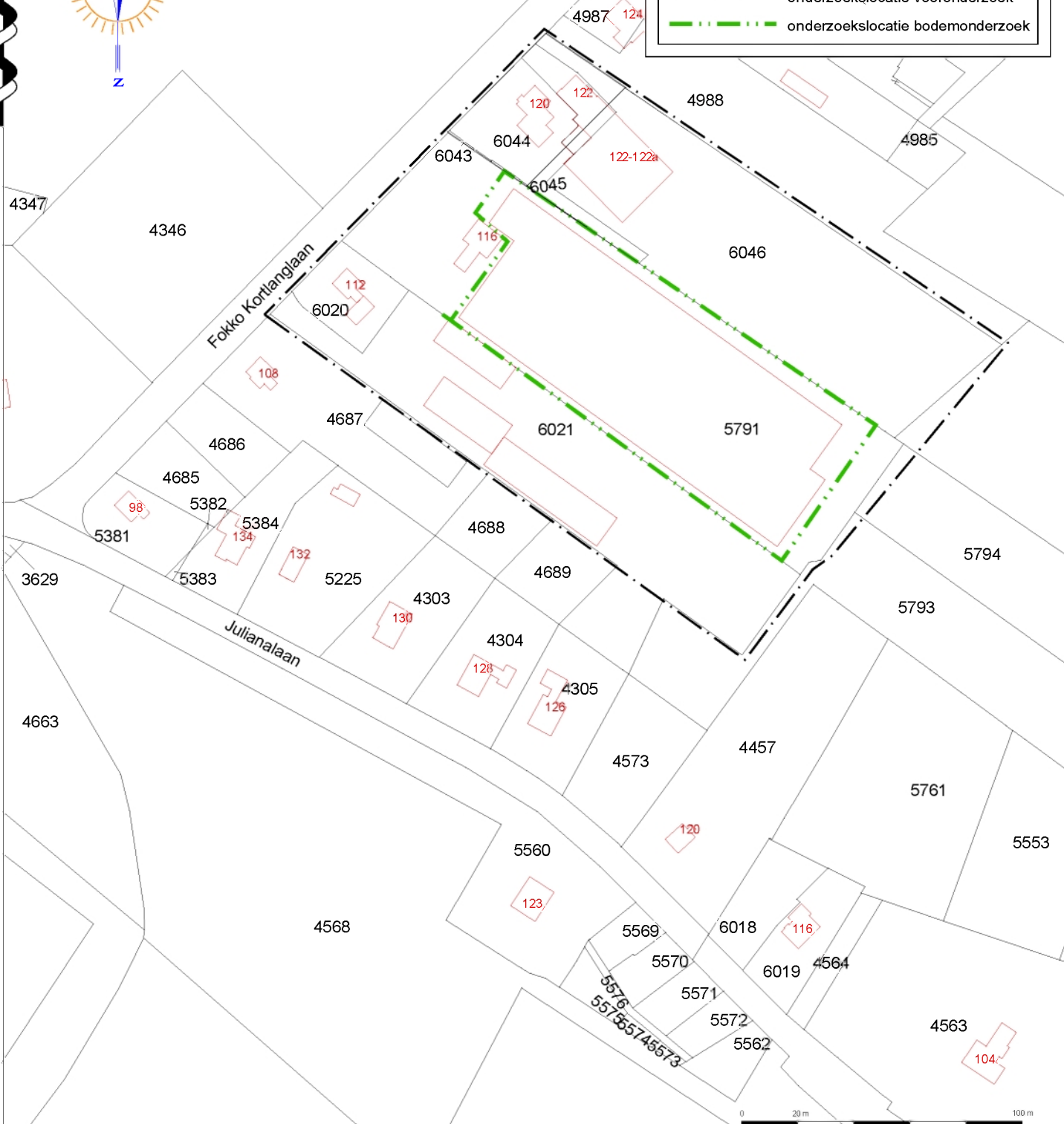
OVERZICHT BOORPUNTEN

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:		Tomassen Duck-To B.V.	
Adres:		Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo	
Locatieadres:		Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo	
Datum: januari 2018		Projectnummer: 1825011	
GET. RV	FORMAAT A3	SCHAAL: 1:100	BIJLAGE 1



RENVOOI

- perceelsgrens
- - - geografisch besluitvormingsgebied: een bouwkvael
- · - onderzoekslocatie vooronderzoek
- · - · onderzoekslocatie bodemonderzoek



Kadastrale gemeente

ERMELO

Sectie

I

Perceel

5791

Schaal

1 : 2000

GRONDVITAAL BV

VOORTHUIZERSTRAAT 256
3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 491323 / FAX 491806

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

Opdrachtgever:

Tomassen Duck-To B.V.

Adres:

Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo

Locatieadres:

Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo

Datum:

januari 2018

Projectnummer:

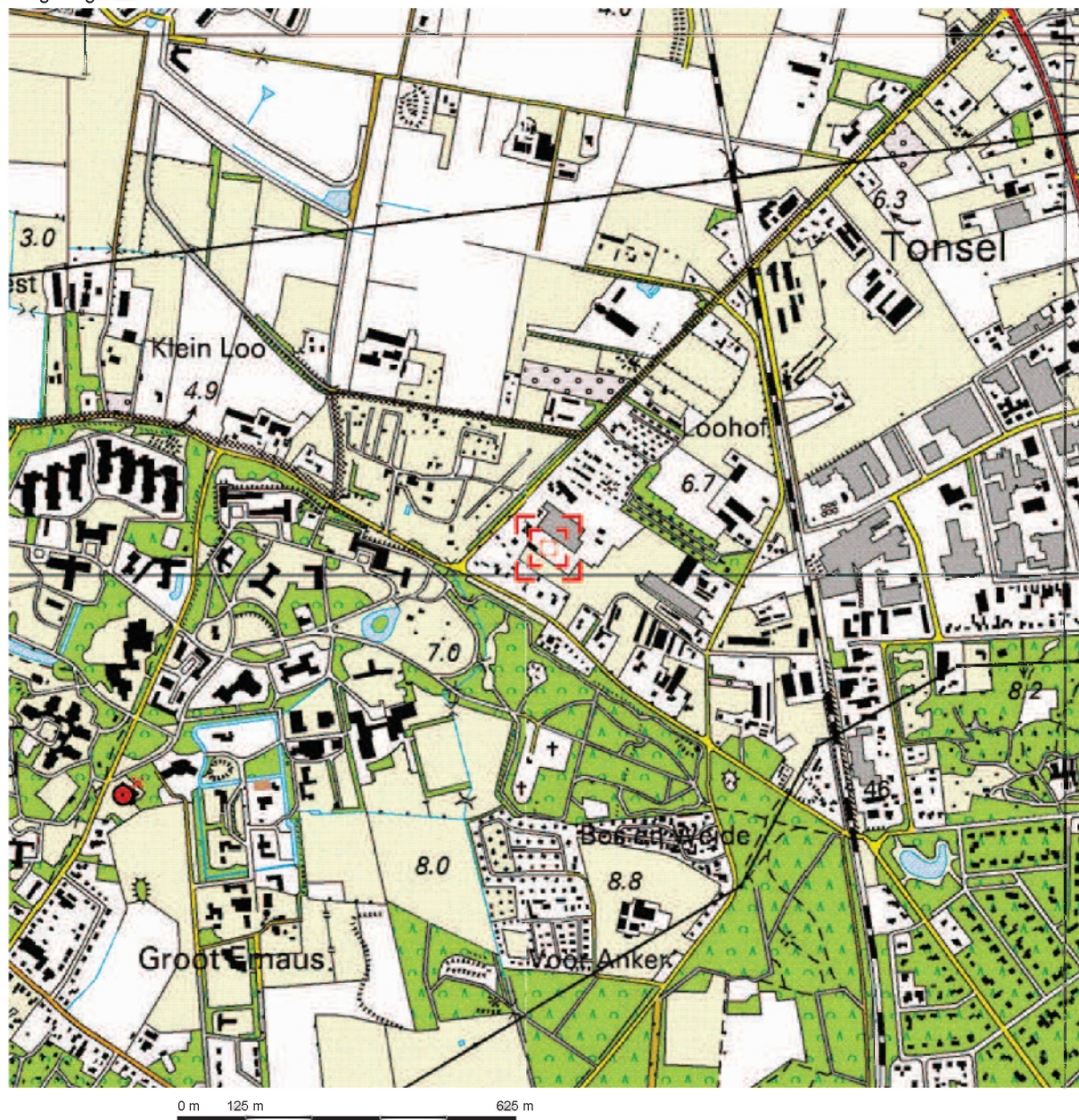
1825011

GET: RV

FORMAAT A4

SCHAAL: 1 : 2000

BIJLAGE 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ERMELO I 6021

Fokko Kortlanglaan, ERMELO

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b windmolen c windmolen d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

BIJLAGE 2 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

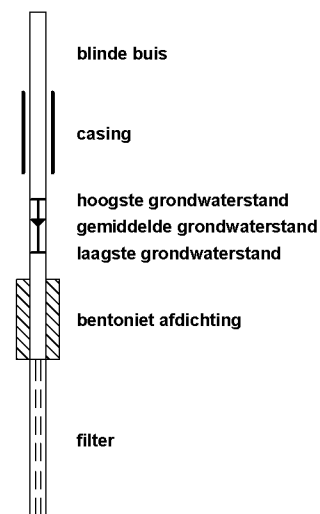
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

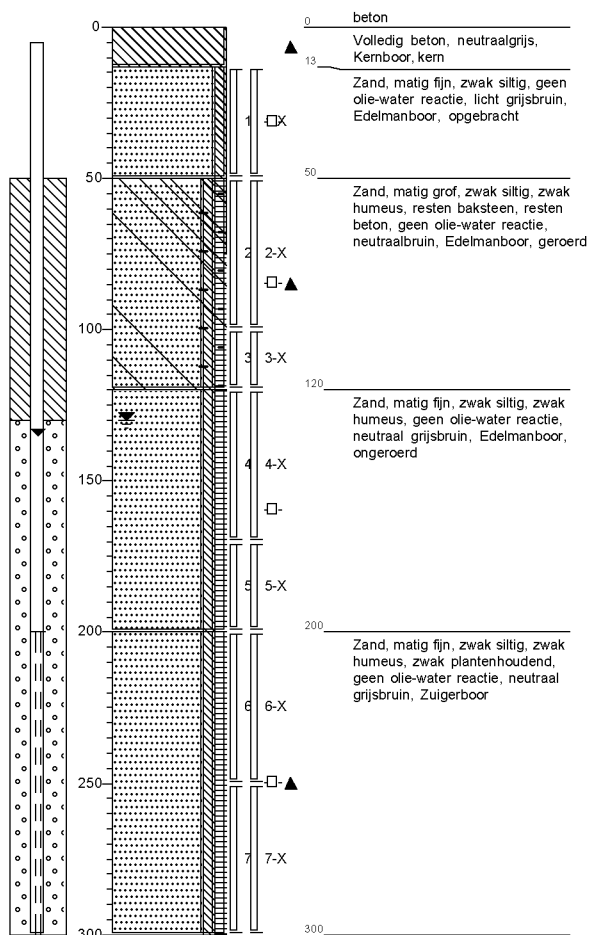
	water
--	-------

peilbuis

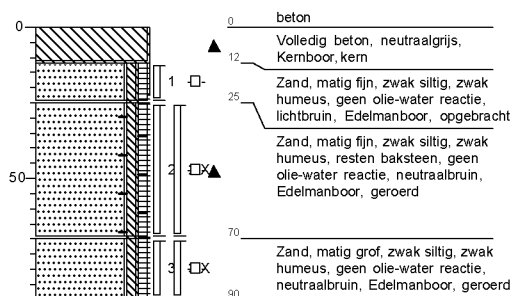


Boring: A01

Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

**Boring: A02**

Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825011

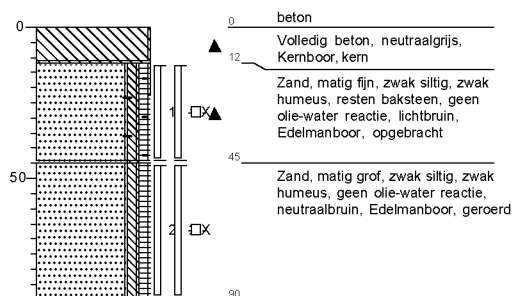
Projectnaam: Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo

getekend volgens NEN 5104

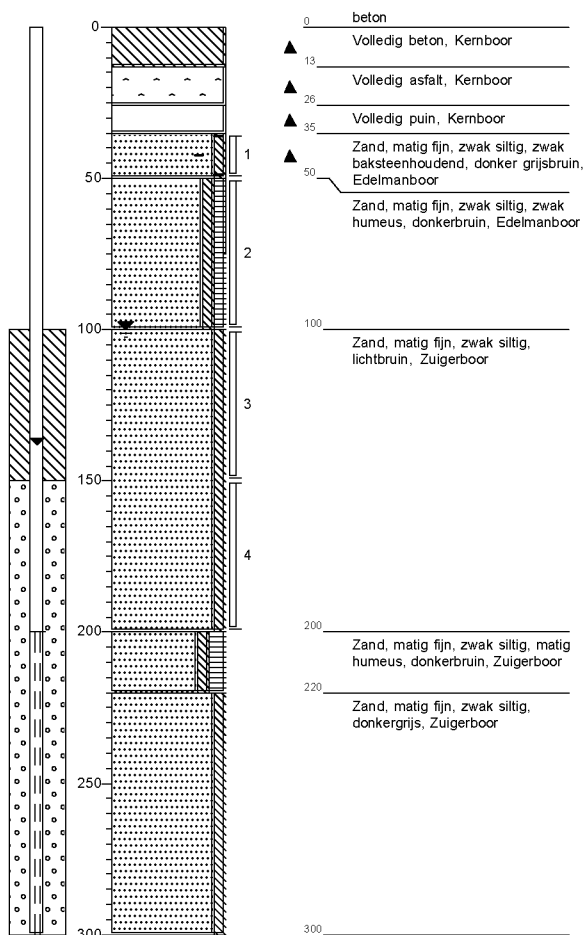
Bijlage 2

Boring: A03

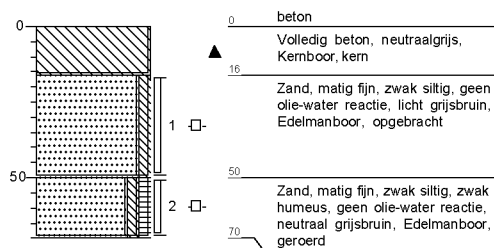
Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

**Boring: B01**

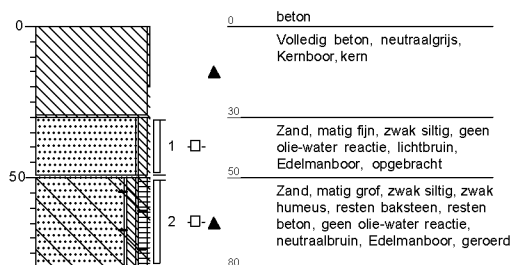
Datum: 31-1-2018
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: B02**

Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

**Boring: B03**

Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825011

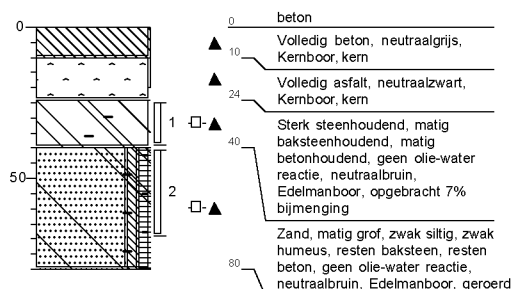
Projectnaam: Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

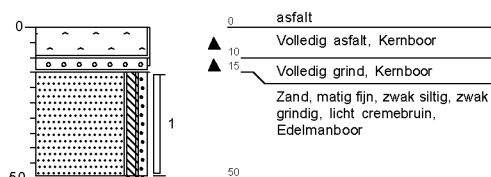
Boring: B04

Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf



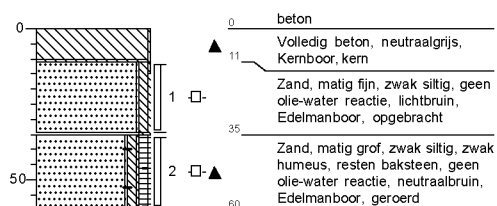
Boring: B05

Datum: 31-1-2018
Boormeester: M.C. van der Heijden



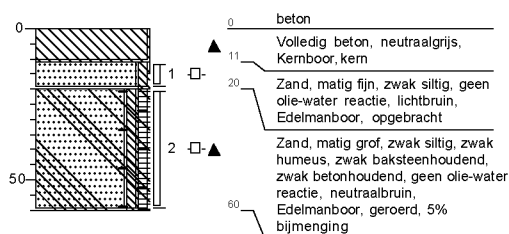
Boring: C02

Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf



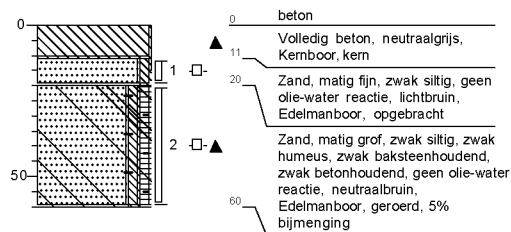
Boring: C03

Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

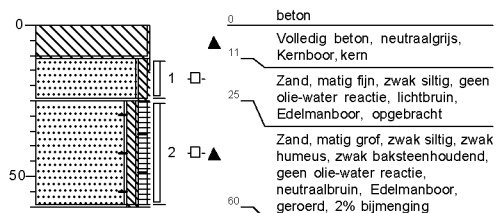


Boring: C04

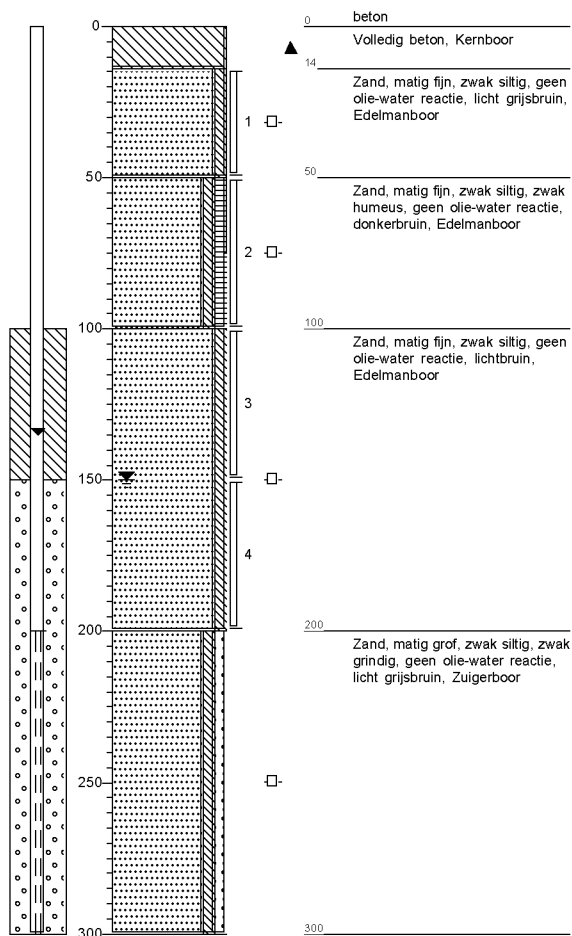
Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

**Boring: D01**

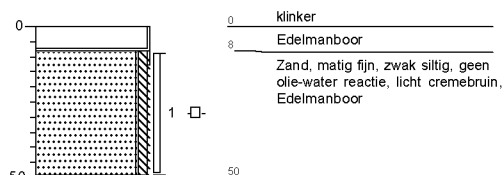
Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

**Boring: E01**

Datum: 31-1-2018
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: E02**

Datum: 31-1-2018
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825011

Projectnaam: Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo

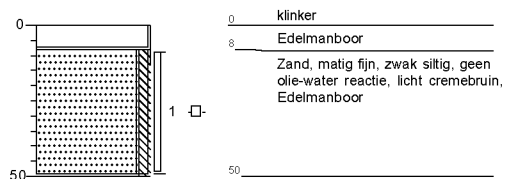
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: E03

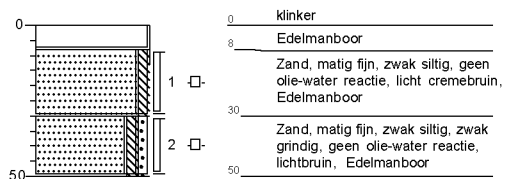
Datum: 31-1-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: E04**

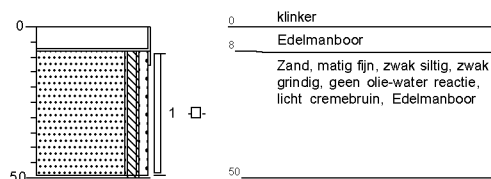
Datum: 31-1-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: E05**

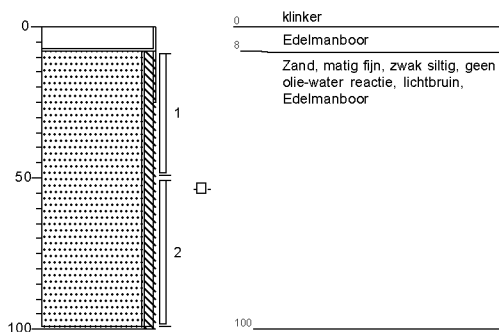
Datum: 31-1-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: F01**

Datum: 31-1-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825011

Projectnaam: Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo

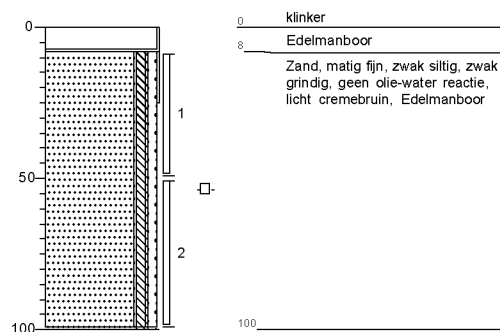
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: F02

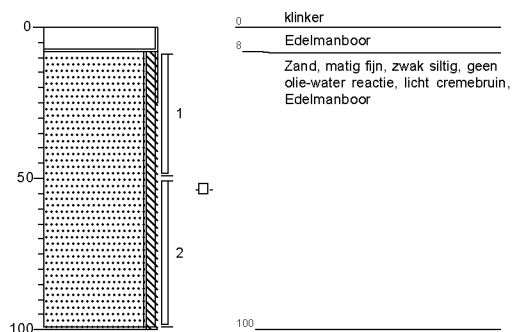
Datum: 31-1-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: F03**

Datum: 31-1-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825011

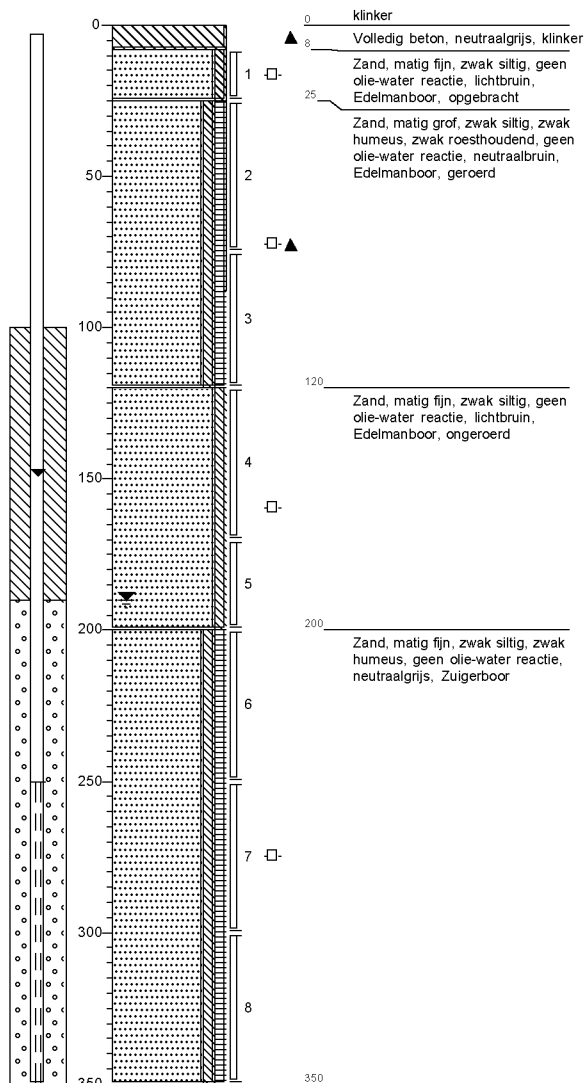
Projectnaam: Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo

getekend volgens NEN 5104

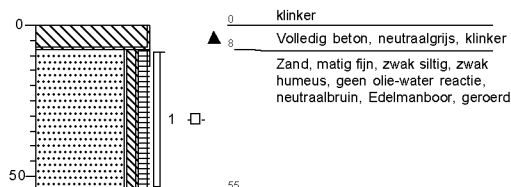
Bijlage 2

Boring: G01

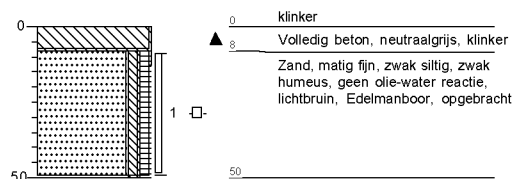
Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

**Boring: G02**

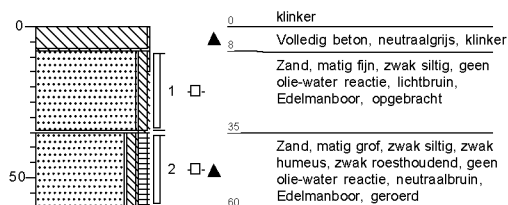
Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

**Boring: G03**

Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

**Boring: G04**

Datum: 31-1-2018
Boormeester: E. de Graaf

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825011

Projectnaam: Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten



Analysecertificaat

Datum: 13-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018015007/1
Uw project/verslagnummer	1825011
Uw projectnaam	Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

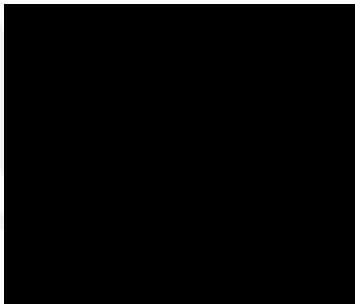
Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825011
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018015007/1
 Startdatum 01-Feb-2018
 Rapportagedatum 13-Feb-2018/11:29
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	97.7	91.0	88.4	85.1	93.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	0.7 ¹⁾	1.1 ¹⁾	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.1	98.9	98.6	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds					<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds					<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds					<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds					4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds					6.1
Q IJzer(Fe)	mg/kg ds		4400	7400	8500	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds					<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds					<1.5
Q Natrium (Na)	mg/kg ds			180	120	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds					4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds					<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds					<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0			<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20			<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	14			<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.8			<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45			<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds					<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M-D	31-Jan-2018	9931426
2	MM-A	31-Jan-2018	9931427
3	MM-B1+2+3	31-Jan-2018	9931428
4	MM-B4+5	31-Jan-2018	9931429
5	MM-C	31-Jan-2018	9931430

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825011
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018015007/1
 Startdatum 01-Feb-2018
 Rapportagedatum 13-Feb-2018/11:29
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (HS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds					<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds					<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds					<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds					<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					<0.050
S Chryseen	mg/kg ds					<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.35 ²⁾
Anorganische verbindingen						
S Chloride	mg/kg ds		12	7.8	26	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M-D	31-Jan-2018	9931426
2	MM-A	31-Jan-2018	9931427
3	MM-B1+2+3	31-Jan-2018	9931428
4	MM-B4+5	31-Jan-2018	9931429
5	MM-C	31-Jan-2018	9931430

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1825011	Certificaatnummer/Versie	2018015007/1
Uw projectnaam	Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo	Startdatum	01-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Feb-2018/11:29
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grona (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.1	94.1	96.8	95.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	99.6	99.7	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds				<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds				<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds				10
S Zink (Zn)	mg/kg ds				30
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0		<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.1		<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.9	25		<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23		<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0		<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0		<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	60		<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds				<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds				<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds				<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-E1+2+3	31-Jan-2018	9931431
7	MM-E4+5	31-Jan-2018	9931432
8	MM-F	31-Jan-2018	9931433
9	MM-G	31-Jan-2018	9931434

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825011
Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018015007/1
Startdatum 01-Feb-2018
Rapportagedatum 13-Feb-2018/11:29
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix



Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 118	mg/kg ds				<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds				<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds				<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds				<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds				<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds				<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds				0.054
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0.050
S Chryseen	mg/kg ds				0.054
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.39

Uitbesteed / Overig onderzoek
Uitbesteding onderzoek

Zie bijl. ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-E1+2+3	31-Jan-2018	9931431
7	MM-E4+5	31-Jan-2018	9931432
8	MM-F	31-Jan-2018	9931433
9	MM-G	31-Jan-2018	9931434

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

KB



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018015007/1

Pagina 1/1

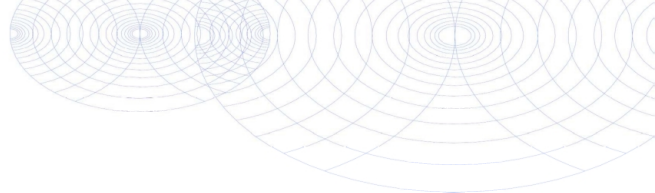
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9931426	D01	1	11	25	0535063546	M-D
9931427	A01	1	13	50	0535063436	MM-A
9931427	A03	1	12	45	0535247841	
9931427	A02	1	12	25	0535247839	
9931428	B01	1	35	50	0535247837	MM-B1+2+3
9931428	B03	1	30	50	0535063549	
9931428	B02	1	16	50	0535063552	
9931429	B04	2	40	70	0535063548	MM-B4+5
9931429	B05	1	15	50	0535063571	
9931430	C02	1	11	35	0535063542	MM-C
9931430	C04	1	11	20	0535063544	
9931430	C03	1	11	20	0535063554	
9931431	E03	1	8	50	0535247778	MM-E1+2+3
9931431	E02	1	8	50	0535247779	
9931431	E01	1	14	50	0535247777	
9931432	E05	1	8	50	0535247783	MM-E4+5
9931432	E04	1	8	30	0535247782	
9931433	F01	1	8	50	0535247789	MM-F
9931433	F02	1	8	50	0535247787	
9931433	F03	1	8	50	0535247785	
9931434	G04	1	8	35	0535063580	MM-G
9931434	G03	1	8	50	0535063572	
9931434	G02	1	8	55	0535063573	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018015007/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018015007/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (Fe)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Natrium (Na)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Uitbesteding Omegam	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

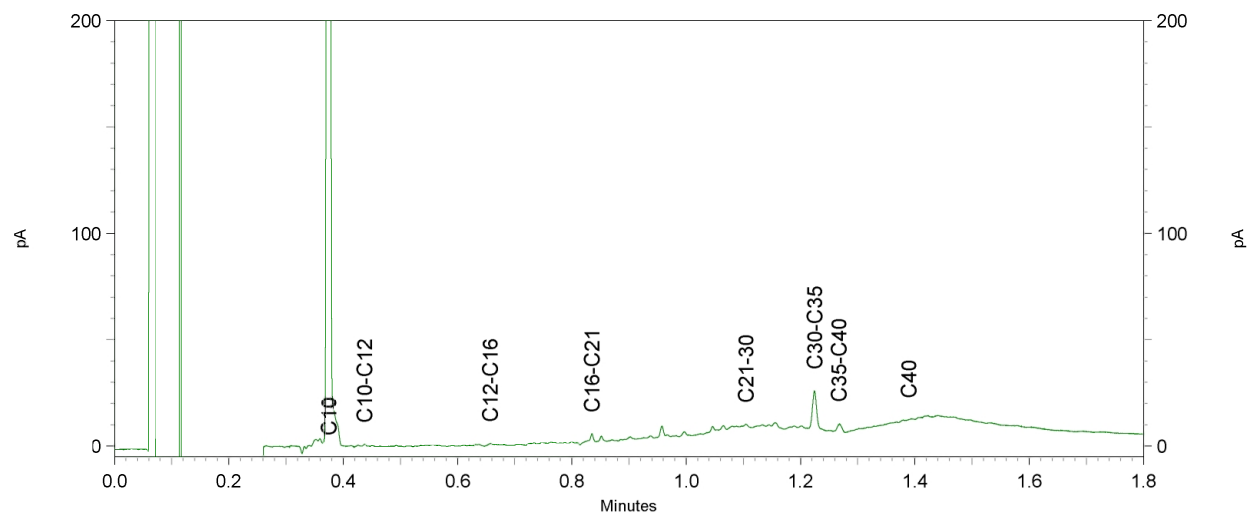
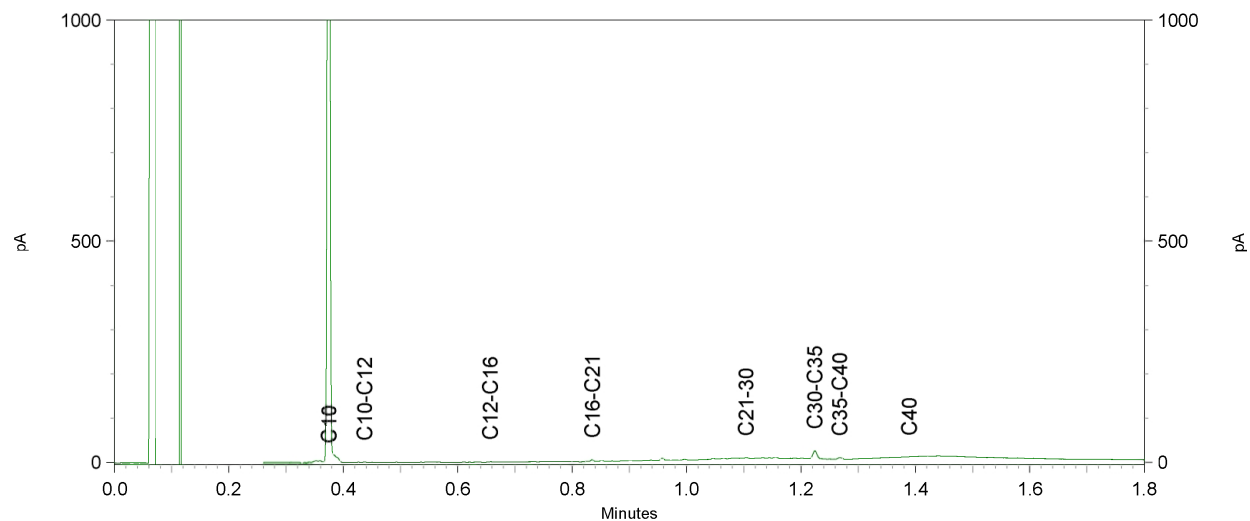
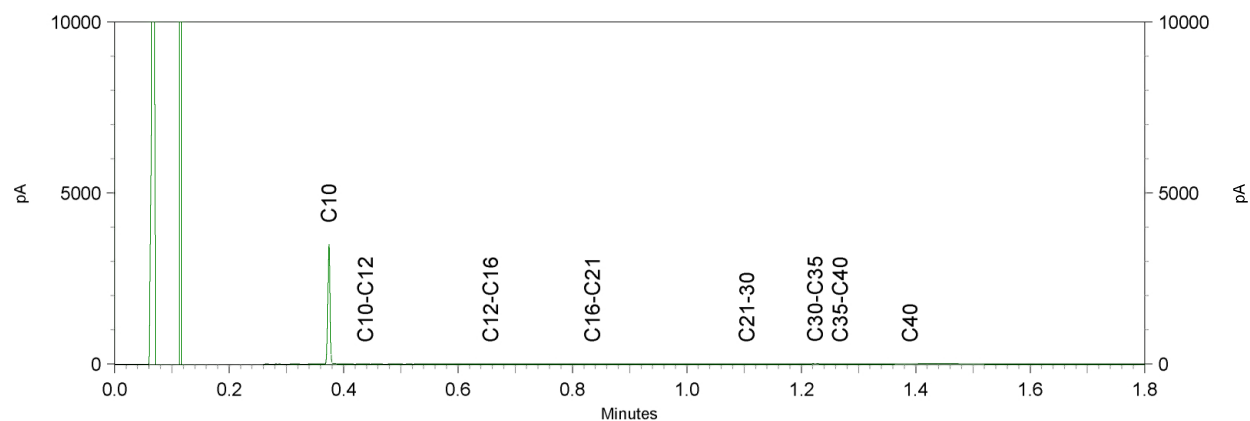
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9931427

Certificate no.: 2018015007

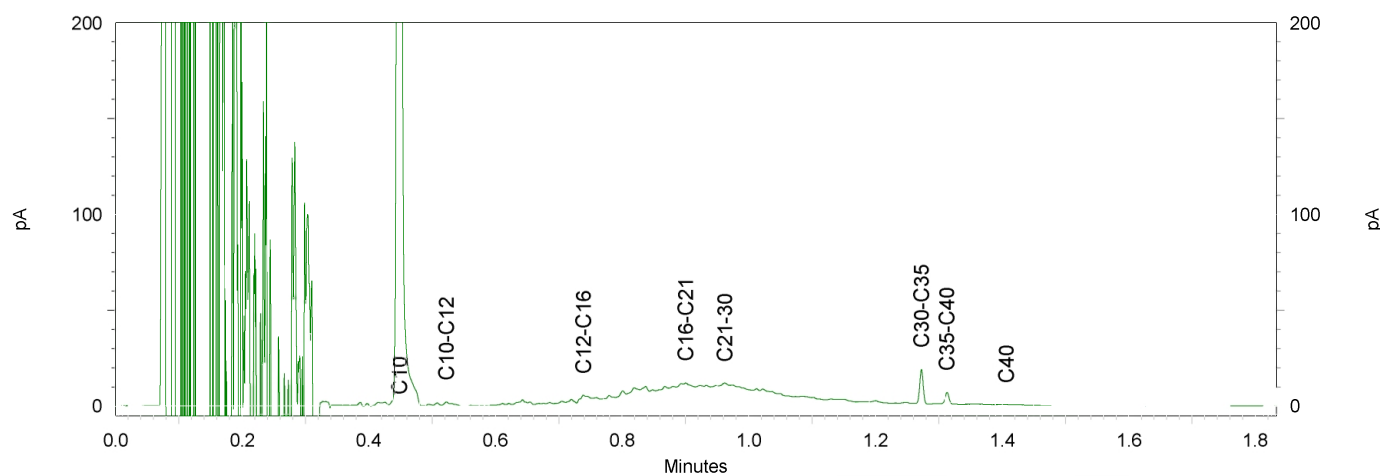
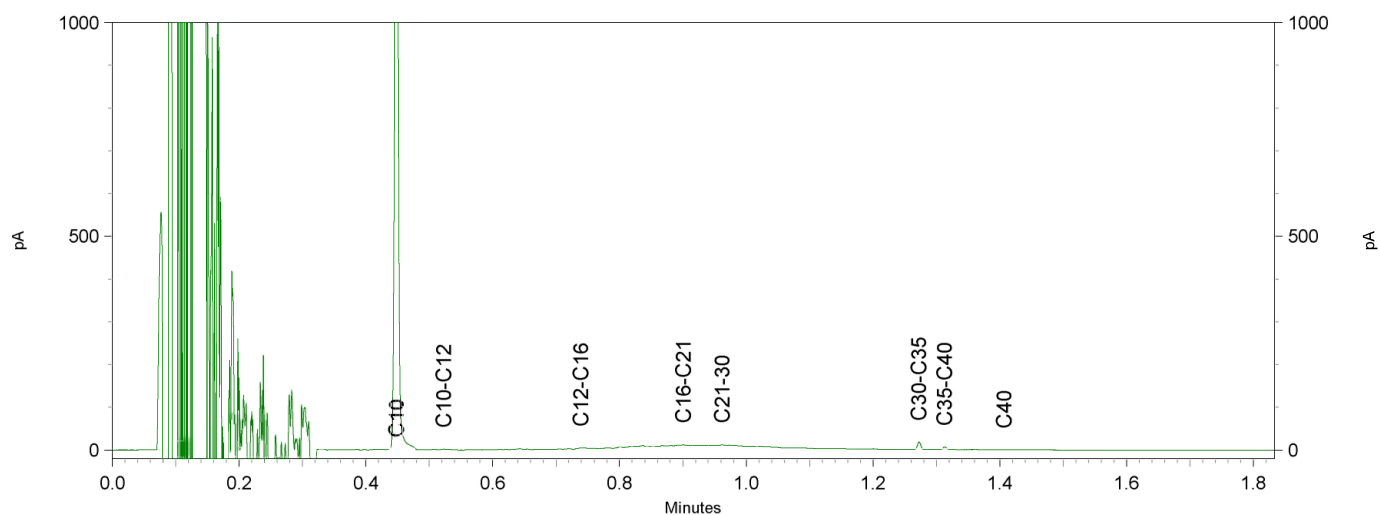
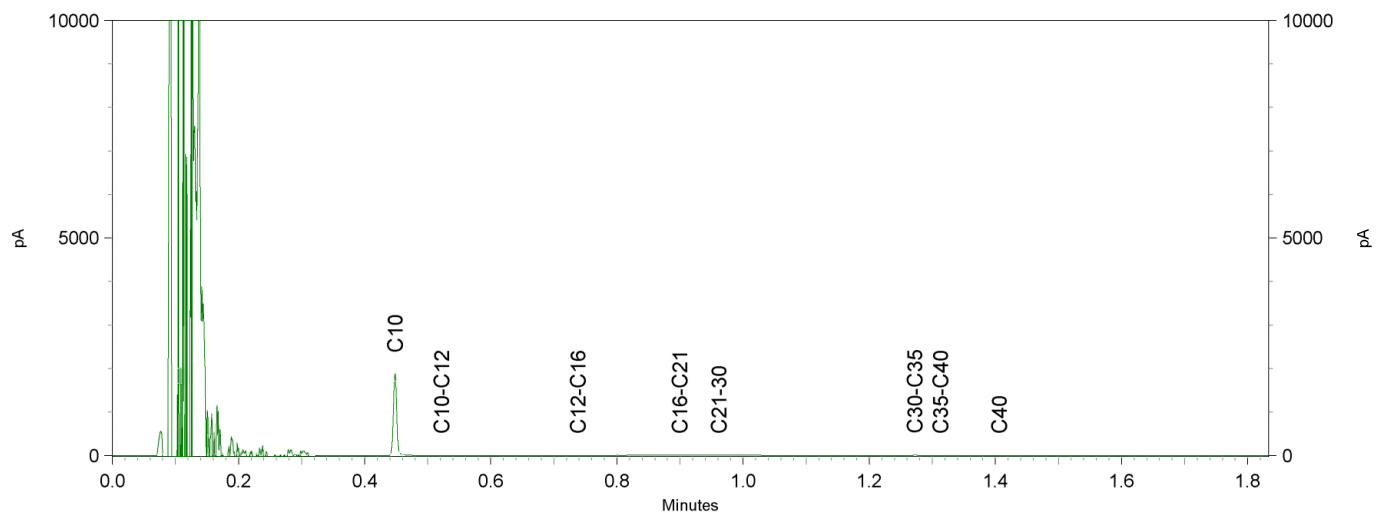
Sample description.: MM-A

▼



Sample ID.: 9931432
 Certificate no.: 2018015007
 Sample description.: MM-E4+5

V



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2018015007
Ons kenmerk : Project 737889
Validatieref. : 737889_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FBXX-VKXW-RWGA-IDKV
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 12 februari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	737889
Project omschrijving	:	2018015007
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
5595970 = 9931433

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/01/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	05/02/2018
Startdatum	:	05/02/2018
Monstercode	:	5595970
Matrix	:	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	96,7
--------------	---	------

Organische parameters - overig

oplosbaar ureum	mg/kg ds	< 1
-----------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	737889
Project omschrijving	:	2018015007
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5595970	9931433	9931433		1102418103

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	737889
Project omschrijving	:	2018015007
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode; gebaseerd op NEN-EN 15934

Grondvitaal

Voortduinzerstraat 258
3881 SN PUTTEN**Analysecertificaat**

Datum: 19-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018018647/1
Uw project/verslagnummer	1825011
Uw projectnaam	Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825011
Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018018647/1
Startdatum 08-Feb-2018
Rapportagedatum 19-Feb-2018/09:28
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L			5.7		26
S Barium (Ba)	µg/L			68		55
S Cadmium (Cd)	µg/L			<0.20		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L			2.0		23
S Chroom (Cr)	µg/L			7.2		2.2
S Koper (Cu)	µg/L			12		7.9
Q IJzer (Fe)	mg/L		<0.050			
S Kwik (Hg)	µg/L			<0.050		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L			4.4		2.7
Q Natrium (Na)	mg/L		8.0			
S Nikkel (Ni)	µg/L			9.8		41
S Lood (Pb)	µg/L			<2.0		<2.0
S Zink (Zn)	µg/L			78		35
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20		<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾		0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90		<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020		<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L			<0.20		<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L			<0.20		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L			<0.20		0.23
S Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L			<0.20		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0.20		<0.20

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-01-1	07-Feb-2018	9941829
2	B01-1-1	07-Feb-2018	9941830
3	C01/tauw pb13-01-1	07-Feb-2018	9941831
4	E01-1-1	07-Feb-2018	9941832
5	G01-01-1	07-Feb-2018	9941833

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825011
Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 112-116 te Ermelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018018647/1
Startdatum 08-Feb-2018
Rapportagedatum 19-Feb-2018/09:28
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.20		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10		<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10		<0.10
CKW (som)	µg/L			<1.6		<1.6
S Tribroommethaan	µg/L			<0.20		<0.20
S Vinylchloride	µg/L			<0.10		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0.10		<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L			0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20		<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20		<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20		<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L			0.42		0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50		<50	<50	<50
Anorganische verbindingen						
S Chloride	mg/L		17			
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Ureum	mg/L				< 0.1 ²⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-01-1	07-Feb-2018	9941829
2	B01-1-1	07-Feb-2018	9941830
3	C01/tauw pb13-01-1	07-Feb-2018	9941831
4	E01-1-1	07-Feb-2018	9941832
5	G01-01-1	07-Feb-2018	9941833

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

JK
TESTEN
RvA L010

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018018647/1

Pagina 1/1

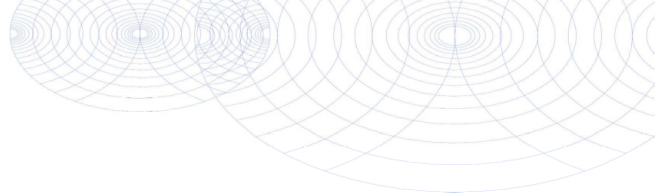
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9941829	A01	1	200	300	0680322540	A01-01-1
9941829	A01	2	200	300	0680322521	
9941830	B01	1	200	300	0640090950	B01-1-1
9941830	B01	2	200	300	0620125806	
9941830	B01	3	200	300	0800583862	
9941830	B01	4	200	300	0680322541	
9941831	C01/tauw pb11		200	300	0800583998	C01/tauw pb13-01-1
9941831	C01/tauw pb12		200	300	0680322529	
9941831	C01/tauw pb13		200	300	0680322528	
9941832	E01	1	200	300	0650118585	E01-1-1
9941832	E01	2	200	300	0680322542	
9941832	E01	3	200	300	0680322520	
9941832	E01	4	200	300	0800584022	
9941833	G01	1	250	350	0680322526	G01-01-1
9941833	G01	2	250	350	0680322519	
9941833	G01	3	250	350	0800583814	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018018647/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018018647/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
IJzer (Fe)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chloride	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN-ISO 15923-1
Ureum	W0004	Uitbested	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2018018647
Ons kenmerk : Project 739774
Validatieref. : 739774_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SYTY-VNEY-OZWY-HMLG
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 16 februari 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 739774
Project omschrijving : 2018018647
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
5600325 = 994832

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/02/2018
Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2018
Startdatum : 09/02/2018
Monstercode : 5600325
Matrix : Grondwater

Organische parameters - overig

ureum	mg/l	< 0,1
-------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 739774
Project omschrijving : 2018018647
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5600325	994832	994832		0650118585

BIJLAGE 4 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>1. Metalen</u>				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
<u>2. Overige anorganische stoffen</u>				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
<u>3. Aromatische verbindingen</u>				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
<i>a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen</i>				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
<i>b. chloorbenzenen</i>				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
<i>c. chloorfenolen</i>				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
<u>6. Bestrijdingsmiddelen</u>				
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxyde (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
<i>b. organofosforpesticiden</i>				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
<i>d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden</i>				
MCPA	0,55	4	0,02	50

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-	-	-
<u>7. overige stoffen</u>				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

BIJLAGE 5 **Analyseresultaten / toetsing**

Grond deellootatie A en B

Grondmonster		MM-A	MM-B1+2+3	MM-B4+5
Certificaatcode		2018015007	2018015007	2018015007
Boring(en)		A01, A02, A03	B01, B02, B03	B04, B05
Traject (m -mv)		0,12 - 0,70	0,16 - 0,50	0,15 - 0,70
Humus	% ds	0,70	0,70	1,1
Lutum	% ds	-	-	-
Datum van toetsing		15-2-2018	15-2-2018	15-2-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds	12 12 ⁽⁷⁾	7,8 7,8 ⁽⁷⁾	26 26 ⁽⁷⁾
METALEN				
Natrium [Na]	mg/kg ds		180 180	120 120
IJzer [Fe]	mg/kg ds	4400 4400	7400 7400	8500 8500
OVERIG				
Droge stof	% m/m	91 91	88,4 88,4	85,1 85,1
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	1,1
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1	98,9	98,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45 225 0,01		

Grond deellootatie C en G

Grondmonster		MM-C	MM-G
Certificaatcode		2018015007	2018015007
Boring(en)		C02, C03, C04	G02, G03, G04
Traject (m -mv)		0,11 - 0,35	0,08 - 0,55
Humus	% ds	0,70	1,2
Lutum	% ds	2,0	2,0
Datum van toetsing		15-2-2018	15-2-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	0,39 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	<0,025 0,01
METALEN			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9 17,2 0,01	<3 <7 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,1 12,6 -0,18	<5 <7 -0,22
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,1 12,0 -0,35	<4 <8 -0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	30 71 -0,12
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	10 16 -0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
OVERIG			
Droge stof	% m/m	93,5 93,5 ⁽⁶⁾	95,6 95,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	0,70	1,2
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7	98,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01

Grond deellocatie E en F

Grondmonster		MM-E1+2+3	MM-E4+5	MM-F
Certificaatcode		2018015007	2018015007	2018015007
Boring(en)		E01, E02, E03	E04, E05	F01, F02, F03
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50	0,08 - 0,50	0,08 - 0,50
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	-	-	-
Datum van toetsing		15-2-2018	15-2-2018	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	% m/m	92,1 92,1	94,1 94,1	96,8 96,8
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7	99,6	99,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	60 300 0,02	

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner dan Tussenwaarde
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Grondwater deellocatie A en B

Watermonster		A01-01-1	B01-1-1
Datum		7-2-2018	7-2-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		19-2-2018	19-2-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Chloride	mg/l		17 17
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
BTEX (som)	µg/l	<0,9	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)
METALEN			
Natrium [Na]	mg/l		8 8 ⁽⁶⁾
IJzer [Fe]	mg/l		<0,05 0,04 ⁽⁶⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Grondwater deellocatie C, E en G

Watermonster		C01/tauw pb13-01-1	E01-1-1	G01-01-1
Datum		7-2-2018	7-2-2018	7-2-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		19-2-2018	19-2-2018	19-2-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1 <0,1

Watermonster		C01/tauw pb13-01-1	E01-1-1	G01-01-1
Datum		7-2-2018	7-2-2018	7-2-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		19-2-2018	19-2-2018	19-2-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		0,42
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,01	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1 <0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	0,23 0,23 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1 0	<0,1 <0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,14		0,14
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
CKW (som)	µg/l	<1,6		<1,6
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropan	µg/l		<0,42 -0	<0,42 -0
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	2	2 -0,23	23 23 0,04
Koper [Cu]	µg/l	12	12 -0,05	7,9 7,9 -0,12
Nikkel [Ni]	µg/l	9,8	9,8 -0,09	41 41 0,43
Arseen [As]	µg/l	5,7	5,7 -0,09	26 26 0,32
Zink [Zn]	µg/l	78	78 0,02	35 35 -0,04
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Molybdeen [Mo]	µg/l	4,4	4,4 -0	2,7 2,7 -0,01
Barium [Ba]	µg/l	68	68 0,03	55 55 0,01
Chroom [Cr]	µg/l	7,2	7,2 0,21	2,2 2,2 0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1 -0,23	<2 <1 -0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
OVERIG				
Ureum	mg/l		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50 <35 -0,03

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
en NADER ASBEST IN PUINONDERZOEK**
aan de
Fokko Kortlanglaan 112 te Ermelo

Opdrachtgever : Tomassen Transport B.V.
Adres : Fokko Kortlanglaan 116
Postcode, plaats : 3853 KH Ermelo
Contactpersoon [REDACTED]
Telefoonnummer [REDACTED]

Betreft : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, nader asbest in
puinonderzoek conform NEN 5897 en asbest in bodemonderzoek conform NEN
5707

Projectnummer : **1320104** Versie : **02**

Rapportagedatum : 25 juli 2013

Uitvoering : Grondvitaal BV
Adres : Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats : 3881 SN Putten
Tel. / fax : tel. 0341 491323 fax. 0341 491806
E-mail adres : info@grondvitaal.nl

Contactpersoon [REDACTED]



INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 ALGEMENE OMSCHRIJVING

- 2.1 Algemeen
- 2.2 Korte omschrijving
- 2.3 Doel van het onderzoek

3 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 3.1 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 3.2 Onderzoekshypothese
- 3.3 Uitvoering van het onderzoek
- 3.4 Geohydrologie
- 3.5 Veldwerk wijze van uitvoering
- 3.6 Resultaten veldwerk

4 LABORATORIUMONDERZOEK

- 4.1 Omschrijving
- 4.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 4.3 Overzicht analyseresultaten

5 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 5.1 Samenvatting
- 5.2 Conclusie
- 5.3 Aanbeveling

6 ONDERZOEK ASBEST IN PUIN / BODEM

- 6.1 Uitvoering van het onderzoek
- 6.2 Resultaten puin- en bodeminspectie
- 6.3 Asbestanalyses
- 6.4 Analyseresultaten
- 6.5 Onderzoeksresultaten, conclusie en aanbeveling

BIJLAGEN:

- 1. Overzicht boorpunten en inspectiesleuven
 - Kadastrale situatie
 - Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Berekening gewogen gehalten asbest
- 5. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden standaardbodem (VROM)

SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek Nader onderzoek asbest in puin (en bodem)
Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning
Doel	Vaststellen of er sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 ONV (onverdacht) en NEN 5740 VEP (verdachte kern) NEN 5897 (en NEN 5707) Nader onderzoek asbest in puin/grond

Locatie	Fokko Kortlanglaan 112 3853 KH Ermelo
Kadastraal bekend	Gemeente Ermelo Sectie I Nummer 6021
Oppervlakte	2.000 m ²
Terreingebruik	Industrie
Terreingebruik omgeving	Industrie / wonen / agrarisch
Hypothese	Verdachte locatie

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	2,5 m-mv	peilbuis
A. Gehele terrein	8	-	2		1
B. Wasplaats	-	2	-	-	1
C. Voormalige bovengrondse dieseltank	-	2	-	-	-
D. Oliebar	-	1	-	-	-
E. Afperking grondwater-verontreiniging	-	-	-	-	1

ASBEST IN PUIN-/BODEMONDERZOEK

Visuele inspectie	Per locatie: maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar
Grondonderzoek	Per locatie: 5 inspectiesleuven van 0,3 bij 2,0 m en tot in de ongeroerde ondergrond.

Bodemopbouw	Donker beige/bruin tot beige/grijs matig fijn tot matig grof zand
Grondwaterstand	1,84 m-mv
Zintuiglijke waarnemingen	Zwak tot sterk puinhoudend, baksteenhoudend

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Resultaten grond		> achtergrond-waarde	> tussenwaarde	> interventie-waarde
A. Gehele terrein	Bovengrond	-	-	-
	Bovengrond	lood, zink, minerale olie, PCB en PAK	-	-
	Ondergrond	-	-	-
B. Wasplaats	Bovengrond	-	-	-
C. Voormalige bovengrondse dieseltank	Bovengrond	-	-	-
D. Oliebar	Bovengrond	-	-	-
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventie-waarde
A. Gehele terrein	Grondwater	arseen, barium	-	-
B. Wasplaats	Grondwater	arseen, barium	-	-
E. Afperking grondwater-verontreiniging	Grondwater	ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, minerale olie	-	-

Projectnummer : 1320104
 Versie : 02
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-07-2013
 Autorisatiedatum : 25-07-2013

Conclusies	De verontreinigingen ter plaatse van de deellocaties A, B, C en D vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Ter plaatse van deellocatie E is de grondwaterverontreiniging afgeperkt. Geschat wordt dat sprake is van een sterk verontreinigd bodemvolume van ca. 55 m³. Voorafgaand aan de bouw van het bedrijfspand dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland) om de grond- en grondwaterverontreiniging te saneren. Hieronder valt tevens de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond (ca. 120 m³).
-------------------	--

ASBEST IN PUIN-/BODEMONDERZOEK

Resultaten asbest in puin / bodem	Maaiveld	Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
	Verhardingslaag	In de fijne fractie van sleuf 1 en 4 overschrijdt het asbestgehalte de grenswaarde (100 mg/kg ds.) in ruime mate (13.905,9 respectievelijk 57.720,9 mg/kg ds.) In de fijne fractie van sleuf 2 (APMS2) en sleuf 6, 8 en 10 (APMRE2B) is asbest aangetroffen. De grenswaarde wordt niet overschreden.
	Bovengrond	In de fijne fractie van sleuf 3, 5, 7 en 9 (mengmonster APMRE2A) is asbest aangetroffen. De grenswaarde wordt niet overschreden.

Conclusies	Ter plaatse van sleuf S1 en S4 wordt de grenswaarde voor asbest in puin en bodem ruim overschreden (respectievelijk 13.905,9 en 57.720,9 mg asbest/kg ds.). In inspectiesleuf S2, S3 en S5 t/m 10 wordt de grenswaarde niet overschreden. Formeel dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de omvang van de verontreiniging (afperking asbestverontreiniging). Omdat het voornemen echter is plaatselijk asfalt te zagen en ontgravingen uit te voeren om betonnen poeren te storten voor het nieuwe bedrijfspand, is een nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging onzes inziens niet noodzakelijk. De verontreiniging met asbest is duurzaam afgedekt en de risico's voor de volksgezondheid zijn daardoor nihil. Wel dient de te ontgraven sterk met asbest verontreinigde puin te worden gesaneerd door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf. De milieukundige begeleiding dient te worden uitgevoerd door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. Alvorens kan worden gestart met de sanering dient een saneringsplan te worden ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Ermelo). In Ruimtelijke Eenheid 2A en 2B wordt de grenswaarde niet overschreden. Nader onderzoek naar de verontreiniging met asbest is dan ook niet noodzakelijk.
-------------------	---

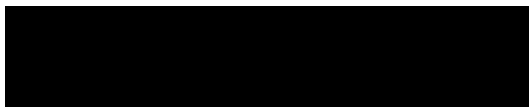
2 ALGEMENE OMSCHRIJVING

2.1 Algemeen

In juni 2013 is aan Grondvitaal BV te Putten opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een milieutechnisch bodemonderzoek en een nader onderzoek asbest in puin op een terrein aan de: **Fokko Kortlanglaan 112 te Ermelo**. Voor terreinsituatie zie bijlage 1.

Opdrachtgever: Tomassen Transport B.V.
Adres: Fokko Kortlanglaan 116
 3853 KH Ermelo

Contactpersoon:
Telefoon:



Bemonstering en rapportage Grondvitaal BV
 Voorthuizerstraat 256
 3881 SN PUTTEN

ISO 9001:2008 en BRL SIKB 2000 GECERTIFICEERD

Telefoon 0341 491323
Fax 0341 491806
E-mail info@grondvitaal.nl

Analyses: Acmaa B.V. Milieulaboratorium
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

RVA TESTEN GEACCREDITEERD

Telefoon 074 2560600
E-mail info@acmaa.nl

Acmaa Asbest B.V.
 Laboratorium voor Vezelonderzoek
 't Haarboer 6
 7561 BL Deurningen

RVA TESTEN GEACCREDITEERD

Telefoon 074 2455040
E-mail info@acmaa-asbest.nl

2.2 Omschrijving situatie

Op de onderzoekslocatie bevinden zich twee bedrijfspanden van een transportbedrijf.

Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat vrijwel geheel uit met asfalt verhard terrein en een betonnen wasplaats. Voor een klein deel is het terrein onverhard.

De aanleiding tot het onderzoek is: aanvraag omgevingsvergunning.

Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 2.000 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven).

Projectnummer	: 1320104
Versie	: 02
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 24-07-2013
Autorisatiedatum	: 25-07-2013

2.3 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

Het doel van het nader onderzoek naar asbest in puin is het vaststellen van het gemiddelde gehalte asbest per Ruimtelijke Eenheid. Hierbij wordt de mate van verontreiniging en de ruimtelijke verdeling zo mogelijk vastgesteld.

3 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

3.1 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Adres onderzoekslocatie: Fokko Kortlanglaan 112 te Ermelo

Kadastrale gemeente: Ermelo sectie I nr. 6021

Omgeving: agrarisch / wonen

Kaartcoördinaat: X = 170,03 / Y = 481,06

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie								
Opdrachtgever / contactpersoon	Op het perceel is een transportbedrijf gevestigd. Het voornemen is een van de panden te slopen waarna het bouwblok verlegd zal worden in zuidoostelijke richting. Vervolgens zal een nieuw pand worden gebouwd. Er zijn diverse verdachte kernen op het terrein aanwezig geweest. Het betreft twee ondergrondse tanks, een bovengrondse dieseltank en hbo-tank, twee oliebars en een wasplaats. Tevens is in 1995 een grond- en grondwaterverontreiniging geconstateerd bij een bovengrondse hbo-tank. Dit is nader onderzocht in 2009 (zie archief Grondvitaal BV). Ook is bekend dat in 1998 het terrein is onderzocht in verband met de aankoop van het perceel. Dit onderzoek is niet beschikbaar. Tijdens dit bodemonderzoek zou asbest zijn aangetroffen op het perceel in de puinverhardingslaag. Vervolgens is de puinverhardingslaag geasfalteerd.								
Archief Grondvitaal BV	In 2009 is er door Grondvitaal een nader onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van een aangetroffen minerale-olieverontreiniging in de grond en het grondwater. Deze verontreiniging is geconstateerd tijdens een verkennend bodemonderzoek van Tebodin in 1995: <table border="1"> <tr> <td>Type onderzoek</td><td>Verkennend bodemonderzoek</td></tr> <tr> <td>Uitvoerende</td><td>Tebodin</td></tr> <tr> <td>Projectnummer</td><td>BOD76\332915/rev.0</td></tr> <tr> <td>Rapportdatum</td><td>augustus 1995</td></tr> </table> De locatie is onderscheiden in 4 deellocaties, A. voormalige ondergrondse dieseltanks en huidige bovengrondse dieseltank met pomp, B. werkplaats met bovengrondse HBO-tank, C. wasplaats met olie-afscheider en D. onverdacht terrein. Conclusie: Ter plaatse van deellocaties A, C en D zijn geen tot lichte verontreinigingen aangetroffen. Deze geven geen aanleiding tot nader onderzoek.	Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek	Uitvoerende	Tebodin	Projectnummer	BOD76\332915/rev.0	Rapportdatum	augustus 1995
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek								
Uitvoerende	Tebodin								
Projectnummer	BOD76\332915/rev.0								
Rapportdatum	augustus 1995								
Projectnummer : 1320104 Versie : 02 Revisiestatus : definitief	Rapportagedatum : 24-07-2013 Autorisatiedatum : 25-07-2013								

	Ter plaatse van deellocatie B zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond en het grondwater aangetroffen bij de HBO-tank. Geadviseerd wordt een nader onderzoek in te stellen. Type onderzoek Nader onderzoek Uitvoerende Grondvitaal BV Projectnummer 916035 Rapportdatum 07-05-2009 Conclusie: Grond Een terreindeel met een oppervlak van ± 60 m² is sterk verontreinigd met minerale olie (± 120 m³ grond). Grondwater Peilbuis 5 is sterk verontreinigd met minerale olie. Op basis van de resultaten van de afperkende peilbuizen kan worden uitgegaan van een sterk verontreinigd volume van ca. 55 m³. Uit de toetsing van de humane en ecologische risico's en de verspreidingsrisico's blijkt dat sprake is van een ernstig, maar geen urgent geval van bodemverontreiniging.												
Bouwarchief gemeente Ermelo	Er zijn geen bouwdoSSIers ingezien.												
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Ermelo	<table> <tr> <td>Perceel</td><td>Fokko Kortlanglaan 112</td></tr> <tr> <td>12-07-1952</td><td>Oprichten van een benzinepomp met een benzinetank (inhoud 2000 liter).</td></tr> <tr> <td>08-02-1957</td><td>Het plaatsen van een ondergrondse benzinetank met aftapinrichting (t.p.v. huidige wasplaats).</td></tr> <tr> <td>1993</td><td>Melding, op de tekening is op de wasplaats een bovengrondse dieselolietank (5000 liter) met pompeiland aangegeven, alsmede een oliebar. Inpandig in de werkplaats zijn olievaten en een smeeroliebak aanwezig. Tevens is een smeerput aanwezig. Ten noordwesten van het pand bevindt zich een bovengrondse huisbrandolietank. Meer noordwestelijk op het perceel is een wasplaats gesitueerd (naast de oprit).</td></tr> <tr> <td>2001</td><td>Milieuvergunning, zelfde situatie met uitzondering van de wasplaats naast de oprit. Deze is niet meer aangegeven op tekening.</td></tr> <tr> <td>2008</td><td>Milieuvergunning, zelfde situatie als in 2001.</td></tr> </table>	Perceel	Fokko Kortlanglaan 112	12-07-1952	Oprichten van een benzinepomp met een benzinetank (inhoud 2000 liter).	08-02-1957	Het plaatsen van een ondergrondse benzinetank met aftapinrichting (t.p.v. huidige wasplaats).	1993	Melding, op de tekening is op de wasplaats een bovengrondse dieselolietank (5000 liter) met pompeiland aangegeven, alsmede een oliebar. Inpandig in de werkplaats zijn olievaten en een smeeroliebak aanwezig. Tevens is een smeerput aanwezig. Ten noordwesten van het pand bevindt zich een bovengrondse huisbrandolietank. Meer noordwestelijk op het perceel is een wasplaats gesitueerd (naast de oprit).	2001	Milieuvergunning, zelfde situatie met uitzondering van de wasplaats naast de oprit. Deze is niet meer aangegeven op tekening.	2008	Milieuvergunning, zelfde situatie als in 2001.
Perceel	Fokko Kortlanglaan 112												
12-07-1952	Oprichten van een benzinepomp met een benzinetank (inhoud 2000 liter).												
08-02-1957	Het plaatsen van een ondergrondse benzinetank met aftapinrichting (t.p.v. huidige wasplaats).												
1993	Melding, op de tekening is op de wasplaats een bovengrondse dieselolietank (5000 liter) met pompeiland aangegeven, alsmede een oliebar. Inpandig in de werkplaats zijn olievaten en een smeeroliebak aanwezig. Tevens is een smeerput aanwezig. Ten noordwesten van het pand bevindt zich een bovengrondse huisbrandolietank. Meer noordwestelijk op het perceel is een wasplaats gesitueerd (naast de oprit).												
2001	Milieuvergunning, zelfde situatie met uitzondering van de wasplaats naast de oprit. Deze is niet meer aangegeven op tekening.												
2008	Milieuvergunning, zelfde situatie als in 2001.												
Bodemarchief gemeente Ermelo	Quickscan bodeminformatie Fokko Kortlanglaan 112 Uit een quickscan bodeminformatie blijkt dat de locatie niet als onverdacht gezien kan worden vooral vanwege de voormalige activiteiten ter plaatse. Er zijn zowel een recent bodemrapport (2009) bekend van deze locatie als verouderd rapport (2002). In het rapport van 2009 zijn de resultaten weergegeven van een nader onderzoek naar een olieverontreiniging. De resultaten van dit onderzoek zijn nu nog geldig. Uit correspondentie van de provincie blijkt dat de grondwaterverontreiniging nog in noordelijke richting moet worden afgeperkt. De resultaten van de andere onderzoeken zijn verouderd, mede gezien de activiteiten die na de onderzoeken hebben plaatsgevonden. Daarnaast is in de geraadpleegde stukken informatie aangetroffen die duidt op bodebedreigende activiteiten op locaties die niet onderzocht zijn. Bodemonderzoek is derhalve noodzakelijk. <u>Asbest</u> Uit historische informatie blijkt dat op deze locatie gebouwen staan of gestaan hebben met asbestverdachte dakbedekking. Daarnaast is ook de (bodem onder de) erfverharding asbestverdacht. De locatie dient derhalve als asbestverdacht aangemerkt te worden. In kader van bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning moet bodemonderzoek worden aangevuld met onderzoek naar asbest in bodem en/of puin.												
<table> <tr> <td>Projectnummer : 1320104</td><td>Rapportagedatum : 24-07-2013</td></tr> <tr> <td>Versie : 02</td><td>Autorisatiedatum : 25-07-2013</td></tr> <tr> <td>Revisiestatus : definitief</td><td></td></tr> </table>		Projectnummer : 1320104	Rapportagedatum : 24-07-2013	Versie : 02	Autorisatiedatum : 25-07-2013	Revisiestatus : definitief							
Projectnummer : 1320104	Rapportagedatum : 24-07-2013												
Versie : 02	Autorisatiedatum : 25-07-2013												
Revisiestatus : definitief													

	Fokko Kortlanglaan 112 Type onderzoek Verkennend bodemonderzoek Uitvoerende Tauw milieu Projectnummer 4202074 Rapportdatum 2002 Conclusie: De bovengrond was licht verontreinigd met lood, zink, minerale olie en PAK. Tevens was de bovengrond in boring 12 (nabij huidige boring 01) licht verontreinigd met chroom, koper, lood, zink en PAK en matig verontreinigd met nikkel. Het grondwater was licht verontreinigd met arseen. Fokko Kortlanglaan 116 Type onderzoek Nul situatie onderzoek Uitvoerende Tauw milieu Projectnummer 3677567 Rapportdatum 1998 Conclusie: Op het perceel zijn diverse verdachte kernen aanwezig. Op deellocatie A (in pandig stookruimte met oude ondergrondse tank) is mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Fokko Kortlanglaan 112 Omschrijving: transportbedrijf Activiteiten: benzineservicestation, brandstoftank bovengronds, opslag van alifatische koolwaterstoffen. Onderzoeksrapporten: verkennend onderzoek door Tebodin (1995) en nader onderzoek door Grondvitaal (2009, zie resultaten archief Grondvitaal).
Bodemloket provincie Gelderland	Historisch Bodembestand <u>Fokko Kortlanglaan 112</u> Gewenste vervolgactie: uitvoeren nader onderzoek Beoordeling: mogelijk ernstig verontreinigd Omschrijving benzineservicestation Prioriteit: mogelijk ernstig en spoedeisend. Asbestkansenkaart Volgens de asbestkansenkaart is er een grote kans dat er asbest is toegepast op de locatie.
Luchtfoto's gemeente Ermelo	Luchtfoto's 1987 Op de luchtfoto is de werkplaats aanwezig. De werkplaats naast de oprit (ten noordwesten van de werkplaats) is eveneens te zien. Het terrein is onverhard of voorzien van een halfverhardingslaag. Ten noorden van de werkplaats bevindt zich een pand (nu stelconplaten). De daken van de gebouwen bestaan uit golfplaten (vermoedelijk asbestcement). 1995 De bebouwing zoals in 1987 is ongewijzigd. Het terrein is eveneens onverhard of halfverhard. Het zuidoostelijke deel van het terrein is in gebruik als parkeerruimte voor vrachtwagens.
Topografische kaarten (www.watwaswaar.nl)	Deze zijn niet geraadpleegd.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet met grond opgehoogd. Wel is bekend dat onder de asfaltverharding asbestverdacht puin aanwezig is.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn geen andere aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

Samenvatting relevante gegevens

- * Door de opdrachtgever is bekend geworden dat diverse verdachte kernen op het terrein aanwezig zijn geweest. Het betreft twee ondergrondse tanks, een bovengrondse dieseltank en hbo-tank, twee oliebars en een wasplaats.
- * In het verleden zijn in 1995 en 2009 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel. Hierbij is nabij een voormalige HBO-tank (noordelijk van de werkplaats) een sterke minerale-olieverontreiniging aangetroffen in de grond (ca. 120 m³ grond) en het grondwater (ca. 55 m³ grondwater). Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks (huidige wasplaats) en een wasplaats ten noorden van de onderzoekslocatie zijn geen tot lichte verontreinigingen aangetroffen.
- * In 1998 is een bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel waarbij een asbestverontreiniging is geconstateerd. Hiervan is geen rapport beschikbaar.
- * In 2002 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel waarbij lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn aangetroffen. Er is niet gesproken over asbest.
- * Uit milieuvergunningen blijkt dat op de locatie ondergrondse dieseltanks, een bovengrondse HBO-tank, een wasplaats met bovengrondse dieseltank met pomp, oliebars, een smeerput en een wasplaats aanwezig zijn of zijn geweest.
- * Door de gemeente Ermelo is geconstateerd dat op het perceel nog een bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest in puin/grond dient plaats te vinden. Tevens is door de provincie Gelderland aangegeven dat de grondwaterverontreiniging met minerale olie in noordelijke richting nog verder afgeperkt dient te worden.
- * Uit luchtfoto's blijkt dat de bebouwing (werkplaats) voorzien is van asbestcement golfplaten.
- * Het terrein is grotendeels verhard met asfalt, hieronder bevindt zich een laag puin die als asbestverdacht wordt aangemerkt.
- * Tijdens de terreininspectie zijn verder geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

3.2 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **"VERDACHTE LOCATIE"**.

Motivering:

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie is gebleken dat op het terrein diverse verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden, waaronder twee wasplaatsen, twee ondergrondse dieseltanks, een bovengrondse dieseltank met pomp, een smeerput, twee oliebars en een bovengrondse HBO-tank. Hiervan is nog één wasplaats aanwezig ten zuidoosten van de werkplaats en de smeerput in de werkplaats.

De puinverhardingslaag onder de asfaltverharding is asbestverdacht. In 1998 is gebleken dat asbest is aangetroffen, waardoor uitgegaan wordt van een asbestverdachte locatie.

Tevens is uit bodemonderzoeken (1995, 2009) gebleken dat een sterke minerale-olieverontreiniging in de grond (ca. 120 m³) en het grondwater (ca. 55 m³) aanwezig is ter plaatse van de voormalige hbo-tank. De grondwaterverontreiniging dient nog in noordelijke richting verder afgeperkt te worden.

Op basis van het vooronderzoek wordt het terrein opgesplitst in de volgende deellocaties:

A. Bouwlocatie

B. Wasplaats

C. Voormalige bovengrondse dieseltank

D. Voormalige oliebar (werkplaats)

E. Afperking grondwaterverontreiniging

Projectnummer	: 1320104
Versie	: 02
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 24-07-2013
Autorisatiedatum	: 25-07-2013

3.3 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft voor **deellocatie A** plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV** (onverdacht) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan. Dit onderzoek is omschreven in § 3.6 t/m hoofdstuk 5.

Met betrekking tot de asbestverdachtheid van de puinverhardingslaag is een nader onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN 5897** (§ 8.1, vaststellen gemiddelde gehalte per RE). Tijdens de uitvoering van het onderzoek is voor enkele sleuven gebleken dat het puingehalte < 20% is, zodat hiervoor de strategie uit de **NEN 5707** verder is gevolgd. Het asbestonderzoek is omschreven in hoofdstuk 6.

Uitvoering van het onderzoek heeft voor de **deellocaties B, C en D** plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 VEP** (verdachte kern) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

Ter plaatse van **deellocatie E** is een afperkende peilbuis uitgevoerd in de grondverontreinigingscontour om de grondwaterverontreiniging af te perken.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2009, ingaande per 1 april 2009 (Staatscourant 7 april 2009, nr. 67).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad al dan niet verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

Certificering

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (Lloyd's Register certificaat nr. 661898) en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018. De monsternamen van asbest uit puinverhardingslagen valt niet onder de BRL SIKB 2000.

N.B.

De grondwatermonsternamen zijn vanwege de urgentie van het onderzoek direct na plaatsing van de peilbuis uitgevoerd. Dit is niet onder certificaat gerapporteerd in een conceptrapportage op 3 juli 2013. Een week na plaatsing heeft een tweede monsternamen plaatsgevonden onder protocol 2002.

Tevens is op 8 juli de juiste situering van de gebouwen ingetekend, omdat deze niet klopte in de conceptrapportage.

Partijdigheid

Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken. Als een gewijzigde onderzoeksstrategie niet binnen de reikwijdte van de BRL SIKB 2000 valt, worden de onderzoeksgegevens niet onder certificaat gerapporteerd.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

Projectnummer : 1320104	Rapportagedatum : 24-07-2013
Versie : 02	Autorisatiedatum : 25-07-2013
Revisiestatus : definitief	

3.4 Geohydrologie

Grondwaterkaart van Nederland, Lelystad / Harderwijk

Maaiveldhoogte	7,5 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	1,84 m-mv
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	6 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Noordwestelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	60 m
Geologie	Formatie van Twente (matig fijn zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

3.5 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker E.R. Aughuet (geregistreerd monsternemer) en de heer J.A. Geurtsen (niet geregistreerd, onder toezicht) op 1 en 8 juli 2013. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **18** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 1,0 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Boringen tot 2,5 m-mv	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
A. Bouwlocatie							
8	-	2	-	1	2	1	1
B. Wasplaats							
-	2	-	-	1	1	-	1
C. Voormalige bovengrondse dieseltank							
-	2	-	-	*)	1	-	-
D. Voormalige oliebar							
-	1	-	-	**)	1	-	-
E. Afperking grondwaterverontreiniging							
-	-	-	-	1	-	-	1

*) De peilbuis is gecombineerd met de peilbuis van deellocatie B.

***) Omdat sprake is van een puntbron, is geen peilbuis geplaatst.

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Direct na de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en temperatuur gemeten.

Projectnummer : 1320104
 Versie : 02
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-07-2013
 Autorisatiedatum : 25-07-2013

In het veld gemeten waarden

	Pb 1	Pb 13	Pb 5E	
Peilbuis				
Filterstelling	2,30 tot 3,30	2,20 tot 3,20	2,30 tot 3,30	m.-mv.
Grondwaterpeil	1,88	1,75	1,90	m.-mv.
pH-waarde	6,54	6,64	6,62	
Geleidingsvermogen	706	390	559	µS/cm.
Temperatuur	14,7	14,6	14,3	°C
Troebelheidsgraad	14,55	78,63	16,74	NTU

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

3.6 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 3,3 m beneden het maaiveld overwegend matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donker beige/bruin (bovengrond tot 0,5 m) tot beige/grijs (ondergrond vanaf 0,5 m en dieper). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boringnummer	Boordiepte	Zintuiglijke waarneming
1	0,08 - 0,50 m-mv	Resten baksteen, resten puin
2	0,08 - 0,50 m-mv	Zwak puinhoudend, resten baksteen
3	0,10 - 0,50 m-mv	Matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
4+5	0,00 - 0,50 m-mv	Matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
6	0,10 - 0,90 m-mv	Sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend
7	0,00 - 0,40 m-mv	Zwak baksteenhoudend
8	0,20 - 0,50 m-mv	Matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend
9	0,00 - 0,20 m-mv	Resten baksteen
10	0,20 - 0,35 m-mv	Zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend
11	0,20 - 0,50 m-mv	Matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend
	0,50 - 0,60 m-mv	Resten baksteen
15	0,00 - 0,40 m-mv	Zwak puinhoudend, resten baksteen
5E11	0,20 - 2,00 m-mv	Sterke oliegeur en oliewaterreactie
	2,00 - 3,30 m-mv	Matige oliegeur en oliewaterreactie

In de boringen 8, 10 en 11 is een laag boven de puinverharding sterk asfalthoudend. Deze laag is niet bemonsterd gezien de geringe bijmenging met grond.

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn verder geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest

De zintuiglijke controle op asbest is uitgevoerd in het nader onderzoek naar asbest in puin/bodem. Zie hoofdstuk 6.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Acmaa B.V. Milieulaboratorium te Hengelo. In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket, inclusief arseen, of de verdachte parameters (NEN 5740 paragraaf 5.1.3 en 5.3.3).

a) grond

Lutum

Organische stof

Zware metalen *arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*

Minerale olie *C10-C40*

Som PCB *Polychloorbifenylen*

PAK som 10 *Polycyclische aromatische koolwaterstoffen*

c) grond

Organische stof

Minerale olie *C10-C40*

b) grondwater

Zware metalen

arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen

Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen

1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen

Minerale olie

C10-C40

d) grondwater

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, naftaleen

Minerale olie

C10-C40

Toelichting

Van boring 7, 8, 9, 10 en 11 is alleen het bovenste traject van de bovengrond geanalyseerd. Het onderliggende traject is zintuiglijk 'schoon'.

Mengmonster	Boring	Traject	analysepakket
1	1	0,10 - 1,00 m-mv	a)
	2	0,10 - 0,50 m-mv	
	7	0,00 - 0,40 m.-mv.	
	9	0,00 - 0,20 m.-mv.	
	10	0,20 - 0,35 m.-mv.	
2	3	0,10 - 0,50 m.-mv.	a)
	4+5	0,00 - 0,50 m.-mv.	
	6	0,10 - 0,90 m.-mv.	
3	8+11	0,20 - 0,50 m.-mv.	a)
	1	1,00 - 2,00 m.-mv.	
	6	0,90 - 2,00 m.-mv.	
4	9	0,40 - 2,00 m.-mv.	a)
	12	0,15 - 0,50 m.-mv.	
	13	0,20 - 0,50 m.-mv.	
5	14	0,20 - 0,40 m.-mv.	c)
	15	0,00 - 0,40 m.-mv.	
	16	0,20 - 0,50 m.-mv.	
6	17	0,15 - 0,50 m.-mv.	c)

Grondwater *)	peilbuis	Filterstelling	analysepakket
1-1-2	1	2,30 - 3,30 m-mv	b)
13-1-2	13	2,20 - 3,20 m.-mv.	b)
5E11-1-2	5E	2,30 - 3,30 m.-mv.	d)

*) Dit betreft de tweede monstername van het grondwater op 8 juli 2013.

Projectnummer : 1320104
Versie : 02
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-07-2013
Autorisatiedatum : 25-07-2013

4.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
 N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
 N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
 %lutum = het gemeten percentage lutum.
 % org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

4.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).
 I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).
 (AW+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde
 I-waarde: interventiewaarde.
 (S+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 5. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

A. Bouwlocatie

1 M130700019 Grond Mm1: 1+2+7+9+10

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		90.9			
Organische stof	% van ds		1.4			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.3			
Metalen						
Arseen	mg/kg ds	-	8.4	11	27	44
Barium	mg/kg ds	-	22			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.20	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	5.2	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.05	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	19	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<4.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	35	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	37	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.92	1.5	21	40

1 M130700020 Grond Mm2: 3+4+5+6+8+11

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		91.5			
Organische stof	% van ds		1.9			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		5.2			
Metalen						
Arseen	mg/kg ds	-	4.8	12	30	47
Barium	mg/kg ds	-	79			332
Cadmium	mg/kg ds	-	0.3	0.37	4.1	7.9
Kobalt	mg/kg ds	-	3.0	5.8	39	73
Koper	mg/kg ds	-	13	21	62	102
Kwik	mg/kg ds	-	<0.05	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	+	63	34	195	357
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	11	15	29	43
Zink	mg/kg ds	+	71	69	211	353
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	+	240	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	+	0.016	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	+	14	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde / streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde / streefwaarde.
- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Projectnummer : 1320104
 Versie : 02
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-07-2013
 Autorisatiedatum : 25-07-2013

1 M130700021 Grond Mm3: 1+6+9

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.6			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		<1.0			
Metalen						
Arseen	mg/kg ds	-	<4.0	11	27	44
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.20	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.05	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<4.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

1 M130700646 Grondwater 01-1-2

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Arseen	µg/l	+	20	10	35	60
Barium	µg/l	+	100	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.2	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	<2.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	<2.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	-	<2.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<2.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<3.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	<10	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.20	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.20			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde / streefwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde / streefwaarde.
+ = Resultaat is groter dan streefwaarde.
++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
+++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Projectnummer : 1320104
Versie : 02
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-07-2013
Autorisatiedatum : 25-07-2013

B. Wasplaats

1 M130700022 Grond Mm4: 12+13+14

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		96.2			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		<1.0			
Metalen						
Arseen	mg/kg ds	-	<4.0	11	27	44
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.20	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.05	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<4.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	38	519	1000
Polychloorbifenylen						
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.43	1.5	21	40

1 M130700647 Grondwater 13-1-2

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Arseen	µg/l	+	33	10	35	60
Barium	µg/l	+	96	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.2	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	<2.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	<2.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	-	<2.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<2.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<3.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	<10	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.20	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.20			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Projectnummer : 1320104
 Versie : 02
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-07-2013
 Autorisatiedatum : 25-07-2013

C. Voormalige bovengrondse dieseltank

1 M130700023 Grond Mm5: 15+16

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		96.6			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	38	519	1000

D. Voormalige oliebar (werkplaats)

1 M130700024 Grond Mm6: 17

Parameter	Eenheid	*-/	1	AW	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		97.7			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	38	519	1000

E. Aferking grondwaterverontreiniging

1 M130700648 Grondwater 5E11-1-2

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	+	9.7	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		0.19			
Xylenen (som)	µg/l	+	0.26	0.20	35	70
Aromaten (som)	µg/l		10			
Naftaleen	µg/l	+	3.1	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	+	280	50	325	600

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde / streefwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
= Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde / streefwaarde.
+ = Resultaat is groter dan streefwaarde.
++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
+++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Projectnummer : 1320104
Versie : 02
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-07-2013
Autorisatiedatum : 25-07-2013

5 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

5.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Fokko Kortlanglaan 112 te Ermelo**, kunnen als volgt worden samengevat:

Mengmonster	Type	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
1	bovengrond	-	-	-
2	bovengrond	lood, zink, minerale olie, PCB, PAK	-	-
3	ondergrond	-	-	-
4	bovengrond	-	-	-
5	bovengrond	-	-	-
6	bovengrond	-	-	-

Grondwatermonster peilbuis	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
01	arseen, barium	-	-
13	arseen, barium	-	-
5E11 *)	ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, minerale olie	-	-

*) Uit de eerste monstername en analyse die op 1 juli 2013 is uitgevoerd, bleek dat een sterk verhoogd gehalte minerale olie (2900 µg/l) was gemeten. De overige gehalten laten vergelijkbare resultaten zien. Het is niet duidelijk waardoor het verschil in het minerale-oliegehalte wordt veroorzaakt. Mogelijk heeft de doorstroomtijd hiermee te maken. Uit de troebelheidsgraad (1 juli: 159 NTU; 8 juli 16,74 NTU) blijkt dat het grondwater minder verstoord is.

5.2 Conclusie

A. Bouwlocatie

De onderzoekshypothese "**niet verdacht**" kan op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters niet worden gehandhaafd. Formeel gesproken is de kwalificatie verdacht van toepassing. De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

B. Wasplaats

C. Voormalige bovengrondse dieseltank

De onderzoekshypothese "**verdachte locatie**" wordt op grond van de analyseresultaten gedeeltelijk verworpen. In de geanalyseerde grondmonsters is geen verontreiniging aangetroffen.

De verontreinigingen met arseen en barium in het grondwater zijn echter van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

D. Voormalige oliebar (werkplaats)

De onderzoekshypothese "**verdachte locatie**" wordt op grond van de analyseresultaten van het grondmonster verworpen. In het geanalyseerde monster is geen verontreiniging aangetroffen.

E. Afperking grondwaterverontreiniging

Ter plaatse van de minerale-olieverontreiniging ten noorden van de werkplaats is de grondwaterverontreiniging volledig afgeperkt. In peilbuis 5E11 is een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen voor ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie. In peilbuis 01 is geen verontreiniging aangetroffen voor minerale olie en vluchtige aromaten.

Projectnummer : 1320104
 Versie : 02
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-07-2013
 Autorisatiedatum : 25-07-2013

5.3 Aanbeveling

A. Bouwlocatie

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat in het bovengrondmengmonster 2 vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met lood, zink, minerale olie, PCB en PAK. In mengmonster 1 is geen verontreiniging aangetroffen.

De concentratie blijft echter beneden de grenswaarde voor nader onderzoek en is niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

Ondergrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat de gemeten gehalten in de ondergrond vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv. beneden de achtergrondwaarden liggen. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat het grondwater in peilbuis 1 licht verontreinigd is met arseen en barium.

De concentraties zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

B. Wasplaats

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat de gemeten gehalten in de bovengrond tot 0,5 m-mv. beneden de achtergrondwaarden liggen. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat het grondwater in peilbuis 13 licht verontreinigd is met arseen en barium.

De concentraties zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

C. Voormalige bovengrondse dieseltank

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat de gemeten gehalten in de bovengrond tot 0,5 m-mv. beneden de achtergrondwaarden liggen. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Voor grondwater zie peilbuis 13 (deellocatie B).

D. Voormalige oliebar (werkplaats)

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat de gemeten gehalten in de bovengrond tot 0,5 m-mv. beneden de achtergrondwaarden liggen. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Projectnummer : 1320104	Rapportagedatum : 24-07-2013
Versie : 02	Autorisatiedatum : 25-07-2013
Revisiestatus : definitief	

E. Aferking grondwaterverontreiniging

Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2009 blijkt dat het grondwater in peilbuis 5E11 licht verontreinigd is met ehtylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie *).

De concentraties zijn niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

Aangezien in peilbuis 1 geen overschrijdingen zijn aangetroffen voor minerale olie of vluchtige aromaten, is de minerale-olieverontreiniging in het grondwater hiermee volledig afgeperkt. De totale omvang van de grondwaterverontreiniging wordt, uitgaande van een laagdikte van 3,4 meter (zie nader bodemonderzoek 2009), geschat op ca. 55 m³.

Aanbevolen wordt voorafgaand aan de bouw van het bedrijfspand een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland). Hierin dient de saneringsmaatregel te worden omschreven. Aangezien de bestaande bebouwing (werkplaats) zal worden gesloopt, wordt aanbevolen de grond- en grondwaterverontreiniging te saneren.

De sanering dient te worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf. De milieukundige begeleiding dient te worden uitgevoerd door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf.

**) Uit de eerste monstername en analyse die op 1 juli 2013 is uitgevoerd, bleek dat een sterk verhoogd gehalte minerale olie (2900 µg/l) was gemeten. De overige gehalten laten vergelijkbare resultaten zien. Het is niet duidelijk waardoor het verschil in het minerale-oliegehalte wordt veroorzaakt. Mogelijk heeft de doorstroomtijd hiermee te maken. Uit de troebelheidsgraad (1 juli: 159 NTU; 8 juli 16,74 NTU) blijkt dat het grondwater minder verstoord is.*

Projectnummer	: 1320104
Versie	: 02
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 24-07-2013
Autorisatiedatum	: 25-07-2013

6 ONDERZOEK ASBEST IN PUIN/BODEM

6.1 Uitvoering van het onderzoek

Op 1 juli 2013 is door milieukundig medewerker E.R. Aughuet en de heer J.A. Geurtsen (onder toezicht) aan de Fokko Kortlanglaan 112 te Ermelo, een nader onderzoek op asbest in de puin uitgevoerd overeenkomstig NEN 5897 en in de bodem overeenkomstig NEN 5707.

Ten behoeve van het onderzoek is de onderzoekslocatie opgedeeld in twee Ruimtelijke Eenheden (zie bijlage 1).

RE 1 sleuf 1 t/m 5 (1.000 m²)

RE 2 sleuf 6 t/m 10 (1.000 m²)

Uitvoering:

- 1) Tijdens de uitgevoerde inspectie van het bodemoppervlak van de onderzoekslocatie (zie bijlage 1) is in eerste instantie door middel van visuele waarneming onderzoek gedaan naar mogelijk op of aan het bodemoppervlak aanwezige asbestverdachte materialen, waarbij het gehele terreinoppervlak van beide Ruimtelijke Eenheden minutieus is onderzocht. Dit betrof slechts een klein deel van de onderzoekslocatie, aangezien het grootste deel geasfalteerd is;
- 2) De asfaltverharding is op de plaatsen van de sleuven uitgezaagd en verwijderd m.b.v. een hefruck;
- 3) Vervolgens zijn na het uitvoeren van een visuele inspectie van het bodemoppervlak machinaal sleuven (per Ruimtelijk Eenheid 5 sleuven) gegraven van 0,3 bij 2,0 meter tot de ongeroerde onderlaag;
- 4) Hierbij is vastgesteld dat ter plaatse van sleuf S3, S5, S7 en S9 minder dan 20% puin aanwezig was in het opgegraven materiaal;
- 5) De ontgraven puin en grond zijn uitgezeefd op 16 mm waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. Hiervan zijn uit de sleuven S1, S2, S4, S6 en S8 materiaalverzamelmonsters samengesteld.
- 6) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiesleuven zijn vijf representatieve mengmonsters samengesteld. Omdat in sleuf S3 en S5 (RE 1) minder dan 20% puin werd aangetroffen, is het materiaal uit deze sleuf samengevoegd met de sleuven S7 en S9 van RE 2. Hierdoor is een nieuwe indeling bepaald:
 - RE 1 sleuf 1
 - sleuf 2
 - sleuf 4
 - RE 2A sleuf 3, 5, 7, 9
 - RE 2B sleuf 6, 8, 10

Voor overzicht onderzoekslocatie en situering inspectiesleuven, zie tekening bijlage 1.

N.B.

Op 8 juli 2013 is de juiste situering van de gebouwen ingetekend omdat deze in de conceptrapportage niet klopte. Hierdoor vallen sleuf 4 en 10 niet binnen de bouwlocatie maar wel binnen het onderzoeksgebied.

6.2 Resultaten puin- en bodeminspectie

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

RE 1

- a) Tijdens de uitgevoerde terreininspectie zijn *op het maaiveld* **geen** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- b) In de uitgevoerde *sleuven 1, 2 en 4* zijn één of meerdere stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- c) In de overige inspectiesleuven is visueel geen asbest waargenomen.

Projectnummer	: 1320104
Versie	: 02
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 24-07-2013
Autorisatiedatum	: 25-07-2013

RE 2A en RE 2B

- a) Tijdens de uitgevoerde terreininspectie zijn *op het maaiveld* **geen** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- b) In de uitgevoerde *sleuven 6 en 8* zijn één of meerdere stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- c) In de overige inspectiesleuven is visueel geen asbest waargenomen.

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk**Maaiveldinspectie**

	stukjes asbestverdacht materiaal	Totaal gewicht (g) per type
Maaiveldinspectie RE 1	-	-
Maaiveldinspectie RE 2	-	-

Bodemopbouw en samenstelling inspectiesleuven RE 1

Inspectie sleuf	Afmeting l. x b. (m)	diepte (m)	Omschrijving	% puin	stukjes asbestverdacht materiaal	Gewicht (g)
1	0,30 x 2,00	0,50	matig fijn zand, beigegrijs, sterke oliegeur	40%	> 500	2.600
2	0,30 x 2,00	0,50	matig grof zand, donkerbruin	20%	9	67,97
4	0,30 x 2,00	0,50	matig fijn zand, donkergrijs-bruin	50%	> 500	157.000

Bodemopbouw en samenstelling inspectiesleuven RE 2A

Inspectie sleuf	Afmeting l. x b. (m)	diepte (m)	Omschrijving	% puin	stukjes asbestverdacht materiaal	Gewicht (g)
3	0,30 x 2,00	0,50	matig fijn zand, donkerbeige-bruin	10%	0	-
5	0,30 x 2,00	0,50	matig fijn zand, beige	0%	0	-
7	0,30 x 2,00	0,50	matig fijn zand, donkerbeige-bruin	5%	0	-
9	0,30 x 2,00	0,50	matig fijn zand, donkerbruin-beige	0%	0	-

Bodemopbouw en samenstelling inspectiesleuven RE 2B

Inspectie sleuf	Afmeting l. x b. (m)	diepte (m)	Omschrijving	% puin	stukjes asbestverdacht materiaal	Gewicht (g)
6	0,30 x 2,00	0,50	Matig fijn zand, donkerbeige	40%	2	16,27
8	0,30 x 2,00	0,50	matig fijn zand, zwartgrijs tot donkerrood-beige	40%	1	29,18
10	0,30 x 2,00	0,50	matig fijn tot matig grof zand, zwartgrijs tot donkerbeige	20%	0	-

6.3 Asbestanalyses

De analyses zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde asbestlaboratorium Acmaa Asbest B.V. (laboratorium voor vezelonderzoek) in Deurningen. De samengestelde monsters zijn geanalyseerd op asbesthoudend materiaal, asbestvezels en asbestvezelbundels. De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 2 van dit rapport.

Uitgevoerde analyses:

Materiaalverzamelmonster:

AVMS1: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit bodem/puin materiaal van sleuf 1
 AVMS2: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit bodem/puin materiaal van sleuf 2
 AVMS4: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit bodem/puin materiaal van sleuf 4
 AVMS6: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit bodem/puin materiaal van sleuf 6
 AVMS8: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit bodem/puin materiaal van sleuf 8

N.B.

Vanwege de grote hoeveelheid asbestverdacht materiaal in de grove fractie, is van de sleuven S1 en S4 een representatief monster genomen per materiaaltipe.

Grondmonsters:

APMRE2A: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit sleuf 3, 5, 7 en 9

Puinmonsters:

APMRE2B: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit sleuf 6, 8 en 10
 APMS1: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit sleuf 1
 APMS2: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit sleuf 2
 APMS4: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit sleuf 4

Projectnummer	: 1320104
Versie	: 02
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 24-07-2013
Autorisatiedatum	: 25-07-2013

6.4 Analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten is uitgegaan van de in de NEN 5897 (en NEN 5707) aangegeven omrekenformule m.b.t. asbest verzamelmonsters (AVM) en de samengestelde mengmonsters van de fijne fractie (APM).

De maximale toelaatbare asbestconcentratie in puin en in de bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

Voor Amfibool asbest geldt een vermenigvuldigingsfactor 10.

Op basis van de analyseresultaten is het gemiddelde gehalte asbest per asbesthoudende sleuf uitgerekend. De berekeningen (zie bijlage 4) zijn uitgevoerd conform het gestelde in de NEN 5897 en de NEN 5707. In de onderstaande tabel staan de berekende gehalten asbest weergegeven.

Sleuf/ Maai- veld	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in puin / grond				Fijne fractie asbest in puin / grond		Totaal gewogen gehalte (mg/kg ds.)
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
Inspectiesleuven RE 1												
1	0,0-0,5	-	-	-	-	>500	2.600	J N	12,5 chr 45 amo	400	160	13905,9
2	0,0-0,5	-	-	-	-	8 1	39,09 28,88	J J	12,5 chr 22,5 chr 3,5 cro	12,5	3,7	93,4
4	0,0-0,5	-	-	-	-	>500	157.000	J J	12,5 chr 22,5 chr	15	7,5	52720,9
Inspectiesleuven RE 2A												
3	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	5,9	59
5	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	5,9	59
7	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	5,9	59
9	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	5,9	59
Inspectiesleuven RE 2B												
6	0,0-0,5	-	-	-	-	2	16,27	J	12,5 chr 3,5 cro	5,0	-	19,9
8	0,0-0,5	-	-	-	-	1	29,18	J	22,5 chr	5,0	-	17,5
10	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	-	5,0

RE = Ruimtelijke Eenheid

MV = Maaiveld

DL = Deellocatie

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentin asbest (Chrysotiel (chr))

Amf. = Amfibool asbest (Amosiet (amo) en Crocidoliet (cro))

Daar waar de grenswaarde voor asbest in puin / bodem wordt overschreden, is deze waarde in rood en vetgedrukt aangegeven.

Projectnummer : 1320104
Versie : 02
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 24-07-2013
Autorisatiedatum : 25-07-2013

6.5 Onderzoeksresultaten, conclusie en aanbeveling

Onderzoeksresultaten

Het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem aan de **Fokko Kortlanglaan 112 te Ermelo** heeft als doelstelling het vaststellen van het gemiddelde gehalte asbest per Ruimtelijke Eenheid. De maximaal toegestane concentratie asbest in puin en in de bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiesleuven

Tijdens de terreininspectie en visuele waarneming tijdens de uitvoering van het onderzoek is in vijf inspectiesleuven (S1, S2, S4, S6 en S8) visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- de in de inspectiesleuven S1, S2, S4, S6 en S8 aangetroffen asbestverdachte materialen daadwerkelijk **asbesthoudend** zijn;
- in het samengestelde puinmonster van de fijne zeeffractie (<16 mm) APMS1 (sleuf 1) **asbest is aangetroffen**.
- in het samengestelde puinmonster van de fijne zeeffractie (<16 mm) APMS2 (sleuf 2) **asbest is aangetroffen**.
- in het samengestelde puinmonster van de fijne zeeffractie (<16 mm) APMS4 (sleuf 4) **asbest is aangetroffen**.
- in het samengestelde grondmonster van de fijne zeeffractie (<16 mm) APMRE2A (sleuf 3, 5, 7 en 9) **asbest is aangetroffen**.
- in het samengestelde puinmonster van de fijne zeeffractie (<16 mm) APMRE2B (sleuf 6, 8 en 10) **asbest is aangetroffen**.

3. Berekende gehalten asbest

Het berekende gewogen gehalte asbest in puin **overschrijdt** in de inspectiesleuven S1 en S4 de grenswaarde (100 mg/kg ds.) in ruime mate.

In de overige inspectiesleuven is geen asbest aangetroffen of wordt de grenswaarde niet overschreden.

Conclusie

Op basis van de analyseresultaten en de berekende gewogen gehalten asbest kan worden geconcludeerd dat de grenswaarde voor asbest in puin en de bodem wordt overschreden in de inspectiesleuven S1 en S4 (respectievelijk 13.905,9 mg en 57.720,9 mg asbest/kg ds.).

In inspectiesleuf S2 wordt de grenswaarde niet overschreden, maar wel dicht genaderd (93,4 mg/kg ds.).

In de overige inspectiesleuven wordt de grenswaarde niet overschreden of is asbest niet aangetoond.

Aanbeveling

Aangezien binnen Ruimtelijke Eenheid 1 in de sleuven S1 en S4 de grenswaarde in ruime mate wordt overschreden, is het formeel noodzakelijk om een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de verontreiniging (afperking asbestverontreiniging). Dit zou dan ook worden aanbevolen voor sleuf S2. Sleuf S4 valt buiten de bouwlocatie. De verwachting is echter, gezien het beeld in de sleuven S1 en S2, dat de situatie ter plaatse van de geplande nieuwbouw vergelijkbare concentraties asbest zullen worden aangetroffen.

Omdat het voornemen is plaatselijk asfalt te zagen en ontgravingen uit te voeren om betonnen poeren te storten voor het nieuwe bedrijfspand, is een nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging onzes inziens niet noodzakelijk. De verontreiniging met asbest is duurzaam afgedekt en de risico's voor de volksgezondheid zijn daardoor nihil.

Wel dient de te ontgraven sterk met asbest verontreinigde puin te worden gesaneerd door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf. De milieukundige begeleiding dient te worden uitgevoerd door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. Alvorens kan worden gestart met de sanering dient een saneringsplan te worden ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Ermelo).

In Ruimtelijke Eenheid 2A en 2B wordt de grenswaarde niet overschreden. Nader onderzoek naar de verontreiniging met asbest is dan ook niet noodzakelijk.

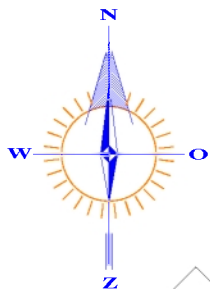
Projectnummer	: 1320104
Versie	: 02
Revisiestatus	: definitief

Rapportagedatum	: 24-07-2013
Autorisatiedatum	: 25-07-2013

BIJLAGE 1

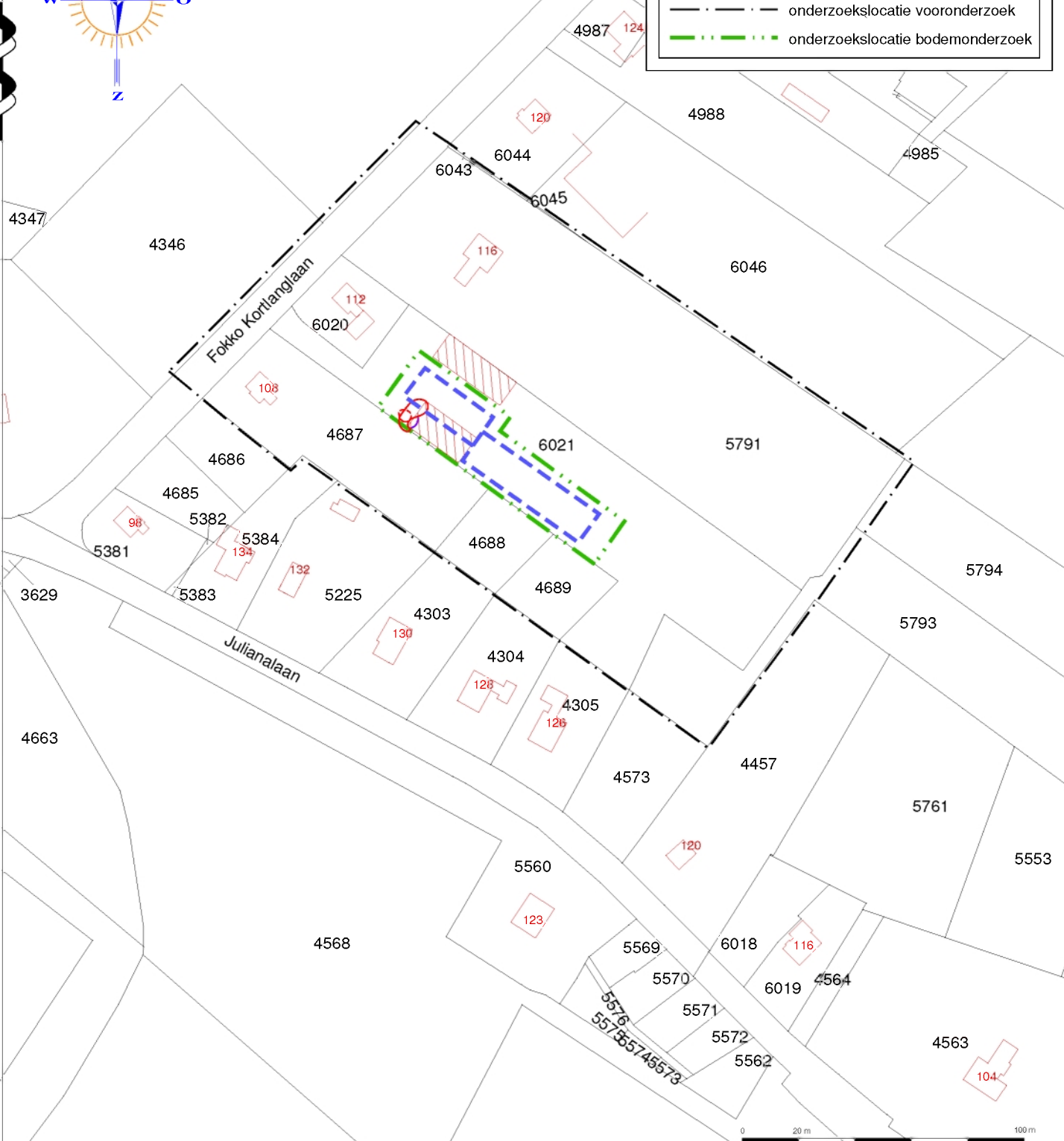
**Overzicht boorpunten en sleuven
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**





RENVOOI

- perceelsgrens
- - - geografisch besluitvormingsgebied: een bouwkvael
- . - onderzoekslocatie vooronderzoek
- . . onderzoekslocatie bodemonderzoek



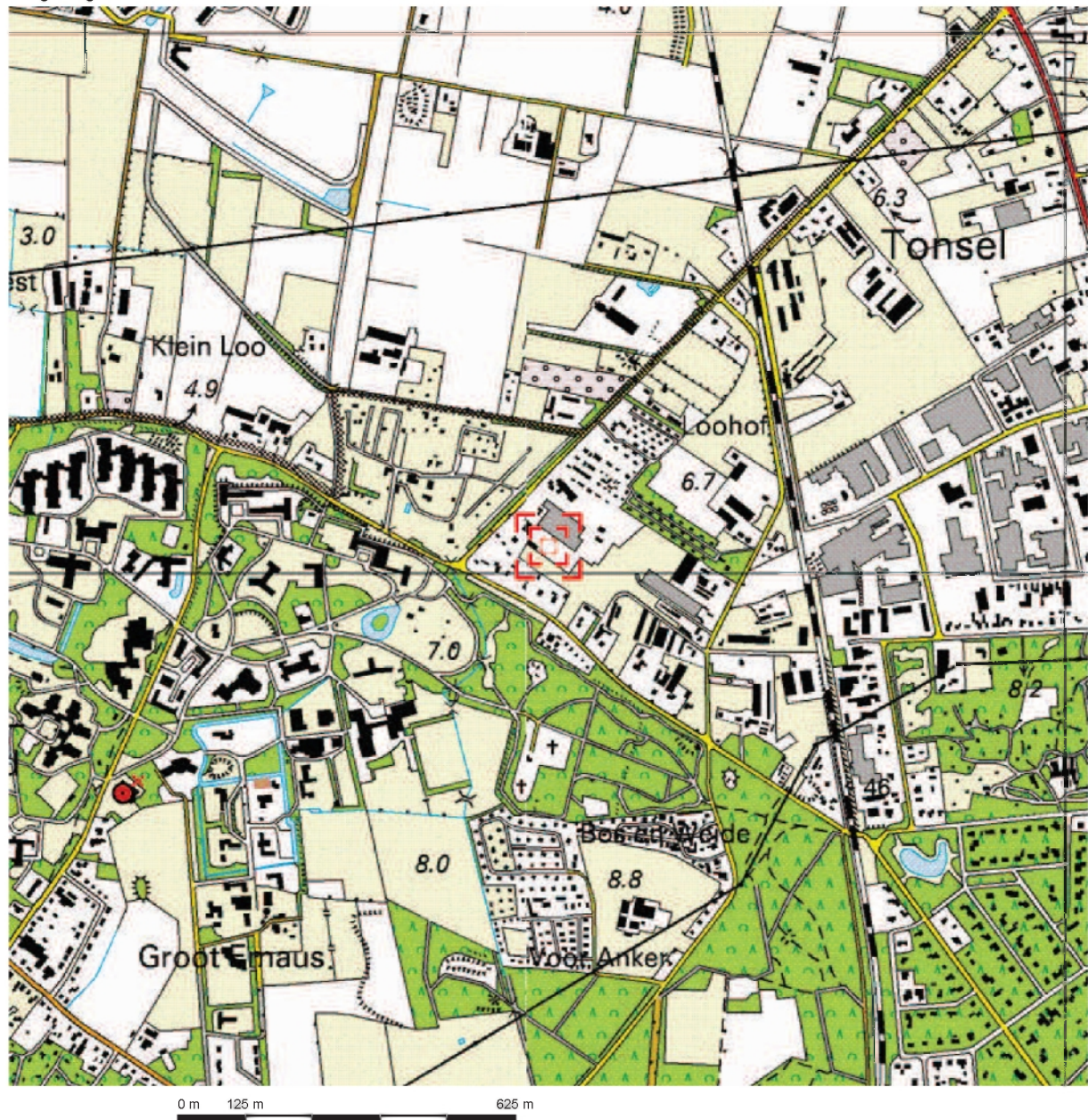
Kadastrale gemeente ERMELO
 Sectie I
 Perceel 6021
 Schaal 1 : 2000

GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

VOORTHUIZERSTRAAT 256
 3881 SN PUTTEN
 TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever:	Tomassen Transport B.V.
Adres:	Fokko Kortlanglaan 116, 3853 KH Ermelo
Locatieadres:	Fokko Kortlanglaan 112, 3853 KH Ermelo
Datum:	juli 2013
Projectnummer:	1320104
GET. RV	FORMAAT A4
SCHAAL:	1 : 2000
BIJLAGE 1	



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ERMELO I 6021

Fokko Kortlanglaan, ERMELO

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loze of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadvierren tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b windmolen c windmolen d windturbine a oliepompiinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afrestering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	--	---

BIJLAGE 2 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

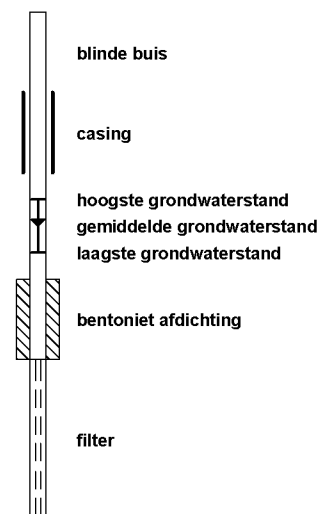
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

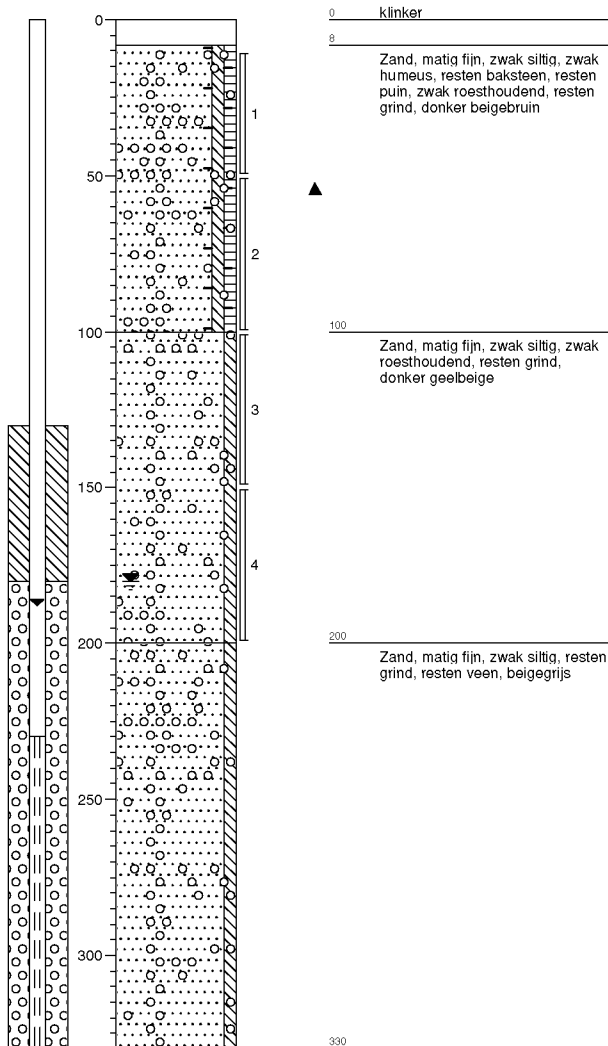
	slib
	water

peilbuis



Boring: 01

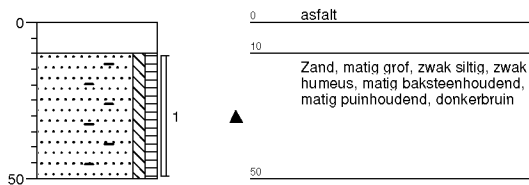
Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 02**

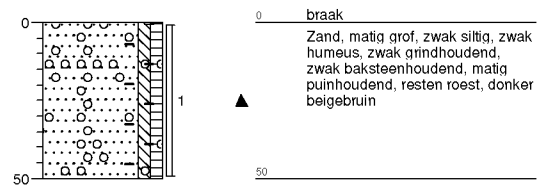
Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 03**

Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 04**

Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1320104

Opdrachtgever: Tomassen Transport B.V.

Locatieadres: Fokko Kortlanglaan 112

Postcode, Plaats: 3853 KH Ermelo

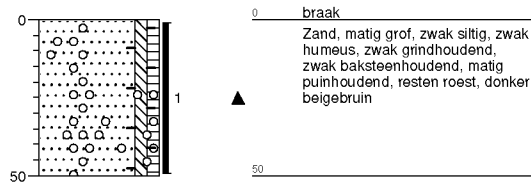
Datum: 1-7-2013

getekend volgens NEN 5104

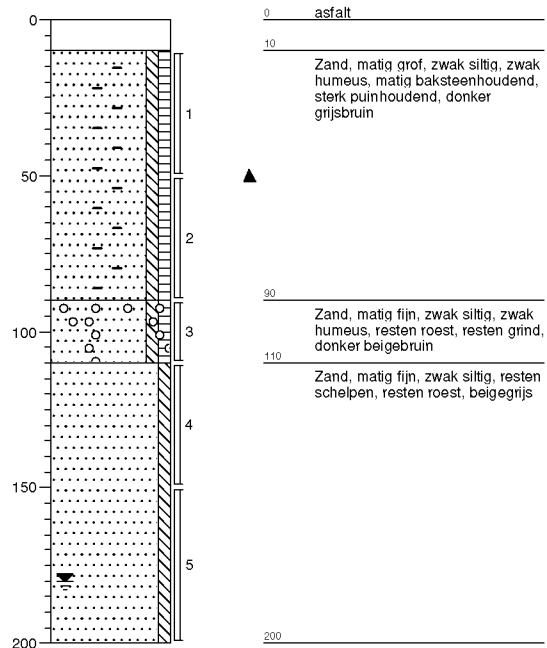
Bijlage 2

Boring: 05

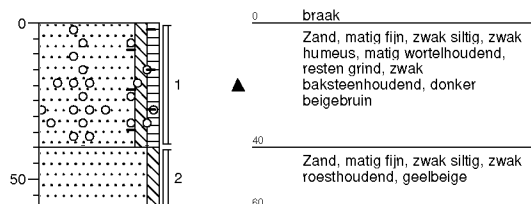
Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 06**

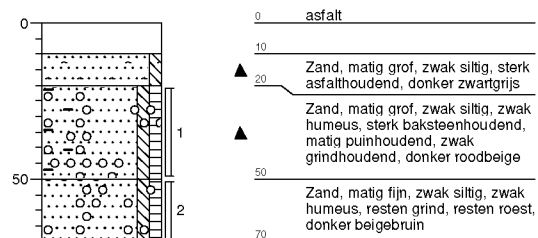
Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 07**

Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 08**

Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1320104

Opdrachtgever: Tomassen Transport B.V.

Locatieadres: Fokko Kortlanglaan 112

Postcode, Plaats: 3853 KH Ermelo

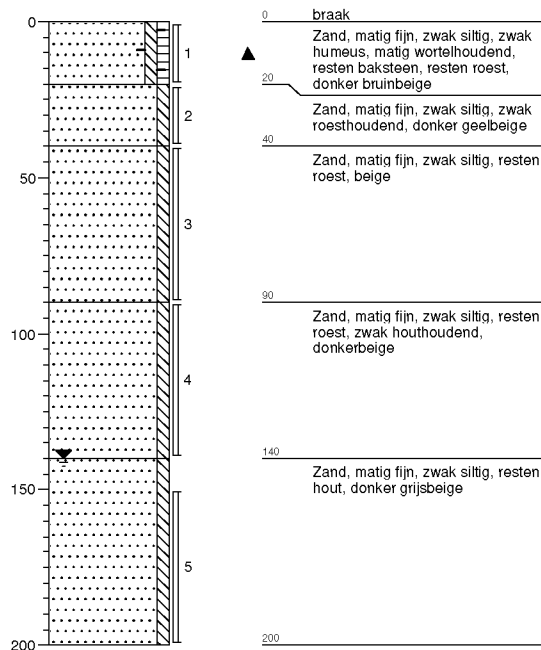
Datum: 1-7-2013

getekend volgens NEN 5104

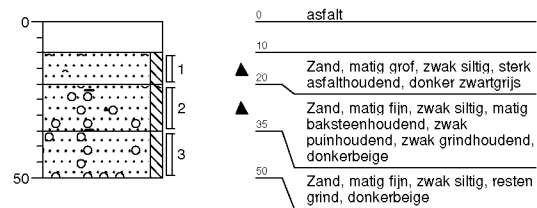
Biilage 2

Boring: 09

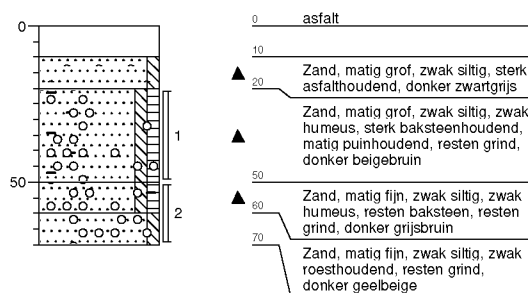
Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 10**

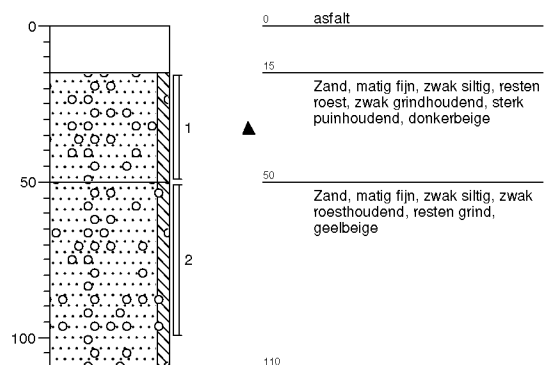
Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 11**

Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 12**

Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1320104

Opdrachtgever: Tomassen Transport B.V.

Locatieadres: Fokko Kortlanglaan 112

Postcode, Plaats: 3853 KH Ermelo

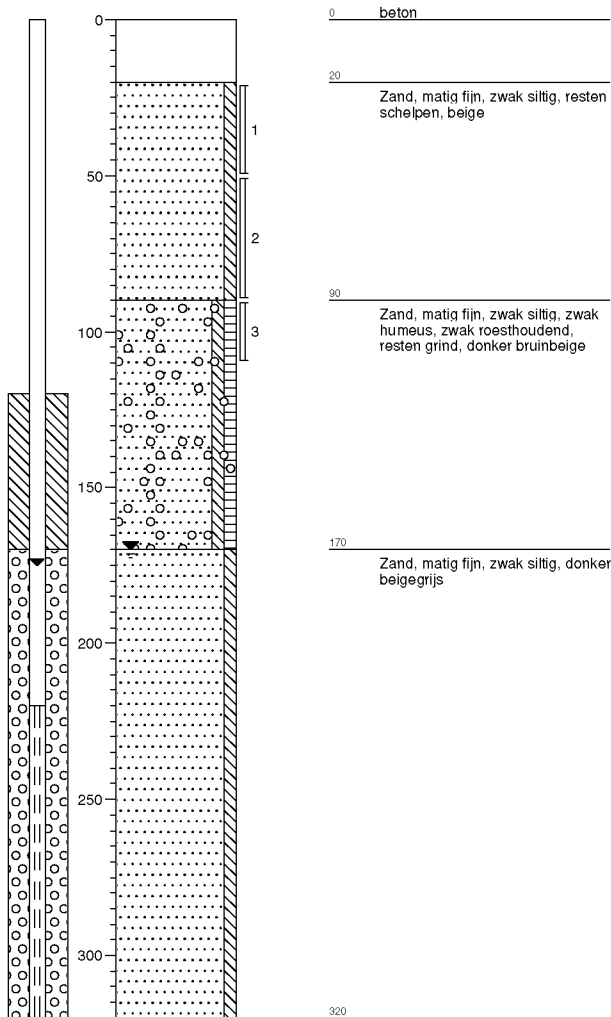
Datum: 1-7-2013

getekend volgens NEN 5104

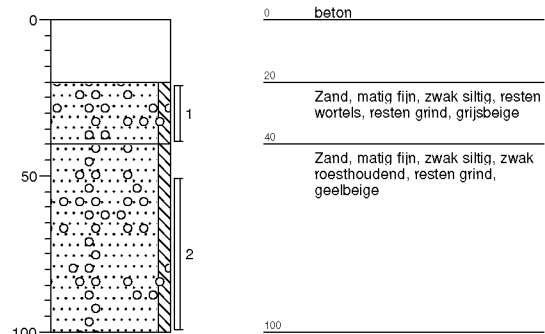
Biilage 2

Boring: 13

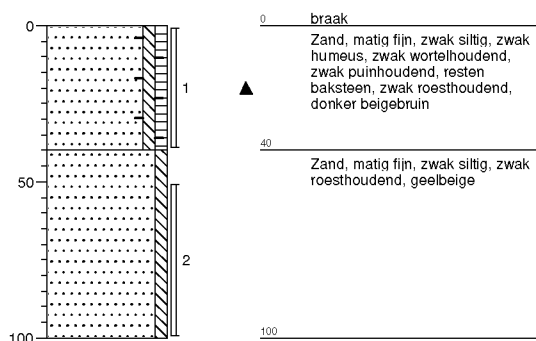
Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 14**

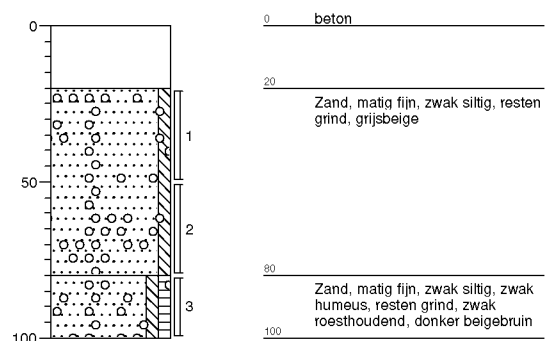
Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 15**

Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Boring: 16**

Datum: 1-7-2013
Opmerking:

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1320104

Opdrachtgever: Tomassen Transport B.V.

Locatieadres: Fokko Kortlanglaan 112

Postcode, Plaats: 3853 KH Ermelo

Datum: 1-7-2013

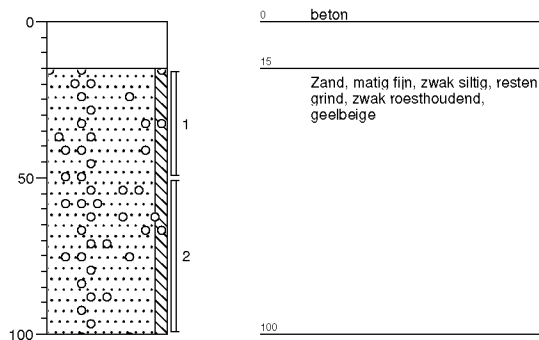
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 17

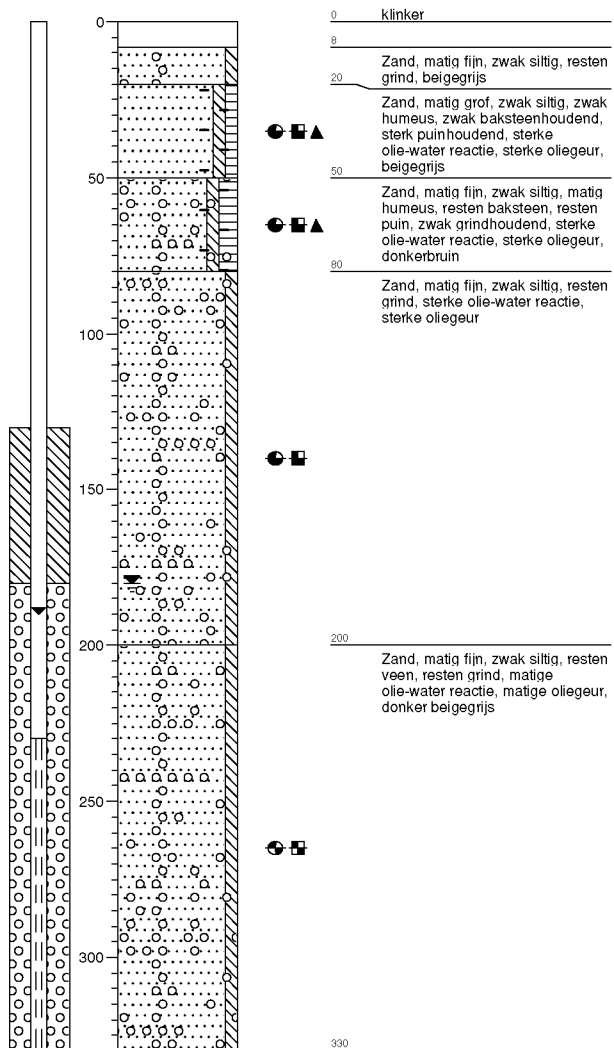
Datum: 1-7-2013

Opmerking:

**Boring: 5E11**

Datum: 1-7-2013

Opmerking:

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1320104

Opdrachtgever: Tomassen Transport B.V.

Locatieadres: Fokko Kortlanglaan 112

Postcode, Plaats: 3853 KH Ermelo

Datum: 1-7-2013

getekend volgens NEN 5104

Biilage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 6

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Groedvitaal
 Aanvrager : [REDACTED]
 Adres : Voorthuizenstraat 256
 Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1320104
 Rapportnummer : P130700006 (v1)
 Opdracht omschr. : Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1307002GRV
 Datum opdracht : 01-07-2013
 Startdatum : 01-07-2013
 Datum rapportage : 03-07-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130700019	Mm1: 1+2+7+9+10	Grond	01-07-2013
2	M130700020	Mm2: 3+4+5+6+8+11	Grond	01-07-2013
3	M130700021	Mm3: 1+6+9	Grond	01-07-2013
4	M130700022	Mm4: 12+13+14	Grond	01-07-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	90,9	91,5	87,6	96,2
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,4 ⁽¹⁾	1,9 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,3	5,2	<1,0	<1,0
Metalen						
S Arseen	ICP-MET-01	mg/kg ds	8,4	4,8	<4,0	<4,0
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	22	79 ⁽³⁾	<10	<10
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,20	0,3	<0,20	<0,20
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	5,2	13	<5,0	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	19	63 ⁽³⁾	<10	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<4,0	11	<4,0	<4,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	35	71	<10	<10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	37	240 ⁽⁴⁾	<35	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	47	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	82	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	110	<20	<20
Chromatogram			+	+	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0042	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0039	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0043	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
 Aanvrager : XXXXXXXXXX
 Adres : Voorthuizenstraat 256
 Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1320104
 Rapportnummer : P130700006 (v1)
 Opdracht omschr. : Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1307002GRV
 Datum opdracht : 01-07-2013
 Startdatum : 01-07-2013
 Datum rapportage : 03-07-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130700019	Mm1: 1+2+7+9+10	Grond	01-07-2013
2	M130700020	Mm2: 3+4+5+6+8+11	Grond	01-07-2013
3	M130700021	Mm3: 1+6+9	Grond	01-07-2013
4	M130700022	Mm4: 12+13+14	Grond	01-07-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 (2)	0,016 (5,2)	0,0049 (2)	0,0049 (2)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,06	0,86	<0,05	0,08
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	0,23	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,15	2,8	<0,05	0,07
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,10	1,7	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,09	1,6	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,06	0,92	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,11	2,0	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,14	1,8	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,13	1,7	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,92 (2)	14 (2)	0,35 (2)	0,43 (2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- = De analyse is in meervoud uitgevoerd. De spreiding (Vc) is groter dan 15%.
- = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.
- = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
- = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

Opmerking opdracht:

M130700019, M130700020, M130700021, M130700022

Van bovenstaande monsters zijn de metalen analyses in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Verpakking bij monster: M130700019 (Mm1: 1+2+7+9+10)

01-1	10	50	AM01075521
01-2	50	100	AM01075497
02-1	10	50	AM01075494
07-1	0	40	AM01081048
09-1	0	20	AM01080012
10-2	20	35	AM01081033



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 6

Opdrachtgever:

Opdrachtgever

Aanvrager

Adres

Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1320104

Rapportnummer : P130700006 (v1)

Opdracht omschr. : Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo

Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1307002GRV

Datum opdracht : 01-07-2013

Startdatum : 01-07-2013

Datum rapportage : 03-07-2013

Verpakking bij monster: M130700020 (Mm2: 3+4+5+6+8+11)

03-1	10	50	AM01080190
04-1	0	50	AM01075493
05-1	0	50	AM01081010
06-1	10	50	AM01080207
06-2	50	90	AM01080034
08-1	20	50	AM01080037
11-1	50	70	AM01081044

Verpakking bij monster: M130700021 (Mm3: 1+6+9)

01-3	100	150	AM01075511
01-4	150	200	AM01075532
06-3	90	110	AM01080039
06-4	110	150	AM01080041
06-5	150	200	AM01080188
09-3	40	90	AM01081028
09-4	90	140	AM01081035
09-5	150	200	AM01081041

Verpakking bij monster: M130700022 (Mm4: 12+13+14)

12-1	15	50	AM01081031
13-1	20	50	AM01080030
14-1	20	40	AM01080212

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 4 van 6

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Groedvitaal
 Aanvrager :
 Adres : Voorthuizenstraat 256
 Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1320104
 Rapportnummer : P130700006 (v1)
 Opdracht omschr. : Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1307002GRV
 Datum opdracht : 01-07-2013
 Startdatum : 01-07-2013
 Datum rapportage : 03-07-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M130700023	Mm5: 15+16	Grond	01-07-2013
6	M130700024	Mm6: 17	Grond	01-07-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	96,6	97,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽⁶⁾	<1,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- = De analyse is in eenvoud uitgevoerd. De spreiding (Vc) is groter dan 15%.
- = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.
- = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
- = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

Opmerking opdracht:

M130700019, M130700020, M130700021, M130700022

Van bovenstaande monsters zijn de metalen analyses in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Verpakking bij monster: M130700023 (Mm5: 15+16)

15-1	0	40	AM01080205
16-1	20	50	AM01080044

Verpakking bij monster: M130700024 (Mm6: 17)

17-1	15	50	AM01075484
------	----	----	------------

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

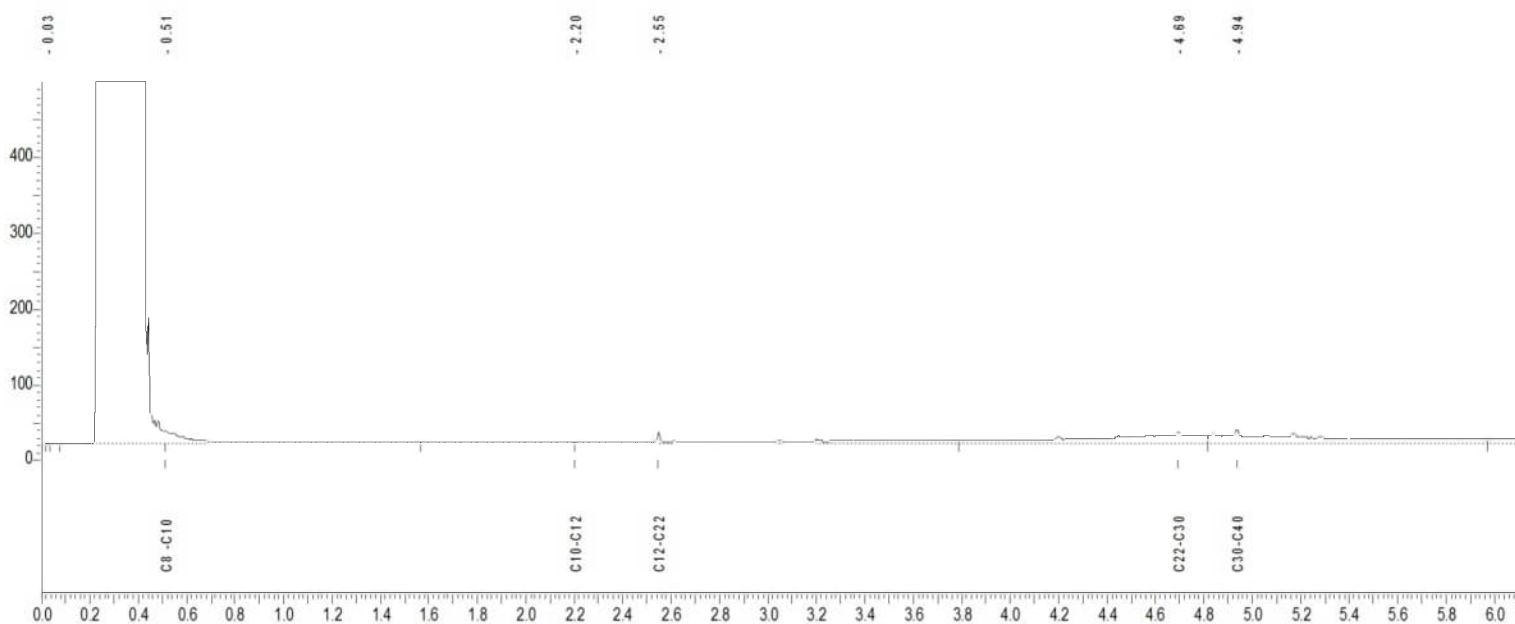
Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode : 1320104
Rapportnummer : P130700006 (v1)
Opdracht omschr. : Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo
Monsternaam : Mm1: 1+2+7+9+10
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1307002GRV
Monstercode : M130700019
Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : XXXXXXXXXX
Bestandsnaam : G01G040.TX0
Datum : 02-07-2013



C8-C10 = 0.511 - 1.568 min.
C10-C12 = 1.568 - 2.203 min.
C12-C22 = 2.203 - 3.783 min.
C22-C30 = 3.783 - 4.812 min.
C30-C40 = 4.812 - 5.971 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

C9 -C14 benzine
C10-C16 kerosine en petroleum
C10-C28 diesel en gasolie
C20-C36 motorolie
C10-C36 stookolie

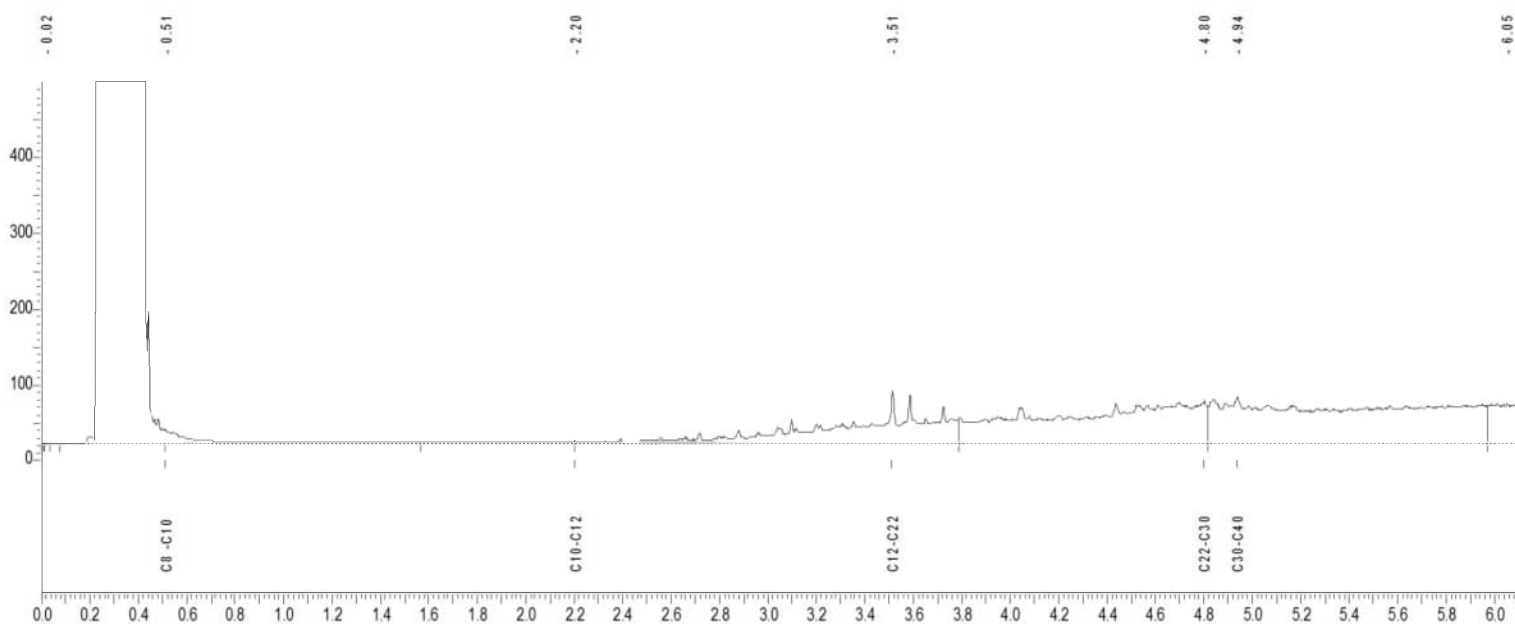
Bijlage Chromatogram

Pagina: 6 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode : 1320104
Rapportnummer : P130700006 (v1)
Opdracht omschr. : Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo
Monsternaam : Mm2: 3+4+5+6+8+11
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1307002GRV
Monstercode : M130700020
Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : XXXXXXXXXX
Bestandsnaam : G01G041.TX0
Datum : 02-07-2013



C8-C10 = 0.511 - 1.568 min.
C10-C12 = 1.568 - 2.203 min.
C12-C22 = 2.203 - 3.783 min.
C22-C30 = 3.783 - 4.812 min.
C30-C40 = 4.812 - 5.971 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

C9 -C14 benzine
C10-C16 kerosine en petroleum
C10-C28 diesel en gasolie
C20-C36 motorolie
C10-C36 stookolie

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
 Aanvrager : [REDACTED]
 Adres : Voorthuizenstraat 256
 Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1320104
 Rapportnummer : P130700256 (v1)
 Opdracht omschr. : Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1307019GRV
 Datum opdracht : 08-07-2013
 Startdatum : 08-07-2013
 Datum rapportage : 10-07-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130700646	: 01-1-2	Grondwater	08-07-2013
2	M130700647	: 13-1-2	Grondwater	08-07-2013
3	M130700648	: 5E11-1-2	Grondwater	08-07-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+	+	+
Metalen					
S Arseen	ICP-MET-01	µg/l	20	33	
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	100	96	
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	<0,2	<0,2	
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	<2,0	<2,0	
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	<2,0	<2,0	
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	<0,05	<0,05	
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	<2,0	<2,0	
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	<2,0	<2,0	
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	<3,0	<3,0	
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	<10	<10	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l			<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l			<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l			9,7
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l			<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l			0,19
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l			0,26 ⁽¹⁾
S Aromaten (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l			10 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l			3,1
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	280 ⁽²⁾

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
 Aanvrager : XXXXXXXXXX
 Adres : Voorthuizenstraat 256
 Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 1320104
 Rapportnummer : P130700256 (v1)
 Opdracht omschr. : Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1307019GRV
 Datum opdracht : 08-07-2013
 Startdatum : 08-07-2013
 Datum rapportage : 10-07-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130700646	: 01-1-2	Grondwater	08-07-2013
2	M130700647	: 13-1-2	Grondwater	08-07-2013
3	M130700648	: 5E11-1-2	Grondwater	08-07-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	160
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	120
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	+
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,1-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,2-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,3-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	
S Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	
S Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽¹⁾	0,21 ⁽¹⁾	
S Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽¹⁾	0,21 ⁽¹⁾	

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
 2 = Het patroon duidt op een vluchtige oliefractie (<C10) en een middelzware oliefractie.

Verpakking bij monster: M130700646 (01-1-2)

01-1	230	330	AM04002721
01-2	230	330	AM08002098

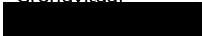
Verpakking bij monster: M130700647 (13-1-2)

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : 
Adres : Voorthuizenstraat 256
Postcode en plaats : 3881 SN Putten

Opdrachtgegevens:

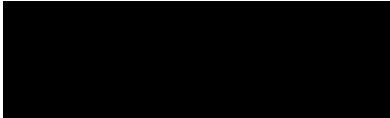
Opdrachtcode : 1320104
Rapportnummer : P130700256 (v1)
Opdracht omschr. : Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1307019GRV
Datum opdracht : 08-07-2013
Startdatum : 08-07-2013
Datum rapportage : 10-07-2013

13-1	220	320	AM04002760
13-2	220	320	AM08002066

Verpakking bij monster: M130700648 (5E11-1-2)

5E11-1	230	330	AM04002738
--------	-----	-----	------------


Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

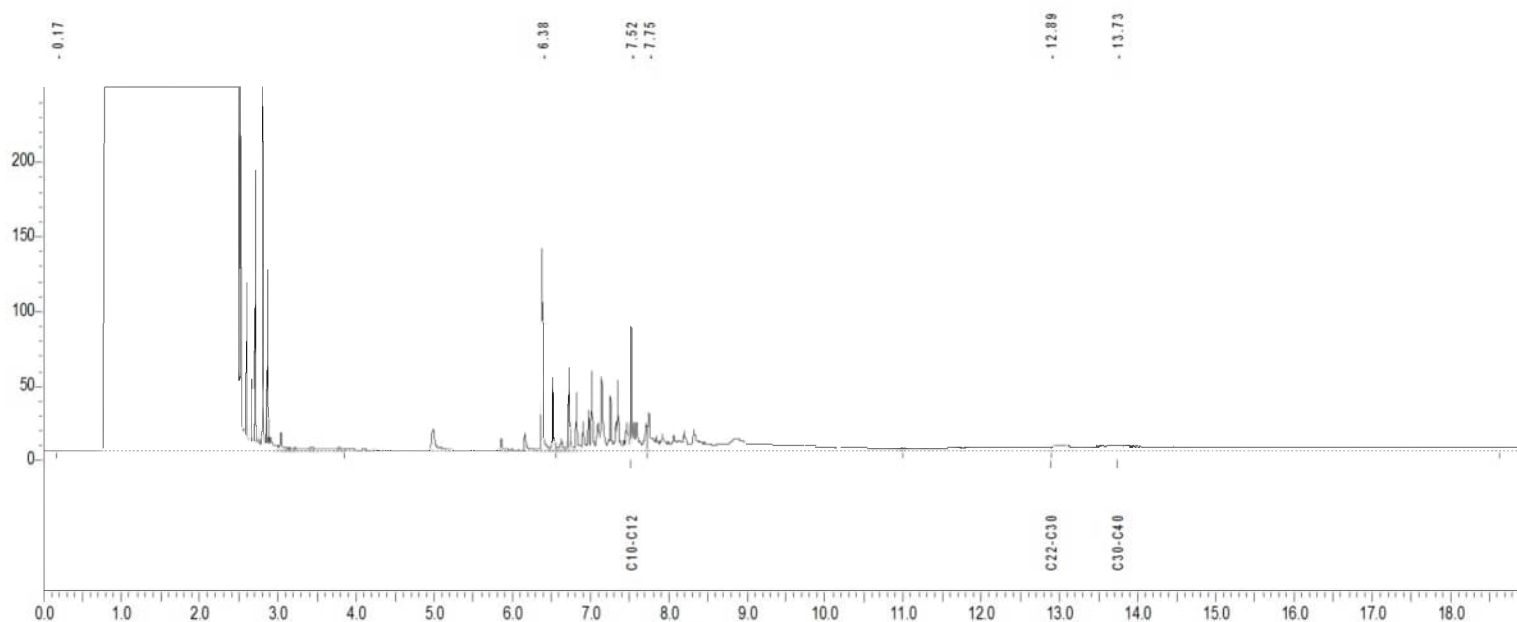
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

Gegevens:

Opdrachtcode : 1320104
Rapportnummer : P130700256 (v1)
Opdracht omschr. : Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo
Monsternaam : 5E11-1-2
Monstersoort : Grondwater
Verdunning : 1

Labcomcode : 1307019GRV
Monstercode : M130700648
Opdrachtgever : Grondvitaal
Aanvrager : XXXXXXXXXX
Bestandsnaam : D09G007.1X0
Datum : 10-07-2013



C8-C10 = 3.859 - 6.560 min.
C10-C12 = 6.560 - 7.720 min.
C12-C22 = 7.720 - 10.992 min.
C22-C30 = 10.992 - 12.895 min.
C30-C40 = 12.895 - 18.626 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

C9 -C14 benzine
C10-C16 kerosine en petroleum
C10-C28 diesel en gasolie
C20-C36 motorolie
C10-C36 stookolie

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700116 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-07-2013
Adres	Voortuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	03-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Naam	APMS1	Datum monsternamen	01-07-2013
Monstersoort	Puin	Datum analyse	03-07-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,1						%
Massa monster (veldnat)	25,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	400	400	220	220	640	640	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	97	970	58	580	150	1500	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	67	670	35	350	110	1100	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	400	400	220	220	640	640	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	400	400	220	220	640	640	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	160	1600	93	930	260	2600	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	160	1600	93	930	260	2600	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	560	2000	310	1100	910	3300	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	560	2000	310	1100	910	3300	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700116 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-07-2013
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	03-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	89,1						%
Massa monster (veldnat)	25,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	400	400	230	230	630	630	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	97	970	60	600	150	1500	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	67	670	36	360	110	1100	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	400	400	230	230	630	630	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	400	400	230	230	630	630	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	160	1600	96	960	250	2500	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	160	1600	96	960	250	2500	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	560	2000	320	1200	880	3200	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	560	2000	320	1200	880	3200	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	0	160	441	579	862	5221	15133	22396
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	9,14	2,93	0,27	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			2,8962	9,9245	4,0478	6,0370		22,9055
Hechtgebonden			nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes			22	72	53	56		203
Percentage chrysotiel (%)			22,5	22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)			651,6	2233,0	1821,5	2716,7		7422,8
Percentage amosiet (%)			12,5	7,5	7,5	12,5		
Gewicht amosiet (mg)			362,0	744,3	303,6	754,6		2164,5
Percentage crocidoliet (%)				7,5	7,5	7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				744,3	303,6	452,8		1500,7
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		6,7994						6,7994
Hechtgebonden		nee						
Aantal deeltjes		9						9
Percentage chrysotiel (%)		22,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		1529,9						1529,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentine (mg/kg ds)		68,31	29,09	99,71	81,33	121,30		399,74
Gehalte serpentine (mg/kg ds)		68,31	29,09	99,71	81,33	121,30		399,74
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)			16,16	66,47	27,11	53,91		163,65
Gehalte amfibool (mg/kg ds)			16,16	66,47	27,11	53,91		163,65
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		9	22	72	53	56		212
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		68,31	45,26	166,17	108,44	175,21		563,39
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		68,31	45,26	166,17	108,44	175,21		563,39

* = Van de zeef fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700117 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-07-2013
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	03-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Naam	APMS2	Datum monsternamen	01-07-2013
Monstersoort	Puin	Datum analyse	03-07-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

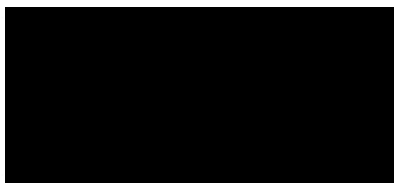
Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,2						%
Massa monster (veldnat)	25,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	12	12	5,9	5,9	24	24	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	1,7	17	0,6	6,4	4,6	46	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	2,0	20	0,8	8,3	4,2	42	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	12	12	5,5	5,5	24	24	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	0,5	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	mg/kg ds
Totaal serpentine	12	12	5,9	5,9	24	24	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	3,7	37	1,5	15	8,8	88	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	3,7	37	1,5	15	8,8	88	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	16	49	7,0	20	33	110	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	mg/kg ds
Totaal asbest	16	50	7,4	21	33	110	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700117 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-07-2013
Adres	Voortuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	03-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	93,2						%
Massa monster (veldnat)	25,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	12	12	6,2	6,2	23	23	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	1,7	17	0,7	6,9	4,2	42	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	2,0	20	0,9	8,8	3,9	40	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	12	12	5,8	5,8	23	23	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	0,5	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	mg/kg ds
Totaal serpentine	12	12	6,2	6,2	23	23	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	3,7	37	1,6	16	8,1	81	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	3,7	37	1,6	16	8,1	81	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	16	49	7,4	22	31	100	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	mg/kg ds
Totaal asbest	16	50	7,8	22	31	100	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	867	1891	1214	1442	3683	14303	23400
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,0939					0,0939
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			11,7					11,7
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,8638	0,1305	0,0560		1,0503
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				17	5	10		32
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				194,4	58,7	25,2		278,3
Percentage crocidoliet (%)				3,5	7,5	12,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				30,2	9,8	7,0		47,0
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0582	0,0105	0,0120		0,0807
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				7	2	3		12
Percentage amosiet (%)				45	45	80		
Gewicht amosiet (mg)				26,2	4,7	9,6		40,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentine (mg/kg ds)				8,31	2,51	1,08		11,9
Gehalte HG serpentine (mg/kg ds)			0,50					0,5
Gehalte serpentine (mg/kg ds)			0,50	8,31	2,51	1,08		12,4
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				2,41	0,62	0,71		3,74
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				2,41	0,62	0,71		3,74
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	24	7	13		45
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				10,72	3,13	1,79		15,64
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,50					0,5
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,50	10,72	3,13	1,79		16,14

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700118 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-07-2013
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	03-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Naam	APMS4	Datum monsternamen	01-07-2013
Monstersoort	Puin	Datum analyse	03-07-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

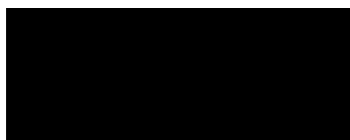
Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	24,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	15	15	7,3	7,3	29	29	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	3,6	36	1,8	18	6,7	67	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	3,9	39	2,0	20	7,0	70	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	15	15	7,3	7,3	29	29	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	15	15	7,3	7,3	29	29	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	7,5	75	3,7	38	14	140	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	7,5	75	3,7	38	14	140	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	23	90	11	45	43	170	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	23	90	11	45	43	170	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700118 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	02-07-2013
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	03-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	24,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	15	15	7,6	7,6	28	28	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	3,6	36	1,8	18	6,3	63	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	3,9	39	2,1	21	6,7	67	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	15	15	7,6	7,6	28	28	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	15	15	7,6	7,6	28	28	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	7,5	75	3,9	39	13	130	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	7,5	75	3,9	39	13	130	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	23	90	12	47	41	160	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	23	90	12	47	41	160	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	317	752	640	1112	3513	15914	22248
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,7144	0,2435			0,9579
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				21	15			36
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45			
Gewicht chrysotiel (mg)				160,7	109,6			270,3
Percentage amosiet (%)				7,5	7,5			
Gewicht amosiet (mg)				53,6	18,3			71,9
Percentage crocidoliet (%)				7,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				53,6	18,3			71,9
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0666	0,0280	0,0360		0,1306
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				10	5	8		23
Percentage chrysotiel (%)				45	80	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				30,0	22,4	16,2		68,6
Percentage amosiet (%)						22,5		
Gewicht amosiet (mg)						8,1		8,1
Percentage crocidoliet (%)				22,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				15,0				15,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentine (mg/kg ds)				8,57	5,93	0,73		15,23
Gehalte serpentine (mg/kg ds)				8,57	5,93	0,73		15,23
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				5,49	1,65	0,36		7,5
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				5,49	1,65	0,36		7,5
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				31	20	8		59
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				14,06	7,58	1,09		22,73
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				14,06	7,58	1,09		22,73

* = Van de zeef fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700060 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-07-2013
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Naam	APMRE2A	Datum monsternamen	01-07-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-07-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10012748
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

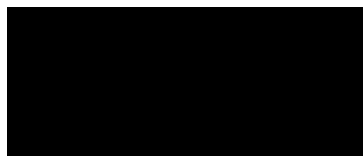
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,4						%
Massa monster (veldnat)	10,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	5,9	59	2,4	24	22	220	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	5,9	59	2,4	24	22	220	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	5,9	59	2,4	24	22	220	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	5,9	59	2,4	24	26	230	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5,9	59	2,4	24	26	230	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700060 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-07-2013
Adres	Voortuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	16	19	52	64	556	8670	9377
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
brandwerend board								
Asbesth. materiaal (g)				0,0618	0,0615			0,1233
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				2	1			3
Percentage amosiet (%)				45	45			
Gewicht amosiet (mg)				27,8	27,7			55,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				2,96	2,95			5,91
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				2,96	2,95			5,91
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2	1			3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,96	2,95			5,91
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,96	2,95			5,91

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700061 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-07-2013
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Naam	APMRE2B	Datum monsternamen	01-07-2013
Monstersoort	Puin	Datum analyse	02-07-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10012754; AM10012746
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

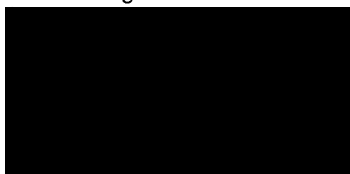
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,9						%
Massa monster (veldnat)	20,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	5,0	5,0	1,5	1,5	15	15	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	5,0	5,0	1,5	1,5	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	5,0	5,0	1,5	1,5	15	15	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	5,0	5,0	1,5	1,5	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5,0	5,0	1,5	1,5	15	15	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700061 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-07-2013
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	93,9						%
Massa monster (veldnat)	20,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	5,0	5,0	1,6	1,6	14	14	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	5,0	5,0	1,6	1,6	14	14	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	5,0	5,0	1,6	1,6	14	14	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	5,0	5,0	1,6	1,6	14	14	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5,0	5,0	1,6	1,6	14	14	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	0	516	762	534	564	1840	14554	18770
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0854	0,1105	0,0400		0,2359
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				5	6	2		13
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				19,2	49,7	18,0		86,9
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)						0,0080		0,0080
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						2		2
Percentage chrysotiel (%)						80		
Gewicht chrysotiel (mg)						6,4		6,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentine (mg/kg ds)				1,02	2,65	1,30		4,97
Gehalte serpentine (mg/kg ds)				1,02	2,65	1,30		4,97
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				5	6	4		15
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,02	2,65	1,30		4,97
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,02	2,65	1,30		4,97

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700096 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-07-2013
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Naam	AVMS1	Datum monsternamen	01-07-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	02-07-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

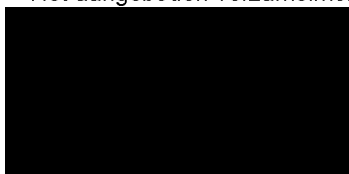
Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g) gebonden	asbest	mat. (mg)	ondergrens
							nee	815	543	1086
brandwerend board	amosiet	45	30	60	2	1,81	nee	815	543	1086
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	2	99,30	ja	12413	9930	14895
Totaal Asbest								13228	10473	15981
Totaal Serpentiin								12413	9930	14895
Totaal Amfibool								815	543	1086
Totaal Gewogen asbest								20563	15360	25755

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700097 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-07-2013
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Naam	AVMS2	Datum monsternamen	01-07-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	02-07-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

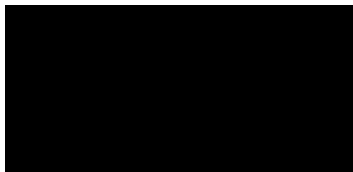
Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	massa asbest bovengrens (mg)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	8	39,09	ja	4886	3909	5864
asbestcement	chrysotiel	22,5	15	30	1	28,88	ja	6498	4332	8664
	crocidoliet	3,5	2	5	1	28,88	ja	1011	578	1444
Totaal Asbest								12395	8819	15972
Totaal Serpentiin								11384	8241	14528
Totaal Amfibool								1011	578	1444
Totaal Gewogen asbest								21494	14021	28968

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700098 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-07-2013
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Naam	AVMS4	Datum monsternamen	01-07-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	02-07-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

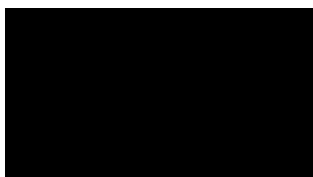
Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)		mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	56,95	ja	7119	5695	8543
asbestcement	chrysotiel	22,5	15	30	1	28,60	ja	6435	4290	8580
Totaal Asbest								13554	9985	17123
Totaal Serpentiin								13554	9985	17123
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								13554	9985	17123

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700099 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-07-2013
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Naam	AVMS6	Datum monsternamen	01-07-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	02-07-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

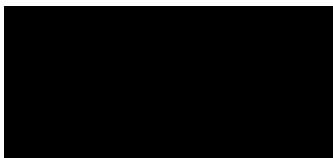
Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	16,27	ja	2034	1627	2441
	crocidoliet	3,5	2	5	2	16,27	ja	569	325	814
Totaal Asbest								2603	1952	3255
Totaal Serpentiin								2034	1627	2441
Totaal Amfibool								569	325	814
Totaal Gewogen asbest								7724	4877	10581

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V130700100 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	01-07-2013
Adres	Voortuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-07-2013
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-07-2013
Projectcode	1320104	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Fokko Kortlanglaan 112, Ermelo		

Naam	AVMS8	Datum monsternamen	01-07-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	02-07-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	22,5	15	30	1	29,18	ja	6566	4377	8754
Totaal Asbest								6566	4377	8754
Totaal Serpentiin								6566	4377	8754
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								6566	4377	8754

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 4

Berekening gehalten gewogen gehalten asbest



GRONDVITAAL BV
BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06
E-MAIL info@grondvitaal.nl
www.grondvitaal.nl

materiaalverzamelmonsters sleuf / put											
Sleuf / Put	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	inhoud (m³)	aantal stukjes	asbestgehalte stukjes (mg)	drooggewicht sleuf / put (kg)	asbestgehalte sleuf / put mg/kg ds	Ondergrens mg/kg gs	Bovengrens mg/kg ds	
Sleuf 1	2,00	0,30	0,50	0,300	500	747500,00	505,00	1480,19			
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0						
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0						
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0						
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0						

sleuf / put	bepalingsgrens
Sleuf 1	
0	
0	
0	
0	

Asbestgehalte fijne fractie (<16 mm)			
parameter	gemeten	gewogen	
totaal serpentijn	400	400	
totaal amfibool	160	1600	
totaal asbest (fijne fractie)	560	2000	mg/kg ds

Asbestgehalte (totaal) in de ruimtelijke eenheid					
Bron	Concentratie				
	gemeten	gewogen			
materiaal verzamelmonsters	1480,2	11905,9			
fijne fractie	560,0	2000,0			
Asbestgehalte (RE)	2040,2	13905,9	mg/kg ds	Projectnummer:	1320104
				Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 112 Ermelo
				Ruimtelijke eenheid:	Sleuf 1



GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN
 TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06
 E-MAIL info@grondvitaal.nl
 www.grondvitaal.nl

materiaalverzamelmonsters sleuf / put										
Sleuf / Put	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	inhoud (m ³)	aantal stukjes	asbestgehalte stukjes (mg)	drooggewicht sleuf / put (kg)	asbestgehalte sleuf / put mg/kg ds	Ondergrens mg/kg gs	Bovengrens mg/kg ds
Sleuf 2	2,00	0,30	0,50	0,300	9	12395,05	489,18	25,34	3,70	138,75
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					

sleuf / put	bepalingsgrens
Sleuf 2	
0	
0	
0	
0	

De asbestverontreiniging is niet homogeen verdeeld binnen de ruimtelijke eenheid

Asbestgehalte fijne fractie (<16 mm)			
parameter	gemeten	gewogen	
totaal serpentijn	12,5	12,5	
totaal amfibool	3,7	37	
totaal asbest (fijne fractie)	16,2	49,5	mg/kg ds

Asbestgehalte (totaal) in de ruimtelijke eenheid				
Bron	Concentratie			
	gemeten	gewogen		
materiaal verzamelmonsters	25,3	43,9	Projectnummer:	1320104
fijne fractie	16,2	49,5		Fokko Kortlanglaan 112 Ermelo
Asbestgehalte (RE)	41,5	93,4	mg/kg ds	Ruimtelijke eenheid: Sleuf 2



GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06
E-MAIL info@grondvitaal.nl
www.grondvitaal.nl

materiaalverzamelmonsters sleuf / put											
Sleuf / Put	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	inhoud (m ³)	aantal stukjes	asbestgehalte stukjes (mg)	drooggewicht sleuf / put (kg)	asbestgehalte sleuf / put mg/kg ds	Ondergrens mg/kg gs	Bovengrens mg/kg ds	
Sleuf 4	2,00	0,30	0,50	0,300	500	27475000,00	522,03	52630,92			
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0						
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0						
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0						
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0						

sleuf / put	bepalingsgrens
Sleuf 4	
0	
0	
0	
0	

Asbestgehalte fijne fractie (<16 mm)			
parameter	gemeten	gewogen	
totaal serpentijn	15	15	
totaal amfibool	7,5	75	
totaal asbest (fijne fractie)	22,5	90	mg/kg ds

Asbestgehalte (totaal) in de ruimtelijke eenheid					
Bron	Concentratie			Projectnummer:	1320104
	gemeten	gewogen			
materiaal verzamelmonsters	52630,9	52630,9		Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 112 Ermelo
fijne fractie	22,5	90,0		Ruimtelijke eenheid:	Sleuf 4
Asbestgehalte (RE)	52653,4	52720,9	mg/kg ds		



GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06
E-MAIL info@grondvitaal.nl
www.grondvitaal.nl

materiaalverzamelmonsters sleuf / put										
Sleuf / Put	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	inhoud (m ³)	aantal stukjes	asbestgehalte stukjes (mg)	drooggewicht sleuf / put (kg)	asbestgehalte sleuf / put mg/kg ds	Ondergrens mg/kg gs	Bovengrens mg/kg ds
Sleuf 6	2,00	0,30	0,50	0,300	2	2603,20	518,74	5,02	0,46	22,66
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					

sleuf /put	bepalingsgrens
Sleuf 6	
0	
0	
0	
0	

Asbestgehalte fijne fractie (<16 mm)			
parameter	gemeten	gewogen	
totaal serpentijn	5	5	
totaal amfibool	0	0	
totaal asbest (fijne fractie)	5	5	mg/kg ds

Asbestgehalte (totaal) in de ruimtelijke eenheid				
Bron	Concentratie			
	gemeten	gewogen		
materiaal verzamelmonsters	5,0	14,9	mg/kg ds	Projectnummer: 1320104
fijne fractie	5,0	5,0		Projectnaam: Fokko Kortlanglaan 112 Ermelo
Asbestgehalte (RE)	10,0	19,9		Ruimtelijke eenheid: Sleuf 6



GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06
E-MAIL info@grondvitaal.nl
www.grondvitaal.nl

materiaalverzamelmonsters sleuf / put										
Sleuf / Put	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	inhoud (m³)	aantal stukjes	asbestgehalte stukjes (mg)	drooggewicht sleuf / put (kg)	asbestgehalte sleuf / put mg/kg ds	Ondergrens mg/kg gs	Bovengrens mg/kg ds
Sleuf 8	2,00	0,30	0,50	0,300	1	6565,50	664,00	9,89	0,17	73,45
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					

sleuf /put	bepalingsgrens
Sleuf 8	
0	
0	
0	
0	

Asbestgehalte fijne fractie (<16 mm)			
parameter	gemeten	gewogen	
totaal serpentijn	5	5	
totaal amfibool	0	0	
totaal asbest (fijne fractie)	5	5	mg/kg ds

Asbestgehalte (totaal) in de ruimtelijke eenheid				
Bron	Concentratie			
	gemeten	gewogen		
materiaal verzamelmonsters	9,9	9,9	Projectnummer:	1320104
fijne fractie	5,0	5,0		Fokko Kortlanglaan 112 Ermelo
Asbestgehalte (RE)	14,9	14,9	mg/kg ds	Ruimtelijke eenheid: Sleuf 8

BIJLAGE 5 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>1. Metalen</u>				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
<u>2. Overige anorganische stoffen</u>				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
<u>3. Aromatische verbindingen</u>				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
<i>a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen</i>				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
<i>b. chloorbenzenen</i>				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzenen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
<i>c. chloorfenolen</i>				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
<u>6. Bestrijdingsmiddelen</u>				
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chlooraan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadien	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
<i>b. organofosforpesticiden</i>				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
<i>d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden</i>				
MCPA	0,55	4	0,02	50

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

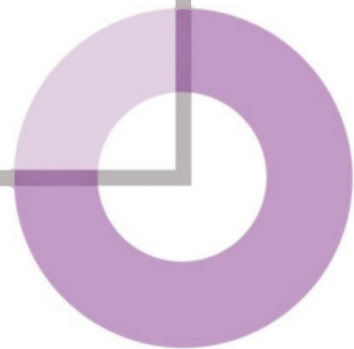
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-	-	-
<i>7. overige stoffen</i>				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihxyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexy)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-



Onderzoek energiebesparing
Tomassen Duck To
Ermelo

Enodes, 28 maart 2018



Opdrachtgever	Tomassen Duck-To B.V.
Contactpersoon	[REDACTED]
Bezoekadres	Fokko Kortlanglaan 116
Postcode en plaats	3853 KH Ermelo
Telefoon	[REDACTED]
E-mail adres	[REDACTED]

Vestigingsnaam	Tomassen Duck-To
Contactpersoon	[REDACTED]
Bezoekadres	Fokko Kortlanglaan 116
Postcode en plaats	3853 KH Ermelo
Telefoon	0341 - 55 36 75
E-mail adres	[REDACTED]

Adviesbureau	Enodes
Adviseur	[REDACTED]
Postadres	Postbus 2272
Postcode en plaats	8332 VM Lelystad
Telefoon	[REDACTED]
E-mail adres	[REDACTED]

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Scope	7
2 Structuur en verantwoordelijkheid binnen Tomassen Duck-TO.....	9
2.1 Opleiding en bewustwording.....	9
2.2 Communicatie.....	9
2.3 Documentatie energiezorgsysteem.....	9
2.4 Beheersing van de werkzaamheden.....	9
3 Uitgangspunten en gebruikte informatie	10
3.1 Projectaanpak	10
3.2 Bijzonderheden.....	10
4 Energiebalans Tomassen Duck To	11
4.1 Toelichting elektriciteitsbalans.....	12
4.2 Benchmark elektriciteitsverbruik.....	12
4.3 Toelichting elektriciteitsbalans Techniek productie.....	12
4.4 Dieselolieverbruik	13
5 Onderzochte objecten en methoden	14
6 Energiebesparende maatregelen:	15
<i>Naar aanleiding van de verbruiksanalyse zijn de volgende maatregelen kansrijk:</i>	<i>15</i>
7 Maatregelen uit erkende maatregellijst.....	16
7.1 Omschrijving energiebesparende maatregelen.....	20
8 Bijlage 2: Erkende maatregelen energiebesparing	22

Samenvatting

Huidige situatie

Tomassen Duck-TO streeft naar een minimale belasting van het milieu en wil een bedrijfsvoering die daarbij past: minimaal energieverbruik, inzet van duurzame energie en een zo laag mogelijke CO₂-footprint. Dit alles tegen aanvaardbare kosten.

Het specifieke elektriciteitsverbruik van 1454 kWh/m², ligt fors hoger dan de benchmark* van 131 kWh/m². De waarde voor de benchmark is wel benoemd in de rapportage met als kanttekening dat het hier een uniek gebouw type betreft waarbij de waarde hoger ligt dan genoemde waarden in de "benchmark tool". Dit resulteert in geen vergelijkbare waarde dan de waarde die staat benoemd bij gebouw type "grootverbruik met koeling".

Dieselolieverbruik

Een stoomketel is opgesteld waarin dieselolie wordt opgestookt.

Tevens is er een wisselaar geplaatst in rookafvoerkanaal t.b.v. warme tapwater.

Er is een gasaansluiting aangevraagd, medio voorjaar 2018 wordt de locatie aangesloten op aardgas. Hiermee vervalt de dieseltankinstallatie en wordt de bestaande ketelbrander vervangen en realiseert hiermee een schonere opwekking.

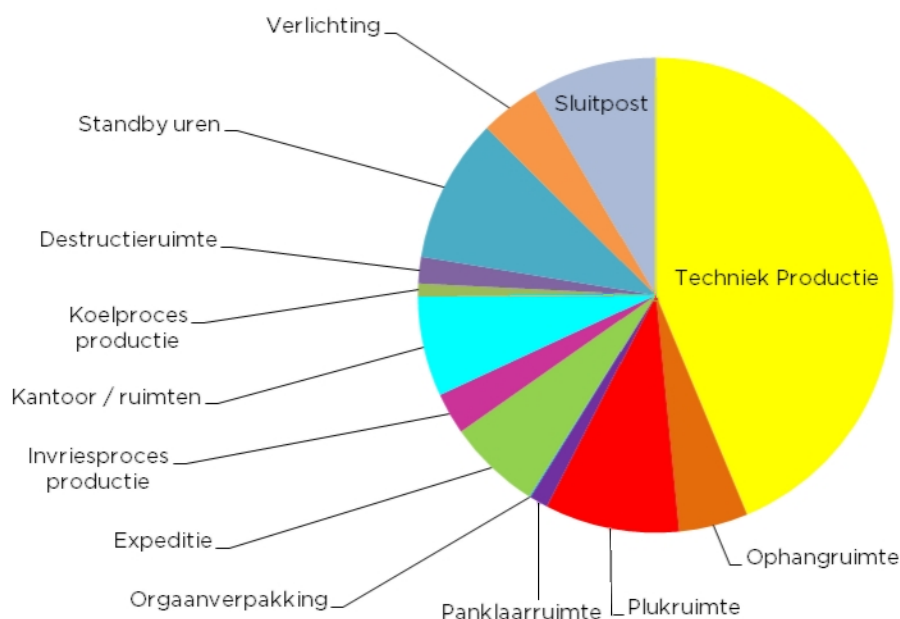
Huidige dieselverbruik van 22 m³ ligt hoger dan de benchmark* van 13 l/m². Dit wordt toegeschreven aan het aardgasverbruik voor het opwekken van stoom en warm tapwater

*Benchmark: Cijfers van Energie Centrum Nederland (ECN): gebruikte bouwjaarklasse "van 1994 tot en met 2016"; gebruikte BVO grootteklasse: "2.001 - 5.000 m²".

Bevindingen uit opgestelde Energiebalans:

De 2 grootste verbruikers zijn:

- Techniek t.b.v. productie voor de proces gebonden installaties
- Stand-by uren t.b.v. voor de proces gebonden installaties



Conclusie

Tomassen Duck-TO voert een actief beleid gericht op een duurzame bedrijfsvoering.

- 1) Reëel aanvullende maatregelen zijn niet haalbaar, met uitzondering van erkende maatregelen lijst energiebesparing.
- 2) Een onderzoek is gewenst naar de grote verschillen tussen “gemeten elektriciteitsverbruik” en “verwacht elektriciteitsverbruik na nieuwbouw”.
- 3) Voor wat betreft het elektriciteitsverbruik kunnen onderstaande maatregelen worden uitgevoerd.

Energiebesparende maatregelen:

Maatregelen	Investering	Energiebesparing [kWh]	Jaarbesparing	Terugverdientijd
Basislast verlagen		42.900	€ 3.200	
PV panelen	€ 1.074.883	1.177.452	€ 51.332	21
Energiemonitoring		218.030	€ 16.400	
LED binnenverlichting	€ 7.250	22.280	€ 1.510	5
Cosinus Phi verbeteren	nader te bepalen			
Totaal	€ 1.082.133	1.460.662	€ 54.532	

Toelichting op de energiebesparende maatregelen:

✓ Basislast verlagen

Met het verlagen van de basislast kan er een besparing gehaald worden van 10% op het energieverbruik. Hiermee kan er een energie besparing worden gehaald van 42.900 kWh op jaarbasis.

✓ Plaatsen van zonnepanelen

Ook heeft Tomassen Duck- To de intentie om zonnepanelen plaatsen. Het gaat in totaal om 4.544 zonnepanelen die maximaal 1.177.452 kWh per jaar kunnen opwekken zo er ook zonnige dagen zelfs terug geleverd kunnen worden. Hiermee kan een besparing worden gehaald van 1.177.452 kWh op jaarbasis.

✓ Energiemonitoring

De mogelijke besparing door monitoring is vooraf niet te bepalen. Gerekend wordt met een besparingspercentage van 5% op basis van ervaringscijfers van Enodes. Hiermee kan er een energie besparing worden gehaald van 8.893 kWh op jaarbasis. De besparing door monitoring op elektriciteit is gebaseerd op het “hoge” verbruik. Bij omlaag-stelling van het verbruik zal de besparing dan navenant zijn.

✓ Vervangen van verlichting armaturen door led binnenverlichting

Ook is er veelvuldig ledverlichting toegepast in het gebouw. In totaal is 80% van de armaturen zijn vervangen voor energiezuinige ledverlichting. Overige 20% zal een besparing met zich meebrengen van 16.990 kWh op jaarbasis

- ✓ Cosinus phi verbetering

Tomassen Duck-To gaat over tot cosinus phi verbetering i.v.m. teveel blindstroomverbruik. Bij Tomassen Duck-To is meer vermogen noodzakelijk om dezelfde netto elektriciteit te leveren, dan wanneer er geen sprake is van blindstroom. De besparing die dit met zich mee brengt is nader te bepalen.

Erkende maatregellijsten energiebesparing

Vanuit het overzicht van alle 73 maatregelen (technieken en voorzieningen) op het gebied van de toepassing van duurzame energie komen voor Tomassen Duck-To een 7 maatregelen naar voren die een plek krijgen op de energieprojectplanning.

In de bijlage is er een overzicht opgesteld van de maatregelen die bestempeld zijn als kansrijk en worden op de Energieprojectplanning gezet.

Activiteit:

- ✓ Nr. 36 Energiezuinig expansieventiel bij verdamper toepassen
- ✓ Nr. 40 Warmteverlies stoominstallatie beperken
- ✓ Nr. 43 Warmte uit rookgassen stoomketel nuttig gebruiken
- ✓ Nr. 46 Energieverbruik brander stoominstallatie beperken door verbeterde regeling
- ✓ Nr. 49 Betere warmte- en koude overdracht van platenwarmtewisselaar toepassen
- ✓ Nr. 66 Vrije koeling in serverruimte toepassen om bedrijfstijd van koelmachine te beperken
- ✓ Nr. 67 Energiezuinige koelmachine voor koeling serverruimte toepassen.

Onderbouwing van de rapportage:

In bijlage

- 1: Beknopte inventarisatie overzicht van gebouw en installaties opgenomen vermogen.
- 2: Maatregelen van de erkende maatregelen energiebesparing
- 3: Bijlage 10. Erkende maatregellijsten energiebesparing

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Tomassen Duck To heeft aan Enodes te Lelystad opdracht gegeven voor het uitvoeren van een energieonderzoek. Tomassen Duck-To is een eenden slachterij waar dagelijks circa 35.000 eenden kunnen worden geslacht.

Na het slachtproces worden de eenden ingevroren via een van de 8 nieuwe invriesstraten (tot maximaal -40°C). Als het product op temperatuur is dan wordt het overgebracht naar een vriesruimte (-20°C) totdat het via de expeditie naar de afnemer wordt getransporteerd.

Het energieverbruik bij Tomassen Duck-To bedraagt circa 4.360.603 kWh per jaar. Met name door het gebruik van de koelcapaciteit, verwarming van tapwater en perslucht ligt het elektriciteitsverbruik hoog.

Er is geen gas aansluiting, medio voorjaar 2018 komt het stoken op dieselolie te vervallen en wordt de bestaande ketel aangesloten op een gasaansluiting.

Stoom wordt op dit moment opgewekt met een dieselbrander.

Dit rapport geeft inzicht in het energieverbruik en mogelijke oplossingen om de energiekosten te verlagen.

1.2 Scope

Dit is het energiebesparingsplan van Tomassen Duck - To te Ermelo.

Dit plan omvat:

- ✓ Inzicht in de bedrijfssituatie en processen
Actuele beschrijving van de bedrijfsactiviteiten en de energie verbruikende installaties.
- ✓ Tevens zijn hier reeds uitgevoerde besparingsacties aangegeven.
Inzicht in het energieverbruik / analyse energieverbruik
- ✓ De toetsing aan de stand-der-techniek maatregelen
De relevante energie verbruikende installaties uit de energieverdeling zijn geselecteerd voor toetsing aan de stand-der-techniek voor energiebesparingsmogelijkheden. De installaties met de grootste bijdrage zijn geselecteerd, aangezien hier ook het grootste potentieel aan besparing aanwezig is (80/20 regel). Uit de toetsing komen kansrijke maatregelen naar voren.
- ✓ Bepaling rentabiliteit kansrijke mogelijkheden. De kansrijke opties zijn vervolgens uitgewerkt en beoordeeld op investering, kostenbesparing, economische haalbaarheid (simpele terugverdientijd) en onzekerheden.
Selectie en planning van de activiteiten.
- ✓ Het bedrijf heeft een selectie gemaakt van de activiteiten om te komen tot energiebesparing. Deze zijn in een tabel aangegeven en voorzien van een planning. De activiteiten kunnen zijn: concrete uitvoering, nader onderzoek naar onzekerheden of in afwachting zijn van budget.

Op basis van deze inspectie en de monitoringsgegevens worden de mogelijke energiebesparende maatregelen geanalyseerd.

- ✓ **Energiezorg**
Om continuïteit te geven aan energiebesparing is een energiezorgdocument opgesteld. Het document beschrijft de belangrijkste onderdelen van energiezorg (plan, do, check, act) met de activiteiten toegewezen naar verantwoordelijke, uitvoerende en controlerende personen. Het energiebesparingsplan geeft invulling aan de auditverplichting zoals gesteld in de Richtlijn Energie-efficiëntie.

Voor de uitvoering van het onderzoek is de methode, als beschreven in de Senter-uitgave 'Leidraad energiebesparings- en milieuadvies', gevolgd. Het energieonderzoek bestaat tevens uit een inspectie *van het productieproces en het gebouw*.

Kenmerken	
Naam	Tomassen Duck-To
Adres	Fokko Kortlanglaan 116
Postcode + plaats	3853 KH Ermelo
Gebouwfunctie	Eenden slachterij
Bruto vloeroppervlak	9100 m ²
Aantal bouwlagen	1
Bouwjaar	1995



2 Structuur en verantwoordelijkheid binnen Tomassen Duck-TO

Onderstaand schema geeft weer hoe de structuren en verantwoordelijkheden zijn onderverdeeld bij Tomassen Duck -To.

Hoofdstuk E-zorg referentie	Taak / Functie	Directeur	Hoofd technische dienst	QA manager	Frequentie (M=maandelijks, D=dagelijks, J=jaarlijks)
1	Energiebeleid	V+C		U	J
2	Planning acties	V	U	C	
	Wettelijke eisen	C		V+U	J
	Doelen en uitvoeringsprogramma	V	U	A+C	J
3	Implementatie & uitvoering				
	Communicatie (overleg)	V+U	U	U+C	J
	Controle uitvoering maatregelen	V	U	C	J
4	Controle & corrigerende maatregelen				J
	Monitoring energiecijfers		U	V+C	M
	Acties bij afwijking energiecijfers		U	V+C	M
	Energie documenten		C	V+U	M
5	Evaluatie (werking E-zorg)	V+U		C+A	J

V=Verantwoordelijk

U=Uitvoerend

A=Advies

C=Adviserend

2.1 Opleiding en bewustwording

De functionaris met uitvoerende taken betreffende energieverbruik (Hoofd technische dienst, QA manager) hebben middels kennis opgenomen voor uitvoering van de toegewezen taken (zie hiervoor TVB-matrix structuur en verantwoordelijkheid).

2.2 Communicatie

In het bestaande maandelijkse overleg tussen bedrijfsleider en energiecoördinator worden de energiecijfers en de voortgang van de geplande acties besproken.

2.3 Documentatie energiezorgsysteem

Dit document geeft de beschrijving van het actuele energiezorgsysteem.

2.4 Beheersing van de werkzaamheden

Tomassen Duck - TO heeft inzicht in alle activiteiten in het kader van Energiezorg. Verantwoordelijke en Frequentie:

Activiteiten	Verantwoordelijke	
Energie inkoopgegevens	Hoofd technische dienst	J
Meteropname	Technische dienst medewerker	M
Verwerking kengetallen (productie vs. verbruik)	Hoofd technische dienst	M
Begeleiding maatregelen	QA manager	J

3 Uitgangspunten en gebruikte informatie

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt bij het maken van dit rapport:

- ✓ De revisietekeningen, elektrotechnisch en werktuigbouwkundig, zoals aangetroffen.
- ✓ Energie-doorbelastingfacturen elektriciteit: 2016 en 2017.
- ✓ Energiemonitoring
- ✓ Interviewgesprek en rondgang door het gebouw met de heer A. Krikke.
- ✓ Beschikbare vermogensoverzichten
- ✓ Erkende maatregelen lijst energiezorg

3.1 Projectaanpak

Enodes is als volgt te werk gegaan.

Ter plaatse zijn de gebouw en proces gebonden installaties geïnventariseerd. De technische intake van het gebouw heeft plaatsgevonden op 7 december 2017 door dhr. R. Lok van Enodes met begeleiding van de heer A. Krikke en medewerker Technisch dienst.

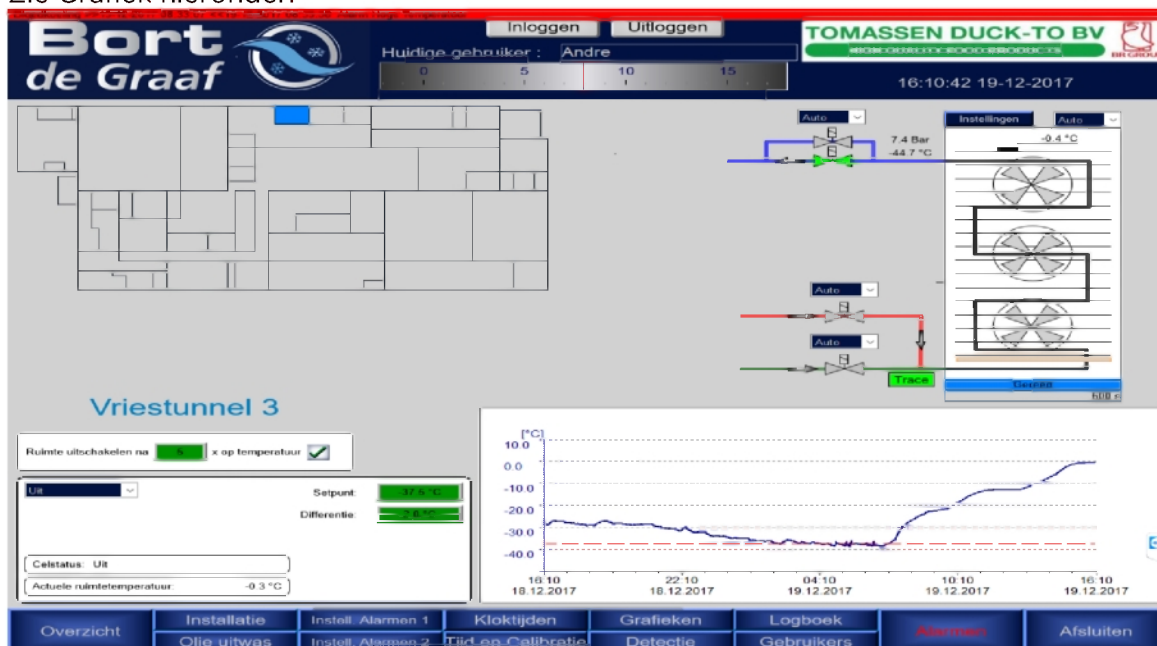
3.2 Bijzonderheden

Het energieverbruik van Tomassen Duck To is voor het grootste deel afhankelijk van interne factoren, zoals bedrijfstijden en het effectief inzetten van apparatuur.

Het koelproces komt naar voren komt als grootste energieverbruiker in de energiebalans. Tomassen Duck-To past flexibele regelingen toe om dit verbruik te reduceren.

Na vijf keer invriezen stopt de tunnel met invriezen en 's ochtends worden de eenden gecontroleerd of ze minimaal -18 zijn.

Zie Grafiek hieronder:



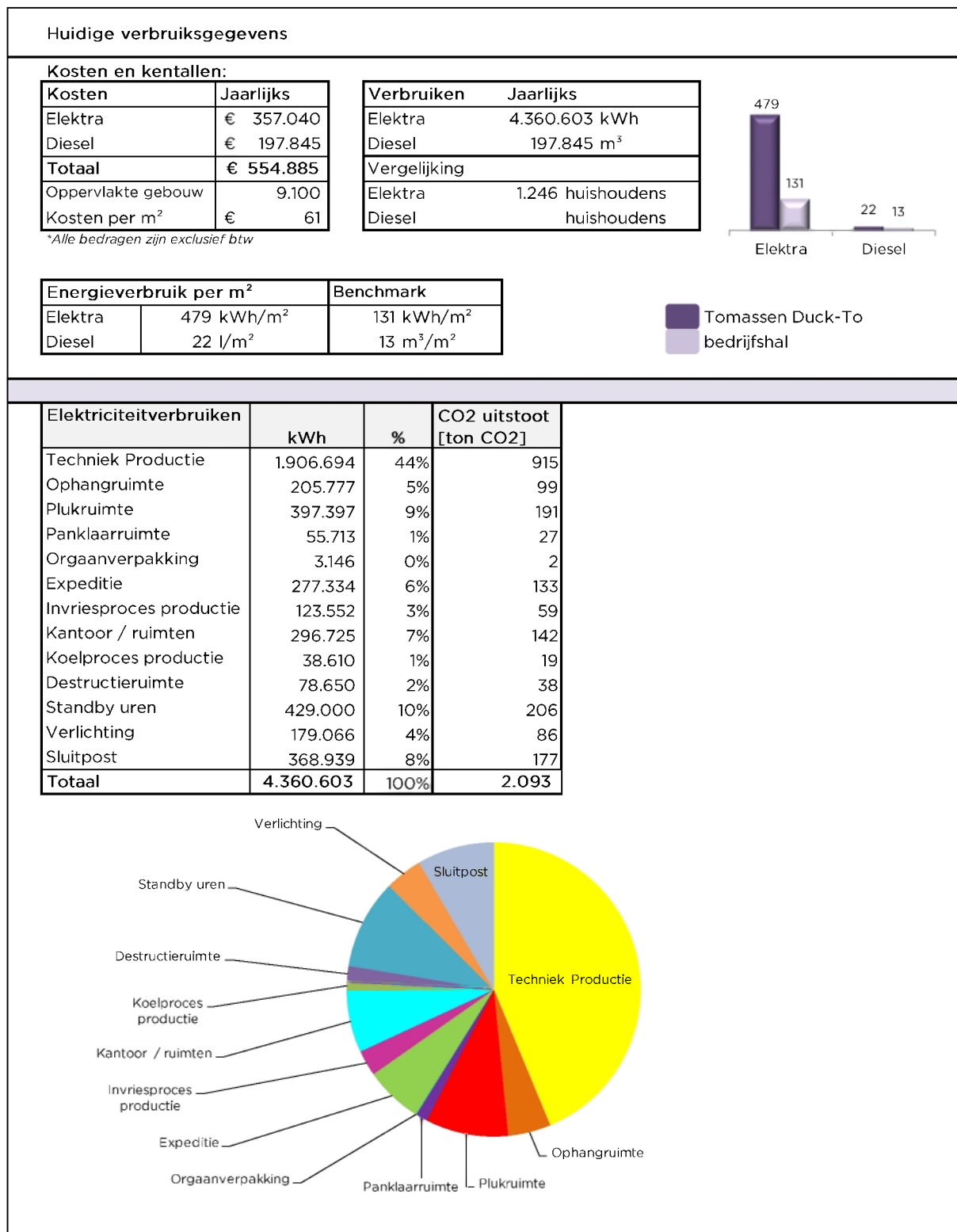
Als koelmedium gebruikt Tomassen Duck - To NH₃/CO₂ als koelmedium.

Het energiegebruik is circa 10% lager bij het NH₃/CO₂-cascadesysteem.

Hoewel de investeringskosten ruim 10% hoger zijn voor het NH₃/CO₂-systeem, vallen de exploitatiekosten toch lager uit door het lagere energiegebruik.

4 Energiebalans Tomassen Duck To

De verdeling van het brandstof- en elektroverbruik is weergegeven in onderstaande figuur opgenomen. In bijlage 1 zijn de onderliggende gegevens opgenomen.



4.1 Toelichting elektriciteitsbalans

De totale post is fors. Een nauwkeuriger bepaling is alleen mogelijk door bijvoorbeeld de apparaten en hun vermogens en verbruiksgegevens in kaart te brengen, en/of door het monitoren van de grootste apparaten.

4.2 Benchmark elektriciteitsverbruik

Het specifieke elektriciteitsverbruik van 1454 kWh/m², ligt fors hoger dan de benchmark* van 131 kWh/m². De waarde voor de benchmark is wel benoemd in de rapportage met als kanttekening dat het hier een uniek gebouw type betreft waarbij de waarde hoger ligt dan genoemde waarden in de “benchmark tool”.

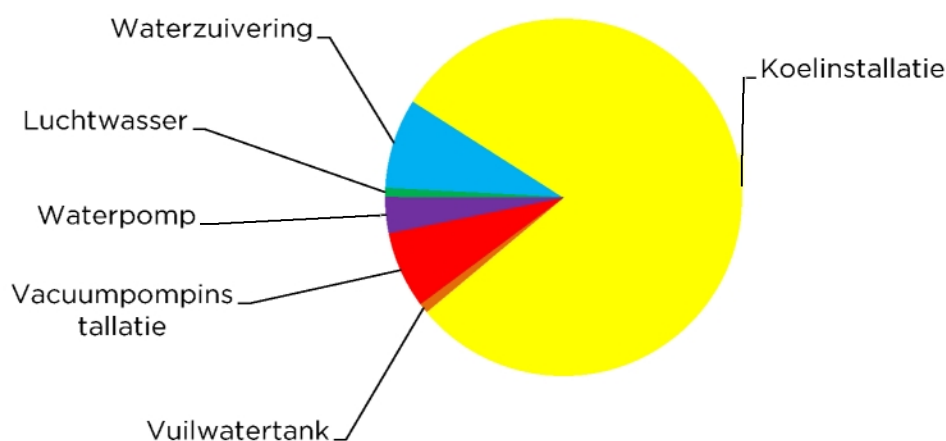
4.3 Toelichting elektriciteitsbalans Techniek productie

De 2 grootste verbruikers zijn:

- Techniek productie voor de proces gebonden installaties
- Stand-by uren voor de proces gebonden installaties

Om een beeld te krijgen van dit verbruik hebben wij dit verbruik onderverdeeld naar een energiebalans: Techniek productie voor de proces gebonden installaties

Elektriciteit verbruiken	kWh	%	CO2 uitstoot [ton CO2]
Waterzuivering	156.530	8%	75
Koelinstallatie	1.523.184	80%	731
Vuilwatertank	17.160	1%	8
Vacuümpompinstallatie	132.756	7%	64
Waterpomp	62.400	3%	30
Luchtwater	14.664	1%	7
	1.906.694	100%	915



In bovenstaand schema komt naar voren dat de koelinstallatie de grootste verbruiker is met 80%. Na het slachtproces worden de eenden ingevroren via een van de 8 nieuwe invriesstraten (tot maximaal -40°C). Als het product op temperatuur is dan wordt het overgebracht naar de vriesruimte (-20°C) totdat het via de expeditie naar de afnemer wordt getransporteerd.

Het energieverbruik van de koelinstallatie is voor het grootste deel afhankelijk van interne factoren, zoals bedrijfstijden en opslaan van het bevroren product . Doordat het koelproces van het ingevroren product 24 uur per dag in werking is, kan dit verbruik worden beperkt door flexibele regelingen die zijn toegepast bij Tomassen Duck-To.

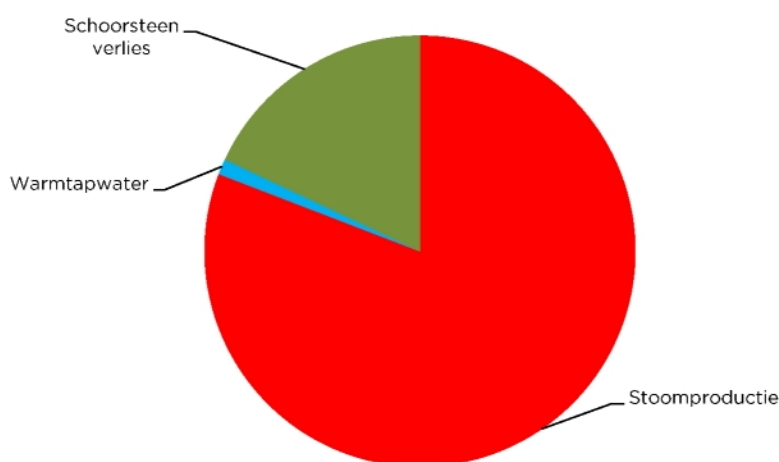
Als koelmedium gebruikt Tomassen Duck - To NH₃/CO₂ als koelmedium. Het energiegebruik is circa 10% lager bij het NH₃/CO₂-cascadesysteem. Hoewel de investeringskosten ruim 10% hoger zijn voor het NH₃/CO₂-systeem, vallen de exploitatiekosten toch lager uit door het lagere energiegebruik.

Voor Tomassen Duck-To vinden de meeste activiteiten overdag, hierdoor is er een hoog sluipverbruik buiten de productie uren en in het weekend. Dit verbruik is opgemerkt uit de energie monitoring. Dit verbruik is 429.000 kWh op jaarbasis. Dit is 10% van het jaarverbruik. Binnen tomassen Duck-To staan tijdens de daluren apparaten aan die relatief veel stroom verbruiken. Enodes adviseert Tomassen Duck-To om het apparaat die aan moet blijven staan te controleren op defecten of verkeerde instellingen.

4.4 Dieselolieverbruik

Onderstaand schema geeft weer het verbruik van de stoomketel t.b.v. stoomproductie en warmtapwater. Dieselolieverbruik komt medio voorjaar te vervallen en wordt vervangen door gas. Tevens hebben wij berekend het schoorsteen verlies. Deze is 18% op jaarbasis.

dieselolieverbruik	L	%	CO ₂ uitstoot [ton CO ₂]
Stoomproductie	159.933	81%	517
Warmtapwater	2.300	1%	7
Schoorsteenverlies	35.612	18%	115
Totaal	197.845	82%	639



Denk aan apparatuur met een tijdschakelaar of klokthermostaat, zoals: ventilatie, drankautomaat en buitenverlichting. Maak apparatuur die continu aan moet blijven staan zuiniger en/of kies bij vervanging voor zuinige alternatieven.

5 Onderzochte objecten en methoden

Om te komen tot een lijst met activiteiten die het energieverbruik verminderen zijn de volgende stappen achtereenvolgend uitgevoerd:

- 1) Selectie van de belangrijkste energie verbruikende installatie.
- 2) Selectie van kansrijke besparingsmogelijkheden uit de toetsing van de stand der techniek in de sector. In bijlage 2 is een lijst met maatregelen opgenomen uit de volgende informatiebronnen:

Infomil Informatiebladen

- ✓ Erkende maatregellijst
- ✓ Uitgevoerde en bewezen besparingsprojecten in de sector (onder andere voortkomende uit FME-CWM gehouden workshops Energiebesparing)
- ✓ Kennis in het bedrijf
- ✓ Toevoeging van bedrijfsspecifieke strategische projecten waarbij ook energiebesparing kan worden gerealiseerd.

Activiteiten zijn te onderscheiden in:

- ✓ Direct uitvoerbare maatregelen of acties (bijv. good housekeeping, maatregelen met geringe investering en korte terugverdientijd).
- ✓ Nader onderzoek op haalbaarheid (onzekerheid op investering, kwaliteit).
- ✓ Vervangings- en strategische projecten (aanpassingen aan product of productieproces) waarbij energiebesparing veelal een neveneffect is.

Selectiecriteria en planning activiteiten

Afhankelijk van de technische, juridische en economische haalbaarheid, zijn de maatregelen ingedeeld in kansrijke maatregelen, aanwezig/uitgevoerd en onzekere maatregelen.

De volgende criteria zijn gehanteerd voor het indelen van maatregelen in zekere, voorwaardelijke en onzekere maatregelen.

Kans rijke maatregelen:

Maatregelen met een terugverdientijd kleiner dan 5 jaar, waarvoor al een budget is gereserveerd.

Aanwezig/uitgevoerd:

Maatregelen met een terugverdientijd kleiner dan 5 jaar, waarvoor nog geen budget is gereserveerd of maatregelen die plaatsvinden bij renovatie of vervangingsmomenten.

Onzekere maatregelen:

Maatregelen met een terugverdientijd kleiner dan 5 jaar of die deze potentie in de toekomst hebben, maar waar nog veel onzekerheden over bestaan. In het algemeen is hiervoor nog onderzoek benodigd. Het onderzoek kan betrekking hebben op de technische inpasbaarheid, de kosten-batenverhouding en de invloeden van de maatregelen op de kwaliteit van het product en productieomgeving

6 Energiebesparende maatregelen:

Samenvatting energiebesparende maatregelen:

Maatregelen	Investering	Energiebesparing [kWh]	Jaarbesparing	Terugverdientijd
Basislast verlagen		42.900	€ 3.200	
PV panelen	€ 1.074.883	1.177.452	€ 51.332	21
Energiemonitoring		218.030	€ 16.400	
LED binnenverlichting	€ 7.250	22.280	€ 1.510	5
Cosinus Phi verbeteren	nader te bepalen			
Totaal	€ 1.082.133	1.460.662	€ 54.532	

Naar aanleiding van de verbruiksanalyse zijn de volgende maatregelen kansrijk:

- ✓ Terugdringen basislast gas door vervanging brander stoomketel(nieuwe situatie)
Mede door het vervallen van de dieselbrander.
- ✓ Opsporen inefficiëntie in verband met warmteverbruik bij hoge buitentemperaturen.
- ✓ Schoorsteenverlies beperken
- ✓ Beperken basisverbruik elektriciteit door het gericht afschakelen van installaties in de nacht en het weekend. Met het verlagen van de basislast kan er een besparing gehaald worden van 10% op het energieverbruik. Hiermee kan er een energie besparing worden gehaald van 42.900 kWh op jaarbasis.
- ✓ Plaatsen van zonnepanelen
Ook heeft Tomassen Duck- To de intentie om zonnepanelen plaatsen.
Het gaat in totaal om 4.544 zonnepanelen die maximaal 1.177.452 kWh per jaar kunnen opwekken zo er ook zonnige dagen zelfs terug geleverd kunnen worden. Hiermee kan een besparing worden gehaald van 1.177.452 kWh op jaarbasis.
- ✓ Energiemonitoring
De mogelijke besparing door monitoring is vooraf niet te bepalen.
Gerekend wordt met een besparingspercentage van 5% op basis van ervaringscijfers van Enodes. Hiermee kan er een energie besparing worden gehaald van 8.893 kWh op jaarbasis. De besparing door monitoring op elektriciteit is gebaseerd op het "hoge" verbruik. Bij omlaag-stelling van het verbruik zal de besparing dan navenant zijn.
- ✓ Vervangen van verlichting armaturen door led binnenverlichting
Ook is er veelvuldig ledverlichting toegepast in het gebouw.
In totaal is 80% van de armaturen zijn vervangen voor energiezuinige ledverlichting. Overige 20% zal een besparing met zich meebrengen van 16.990 kWh op jaarbasis
- ✓ Cosinus phi verbetering
Tomassen Duck-To gaat over tot cosinus phi verbetering i.v.m. teveel blindstroomverbruik. Bij Tomassen Duck-To is meer vermogen noodzakelijk om dezelfde netto elektriciteit te leveren, dan wanneer er geen sprake is van blindstroom. De besparing die dit met zich mee brengt is nader te bepalen.

7 Maatregelen uit erkende maatregellijst

Toegepast overzicht van alle 73 maatregelen (technieken en voorzieningen) op het gebied van de toepassing van duurzame energie, die in de branche Levensmiddelen als beste beschikbare techniek kunnen worden beschouwd en mogelijk rendabel zijn, vastgesteld voor de installaties en (deel)processen die volgens de energiehuishouding tezamen ten minste een 90% bijdrage in het totale verbruik hebben. Toetsing van de energiebesparende maatregelen bij Tomassen Duck-To:

Erkende maatregelen voor energiebesparing in de levensmiddelenindustrie		Kansrijk	Aanwezig/uitgevoerd		Opmerkingen
			Aanwezig/uitgevoerd	Niet van toepassing	
1	Gebouwschil		X		Uitgevoerd
2	In werking hebben van een koeinstallatie		X		Uitgevoerd
3	In werking hebben van een koeinstallatie			X	Niet van toepassing
4	Gebouwschil		X		Uitgevoerd
5	Ruimteventilatie		X		Uitgevoerd
6	Ruimteventilatie			X	Niet van toepassing
7	Ruimteventilatie		X		Uitgevoerd
8	Ruimteverwarming		X		Uitgevoerd
9	Ruimteverwarming			X	Niet van toepassing
10	Ruimteverwarming			X	Niet van toepassing
11	Ruimteverwarming		X		Uitgevoerd
12	Ruimteverwarming			X	Niet van toepassing
13	Ruimteverwarming			X	Niet van toepassing
14	In werking hebben van een stookinstallatie(emissies naar de lucht)		X		Uitgevoerd
15	Ruimte en buitenverlichting		X		Uitgevoerd
16	Ruimte en buitenverlichting		X		Uitgevoerd
17	Ruimte en buitenverlichting		X		Uitgevoerd
18	Ruimte en buitenverlichting		X		Uitgevoerd
19	Ruimte en buitenverlichting		X		Uitgevoerd
20	Ruimte en buitenverlichting		X		Uitgevoerd
21	Ruimte en buitenverlichting		X		Uitgevoerd
22	Ruimte en buitenverlichting		X		Uitgevoerd
23	Ruimte en buitenverlichting		X		Uitgevoerd
24	Ruimte en buitenverlichting		X		Uitgevoerd
25	Ruimte en buitenverlichting		X		Uitgevoerd
26	Faciliteiten		X		Uitgevoerd
27	Faciliteiten		X		Uitgevoerd
28	Persluchtinstallatie			X	Niet van toepassing
29	Persluchtinstallatie		X		Uitgevoerd
30	Persluchtinstallatie		X		Uitgevoerd
31	Persluchtinstallatie		X		Uitgevoerd
32	Faciliteiten			X	Niet van toepassing
33	In werking hebben van een koelinstallatie		X		Uitgevoerd
34	In werking hebben van een koelinstallatie		X		Uitgevoerd
35	In werking hebben van een koelinstallatie		X		Uitgevoerd
36	In werking hebben van een koelinstallatie	X			Wordt opgenomen in Energieprojectplanning
37	In werking hebben van een koelinstallatie		X		Uitgevoerd
38	In werking hebben van een koelinstallatie		X		Uitgevoerd
39	Processen		X		Uitgevoerd
40	Stookinstallatie, niet zijnde stookinstallatie	X			Wordt opgenomen in Energieprojectplanning
41	In werking hebben van een stookinstallatie(emissies naar de lucht)			X	Niet van toepassing
42	Stookinstallatie, niet zijnde stookinstallatie		X		Uitgevoerd
43	In werking hebben van een stookinstallatie(emissies naar de lucht)	X			Wordt opgenomen in Energieprojectplanning
44	In werking hebben van een stookinstallatie(emissies naar de lucht)			X	Niet van toepassing
45	In werking hebben van een stookinstallatie(emissies naar de lucht)		X		Uitgevoerd
46	In werking hebben van een stookinstallatie(emissies naar de lucht)	X			Wordt opgenomen in Energieprojectplanning
47	Processen		X		Uitgevoerd
48	In werking hebben van een stookinstallatie(emissies naar de lucht)		X		Uitgevoerd
49	Processen	X			Wordt opgenomen in Energieprojectplanning
50	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken		X		Uitgevoerd
51	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken			X	Niet van toepassing
52	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken			X	Niet van toepassing
53	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken			X	Niet van toepassing
54	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken			X	Niet van toepassing
55	Mechanische vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken			X	Niet van toepassing
56	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken			X	Niet van toepassing
57	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken			X	Niet van toepassing
58	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken			X	Niet van toepassing
59	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken			X	Niet van toepassing
60	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken		X		Uitgevoerd
61	Faciliteiten			X	Niet van toepassing
62	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken			X	Niet van toepassing
63	Liftinstallatie			X	Niet van toepassing
64	Liftinstallatie			X	Niet van toepassing
65	Serverruimten		X		Uitgevoerd
66	Serverruimten	X			Wordt opgenomen in Energieprojectplanning
67	Serverruimten	X			Wordt opgenomen in Energieprojectplanning
68	Serverruimten		X		Uitgevoerd
69	Serverruimten			X	Niet van toepassing
70	Serverruimten		X		Uitgevoerd
71	Serverruimten			X	Niet van toepassing
72	Informatie- en communicatietechnologie		X		Uitgevoerd
73	Informatie- en communicatietechnologie		X		Uitgevoerd

Vanuit het overzicht van alle 73 maatregelen (technieken en voorzieningen) op het gebied van de toepassing van duurzame energie komen voor Tomassen Duck- To een 7 maatregelen naar voren die een plek krijgen op de energieprojectplanning. Hieronder is een overzicht van de maatregelen die bestempeld zijn als kansrijk.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie	
Nummer maatregel	36	
Omschrijving maatregel	Energiezuinig expansieventiel bij verdamper toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Elektronisch expansieventiel toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Thermostatisch expansieventiel is aanwezig in koelinstallatie.	b) Thermostatisch expansieventiel is aanwezig in vriesinstallatie.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd koelinstallatie is minimaal 2.200 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is minimaal 900 equivalenten van vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie		
Nummer maatregel	40		
Omschrijving maatregel	Warmteverlies stoominstallatie beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Isolatie aanbrengen om stoom- en condensaatleidingen.	b en c) Isolatie aanbrengen om stoomafsluiters.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en/of appendages ontbreekt of is beschadigd.		
Technische randvoorwaarden	Bij stoomgebruikers zijn machinedelen soms bewust ongeïsoleerd om juiste stoomcondities in het productieproces te kunnen garanderen. Isoleer deze machines niet indien leverancier een goede werking van het proces niet meer garandeert.		
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd stoominstallatie is minimaal 500 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is minimaal 1.600 equivalenten van vollasturen per jaar.	c) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is minimaal 2.450 equivalenten van vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	43	
Omschrijving maatregel	Warmte uit rookgassen stoomketel nuttig gebruiken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Economizer toepassen (bijvoorbeeld voor voorwarmen van voedingswater).	c en d) Rookgascondensor toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van suppletiewater, proceswater of tapwater).

Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a en b) Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor rookgassen.	c en d) Economizer is aanwezig. Rookgascondensor ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Er is rondom stoomketel en in rookgaskanaal minimaal 2 meter vrije ruimte om een warmteterugwinsysteem in te bouwen.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 1.150 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 1.650 equivalenten van vollasturen per jaar. c en d) Voor te verwarmen water heeft vóór rookgascondensor een temperatuur van maximaal 25°C. c) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 1.150 equivalenten van vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	46	
Omschrijving maatregel	Energieverbruik brander stookinstallatie beperken door verbeterde regeling.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Brander met modulerende regeling toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander met hoog/laag/uit- of aan/uitregeling is aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 750 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 500 equivalenten van vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja, indien brander geschikt is voor modulerende regeling. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Processen	
Nummer maatregel	49	
Omschrijving maatregel	Betere warmte- en koudeoverdracht van platenwarmtewisselaar toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Uitbreiding van warmtewisselaar met meerdere platen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Platenwisselaar is aanwezig. Temperatuurverschil van ingaand en uitgaand medium is minimaal 6°C.	
	a) Platenwisselaar voor indirecte procesverwarming is aanwezig.	b) Platenwisselaar voor indirecte proceskoeling is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Warmtewisselaar is uit te breiden met minimaal 20% platen.	
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd indirecte procesverwarming is minimaal 700 uur per jaar.	b) Bedrijfstijd indirecte proceskoeling is minimaal 2.300 uur per jaar.

Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Serruimten		
Nummer maatregel	66		
Omschrijving maatregel	Vrije koeling in serruimte toepassen om bedrijfstijd van koelmachine te beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Direct vrije luchtkoeling inclusief compartimenteren en backup door koelmachine toepassen.	b) Verdampings-koeler(s), adiabatiscche of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen.	c) Verdampings-koeler(s), adiabatiscche of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen inclusief compartimenteren en plaatsen van zaalkoelers die werken op hogere temperaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Airconditioning of DX- (directe expansie) koeling met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken minimaal 95% vrije koeling mogelijk.	b en c) Compressiekoelmachine verzorgt de volledige koeling.	
		b) De koelmachine en de zaalkoelers zijn geschikt om met hogere temperaturen te werken. Compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van maximaal 4 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken minimaal 50% vrije koeling mogelijk.	c) Compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken minimaal 50% vrije koeling mogelijk.
Technische randvoorwaarden	Bouwkundig moet het mogelijk zijn, bijvoorbeeld het dak moet het gewicht van het systeem voor vrije koeling kunnen dragen, en er moet ruimte zijn voor luchtkanalen en overige installaties.		
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		c) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		

Type maatregel	Serruimten		
Nummer maatregel	67		
Omschrijving maatregel	Energiezuinige koelmachine voor koeling serruimte toepassen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van minimaal 5,5 toepassen.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.		
Technische randvoorwaarden	N.v.t.		
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.		

Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

7.1 Omschrijving energiebesparende maatregelen

1. Controle kWh-meting

Met behulp van een digitale kWh-meter met pulsuitgangen en een datalogger kan monitoring en controle van de kWh-meting plaatsvinden.

De eventuele praktische realisatie moet plaatsvinden op basis van de mogelijkheden (kabels of rails) in de HKL.



Foto: voorbeeld digitale kWh-meter met pulsuitgangen.



Foto: voorbeeld datalogger met puls-ingangen.

2. Energiemonitoring

Met behulp van de digitale kWh-meter is energiemonitoring van het energieverbruik op afstand mogelijk. Per tijdvak is het energieverbruik te volgen.

De benodigde apparatuur is omschreven onder: nr. 1 Controle kWh-meting.



Foto: voorbeeld grafische weergave

3. LED-buizen

Werkzaamheden:
Bestaande TL-buis en oude starter te verwijderen.
Te plaatsen een nieuwe doorverbindings-starter.
Daarna nieuwe LED-buis erin.
Energiebesparing: 50 tot 75%.
Terugverdientijd is afhankelijk van aantal branduren en elektriciteitsbespaartarief.

Rechts: foto-voorbeeld.



4. PV-zonnepanelen

Photovoltaïsche panelen (ook wel zonnepanelen of PV-panelen genoemd) kunnen ingezet worden als duurzame energiebron. Een zonnepaneel zet zonne-energie om in elektriciteit. Zonnepanelen worden via een omvormer aan het elektriciteitsnet gekoppeld. De opgewekte energie wordt direct door het gebouw verbruikt. Indien er meer energie wordt opgewekt dan verbruikt zal dit terug geleverd worden aan het elektriciteitsnet.

Op de diverse dakdelen kunnen 4.544 panelen worden geplaatst die minimaal 1.087.326 kWh (huidige dak) en maximaal 1.267.577 kWh per jaar (verwachte nieuwbouw) kunnen opbrengen. De zonnestroominstallatie bestaat in hoofdzaak uit de volgende onderdelen:

- Draagconstructie met ballast.
- Bekabeling en connectoren.
- Eén of meerdere omvormers met productiemeter.
- Aansluiting op de hoofdverdelers (HK) in meterkast.

In de meeste gevallen is de dakconstructie voldoende om het gewicht te dragen van zonnestroominstallatie. Echter vooraf dient het dak te worden beoordeeld door een staal- en betonconstructeur.



8 Bijlage 2: Erkende maatregelen energiebesparing

Maatregelen van de erkende maatregelen energiebesparing

Activiteitenregeling milieubeheer Geldend van 01-07-2017 t/m heden

Bijlage 10. Erkende maatregellijsten energiebesparing

8. Levensmiddelenindustrie

Het gaat hier om de volgende subsectoren binnen de sectoren Groente- en Fruitverwerkende industrie, Frisdranken-, Water- en Sappenproducenten en Bakkerij- en Zoetwarenindustrie (NVB en VBZ) binnen de Levensmiddelenindustrie:

vervaardiging van fruit- en groentesap (SBI-code 10.32), verwerking van groente en fruit (niet tot sap en maaltijden) (SBI-code 10.39), vervaardiging van frisdranken waaronder productie van mineraalwater en overig gebotteld water waaronder ook vruchtensiropen (SBI-code 11.07), vervaardiging van limonadesiroop (SBI-code 10.89), vervaardiging van brood, banketbakkerswerk en deegwaren (SBI-code 10.7), verwerking van cacao en vervaardiging van chocolade en suikerwerk (SBI-code 10.82), verwerking van cacao (SBI-code 10.82.1) en vervaardiging van chocolade en suikerwerk (SBI-code 10.82.2).

Voor de overige subsectoren zoals genoemd in de SBI-codes 10 en 11 gelden geen erkende maatregellijsten.

Maatregelen

Tabel 8. Erkende maatregelen voor energiebesparing in de levensmiddelenindustrie

Type maatregel	Nummers
Gebouwschil	1, 4
Ruimteventilatie	5 – 8
Ruimteverwarming	9 – 13
Ruimte- en buitenverlichting	15 – 25
Liftinstallatie	63, 64
Serverruimten	65-71
Informatie- en communicatietechnologie	72, 73
Persluchtinstallatie	28-32
Faciliteiten	26 – 32, 61
Stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie	40, 42
Processen	39, 47, 49
Activiteit	
In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	14, 41, 43 – 46, 48
In werking hebben van een koelinstallatie	2, 3, 33 – 38
Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken	50 – 54, 56 – 60, 62
Mechanische bewerkingen van rubber, kunststof of rubber- of kunststofproducten	55

Type maatregel	Gebouwschil
Nummer maatregel	1

Omschrijving maatregel	Kantoor: Warmte- en koudeverlies via buitenmuur beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuur isoleren.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuur ontbreekt.	
	a) Kantoor wordt verwarmd.	b) Kantoor wordt verwarmd en gekoeld.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar.	b) N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	b) Zelfstandig moment: Ja, indien aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met minimaal energielabel C dan wel in nieuwbouw met een bouwjaar van 2003 of daarna en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen.	

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie	
Nummer maatregel	2	
Omschrijving maatregel	Koudeverlies vriescel via wand naar aangrenzende niet-gekoelde ruimte en/of buitenruimte beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuur of wand isoleren.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie van wand ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	N.v.t.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.	
Nummer maatregel	3	
Omschrijving maatregel	Koudeverlies koel- of vriescel via beglazing naar aangrenzende verwarmde ruimte beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	HR ⁺⁺ -glas toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Kozijn met enkel glas is aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Sponningdiepte is minimaal 16 mm.	
Economische randvoorwaarden	N.v.t.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Gebouwschil		
Nummer maatregel	4		
Omschrijving maatregel	Warmte- en/of koudeverlies via openstaande bedrijfsdeur in gebouwschil beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Snelsluitende of automatische bedrijfsdeur toepassen.	b en c) Loopdeur toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Handmatige bediende bedrijfsdeur is aanwezig.	b) Sectionaaldeur is aanwezig en wordt gebruikt voor personentoegang.	c) Kantelddeur is aanwezig en wordt gebruikt voor personentoegang.
Technische randvoorwaarden	a) N.v.t.	b) Ruimte is aanwezig in gevel.	c) Ruimte is aanwezig in gevel of in kanteldeur.
Economische randvoorwaarden	a) Deur kan 1 uur per werkdag extra gesloten worden.	b en c) N.v.t.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	b en c) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		

Type maatregel	Ruimteventilatie		
Nummer maatregel	5		
Omschrijving maatregel	Warmte- en/of koudeverlies via openstaande bedrijfsdeur in binnengevel tussen verwarmde en gekoelde ruimte beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Snelsluitende of automatische bedrijfsdeur toepassen.	b) en c) Loopdeur toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Handmatige bediende bedrijfsdeur of scheiding van plastic stroken is aanwezig.	b) Sectionaaldeur is aanwezig en wordt gebruikt voor personentoegang.	c) Kanteldeur is aanwezig en wordt gebruikt voor personentoegang.
Technische randvoorwaarden	a) N.v.t.	b) Ruimte aanwezig in gevel.	c) Ruimte aanwezig in gevel of in kanteldeur.
Economische randvoorwaarden	a) Deur kan 1 uur per werkdag extra gesloten worden.	b en c) N.v.t.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	b en c) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		

Type Maatregel	Ruimteventilatie		
Nummer maatregel	6		
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt.		
Technische randvoorwaarden	Temperatuur kanaal is minimaal 10 °C hoger dan omgevingstemperatuur.		

Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd ventilatie is minimaal 2.700 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimteventilatie	
Nummer maatregel	7	
Omschrijving maatregel	Onnodig aanstaan van ventilatie voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.	b) CO2-meter toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	a) N.v.t.	b) CO ₂ is de leidende factor van de luchtkwaliteit.
Economische randvoorwaarden	Motor vermogen (in kW) vermenigvuldigd met de tijd (in uur per jaar) dat de ventilatie extra uitgeschakeld kan worden is minimaal 300 (kWh per jaar).	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Ruimteventilatie			
Nummer maatregel	8			
Omschrijving maatregel	Energiezuinige ventilator toepassen.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Gelijkstroomventilator of toepassen.	b) IE2-motor met toerenregeling toepassen.	c) IE3-motor toepassen.	d) Toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a, b en c) Motor met rendementsklasse IE1 of lager is aanwezig.			d) Motor met aan/uit regeling is aanwezig.
	a) Benodigd luchtdebiet is constant.	b, c en d) Benodigd luchtdebiet varieert.		
Technische randvoorwaarden	a, b en c) N.v.t.			d) Ventilator, aandrijving en elektromotor zijn geschikt voor toerenregeling.
Economische randvoorwaarden	Motorvermogen is minimaal 2,8 kW.			
	a) Bedrijfstijd ventilator is minimaal 3.000 uur per jaar (ter indicatie: 12 uur per werkdag).	b) Bedrijfstijd ventilator is minimaal 1.500 uur per jaar (ter indicatie: 6 uur per werkdag).	c) Bedrijfstijd ventilator is minimaal 2.200 uur per jaar (ter indicatie: 9 uur per werkdag).	d) Bedrijfstijd ventilator is minimaal 3.000 uur per jaar (ter indicatie: 12 uur per werkdag).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a, b en c) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.			d) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.

Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimteverwarming
Nummer maatregel	9
Omschrijving maatregel	Onnodig aanstaan van ruimteverwarming door luchtverhitters buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Tijdschakelaar of tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet toepasbaar in gebouw(delen) waar volcontinu gewerkt wordt.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimteverwarming
Nummer maatregel	10
Omschrijving maatregel	Bedrijfshal: Warmte in hoge hal actief verdelen naar werkplekken met warmtevraag om verwarming met aardgas te beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ondersteuningsventilator toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Voorziening voor luchtcirculatie ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Temperatuur boven in hal is minimaal 4°C hoger dan temperatuur op werkniveau.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimteverwarming
Nummer maatregel	11
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Thermostatische radiatorcranken of ruimtethermostaten toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling per ruimte of verwarmingsgroep ontbreekt bij meerdere verblijfsruimten.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m³ per jaar. Bedrijfstijd verwarming is minimaal 1.800 uur per jaar. b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m³ per jaar. Bedrijfstijd verwarming is minimaal 2.850 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of	Zelfstandig moment: Ja.

natuurlijk moment?	Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimteverwarming	
Nummer maatregel	12	
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en/of interne warmtelast.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regeling toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regeling ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Niet toepasbaar in gebouw(delen) waar volcontinu gewerkt wordt. Niet toepasbaar op procesinstallaties (bijv. voor verwarming bollenkast of narijskast).	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Ketelvermogen (in kW _{th}) vermenigvuldigd met bedrijfstijd verwarming (in uur per jaar) is minimaal 30.000 (in kWh _{th} per jaar).	b) aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Ketelvermogen (in kW _{th}) vermenigvuldigd met bedrijfstijd verwarming (in uur per jaar) is minimaal 48.000 (in kWh _{th} per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Ruimteverwarming	
Nummer maatregel	13	
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regeling op ketel of cv-groep toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op ketel of cv-groep met hoge temperatuurverwarming.	
Technische randvoorwaarden	Weersafhankelijke regeling toepassen op groep als dit op ketel onmogelijk is door warmtapwatervoorziening.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Ketelvermogen (in kW _{th}) vermenigvuldigd met bedrijfstijd verwarming (in uur per jaar) is minimaal 42.000 (in kWh _{th} per jaar).	b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Ketelvermogen (in kW _{th}) vermenigvuldigd met bedrijfstijd verwarming (in uur per jaar) is minimaal 67.500 (in kWh _{th} per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	14	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Hoogrendements- (HR-) luchtverhitter toepassen.	c en d) Hoogrendementsketel

		HR107 toepassen
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a en b) Conventionele luchtverhitter is aanwezig.	c en d) Conventioneel rendements- (CR) of verbeterd rendements- (VR) ketel is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur per jaar).
Technische randvoorwaarden	Condensafvoer is mogelijk.	
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd luchtverhitter is minimaal 650 uur per jaar indien aardgasverbruik minder dan 170.000 m ³ per jaar is.	b) Bedrijfstijd luchtverhitter is minimaal 1.000 uur per jaar indien aardgasverbruik minimaal 170.000 m ³ per jaar is.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: Nee.	c) Zelfstandig moment: Ja, indien aardgasverbruik minder dan 170.000 m ³ per jaar en bedrijfstijd ketel minimaal 2.200 uur per jaar is. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met minimaal energielabel C dan wel in nieuwbouw met een bouwjaar van 2003 of daarna en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen.	

Type maatregel	Ruimte en buitenverlichting
Nummer maatregel	15
Omschrijving maatregel	Onnodig aanstaan basis binnenverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Meerdere schakelgroepen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Te grote schakelgroep aanwezig waardoor verlichting onnodig brandt.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Vermogen van de onnodige verlichting (in kW) vermenigvuldigd met tijd (in uur per jaar) dat verlichting door een extra schakelgroep is uit te schakelen is minimaal 1.500 (in kWh per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	16
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van verlichting in magazijnen en opslagruimten voorkomen bij wisselend gebruik.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanwezigheidsschakeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Aanwezigheidsschakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Verlichting is apart schakelbaar per (deel van de) ruimte. Niet toepasbaar waar arbo-eisen aanwezigheidsschakeling verbieden.

Economische randvoorwaarden	Vermogen van de onnodige verlichting (in kW) vermenigvuldigd met tijd (in uur per jaar) dat verlichting door een extra schakelgroep is uit te schakelen is minimaal 400 (in kWh per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	17
Omschrijving maatregel	Bedrijfshal: Binnenverlichting automatisch verminderen op basis van daglichttoetreding door ramen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Daglichtafhankelijke schakeling voor schakelen van verlichting toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Daglichtafhankelijke schakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Verlichting is apart schakelbaar langs ramen.
Economische randvoorwaarden	Vermogen van de onnodige verlichting (in kW) vermenigvuldigd met tijd (in uur per jaar) dat verlichting is uit te schakelen is minimaal 200 (in kWh per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	18
Omschrijving maatregel	Bedrijfshal: Vermogen conventionele verlichting met langwerpige fluorescentielampen (TL) verlagen door spanningsverlaging.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spanningsverlagingsstoestel toepassen dat spanning verlaagt naar 207 tot 210 Volt.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Spanningsverlagingsstoestel ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Aparte verlichtingsgroep is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per verlichtingsgroep (in kW) vermenigvuldigd met aantal branduren (in uur per jaar) is minimaal 19.500 (kWh per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	19
Omschrijving maatregel	Basis binnenverlichting: geïnstalleerd vermogen beperken in ruimten waar geen veiligheids- of hygiëne-eisen gelden.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Hoog frequente armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL5) toepassen. b) Langwerpige fluorescentielamp (TL5) en adapter toepassen in bestaande armatuur.
Uitgangssituatie op basis van een	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.

referentietechniek	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is minimaal 3.400 uur per jaar. b) Aantal branduren is minimaal 1.900 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja, indien aantal branduren minimaal 3.800 uur per jaar is. Natuurlijk moment: Ja. b) Zelfstandig moment: Ja, indien aantal branduren minimaal 2.300 uur per jaar is. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met minimaal energielabel C dan wel in nieuwbouw met een bouwjaar van 2003 of daarna en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	20
Omschrijving maatregel	Basis binnenverlichting: geïnstalleerd vermogen beperken in ruimten waar veiligheids- of hygiëne-eisen gelden.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoog frequente armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL5) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Aantal branduren is minimaal 4.400 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja, indien aantal branduren minimaal 4.800 uur per jaar is. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met minimaal energielabel C dan wel in nieuwbouw met een bouwjaar van 2003 of daarna en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	21
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen binnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Metaalhalogenidelamp toepassen in bestaande armatuur.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Hoge druk kwiklamp is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimte en buitenverlichting
Nummer maatregel	22
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen noodverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van	Armatuur met led-lamp toepassen.

uitgangssituatie	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventioneel armatuur met langwerpige fluorescentielamp (TL) is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	23
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclame- en overige buitenverlichting voorkomen zodat verlichting alleen brandt als het donker is en per nacht minimaal 6 uur uit is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemerschakelaar en tijdschakelklok toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schemerschakelaar en/of tijdschakelaar ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Extra bewegingssensor toepassen als verlichting i.v.m. veiligheid bij beweging moet branden.
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per schakeling is minimaal 0,35 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	24
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Led-lamp of natriumlamp toepassen in bestaande armatuur.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Halogeenlamp is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	25
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Led-lamp toepassen in bestaande armatuur.

Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloeilamp of halogeenlamp is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Faciliteiten
Nummer maatregel	26
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen te regelen op basis van vraag.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pomp met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Pomp wordt geregeld met smoorregeling.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd pomp is minimaal 5.700 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Faciliteiten	
Nummer maatregel	27	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige elektromotor toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE3-motor toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	IE1-motor of IE2-motor is aanwezig.	
	a) Vermogen elektromotor is minder dan 7,5 kW.	b) Vermogen elektromotor is minimaal 7,5 kW.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd elektromotor is minimaal 1.400 uur per jaar.	b) N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, indien IE1-motor en bedrijfstijd elektromotor is minimaal 4.400 uur per jaar.	
Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Persluchtinstallatie
Nummer maatregel	28
Omschrijving maatregel	Persluchtgebruik voor (droog) blazen verminderen door gebruik blower.
Mogelijke technieken ten opzichte van	Blower toepassen.

uitgangssituatie	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	(Droog) blazen gebeurt met perslucht.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Persluchtdruk voor (droog) blazen is lager dan 1.0 bar(o). Bedrijfstijd compressor t.b.v. (droog) blazen is minimaal 900 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Persluchtinstallatie
Nummer maatregel	29
Omschrijving maatregel	Persluchtgebruik bij blazen verminderen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	HR-blaaspistool of blaasmondje met nozzle met laag verbruik toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blaaspistool ouder dan 10 jaar of blaasmondje zonder nozzle is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd blaaspistool of blaasmondje is minimaal 250 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Persluchtinstallatie
Nummer maatregel	30
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressor beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Oliegeïnjecteerde compressor met toerenregeling toepassen. b) Olivrije compressor met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Vollast/nullast- of vollast/nullast/uitschakeling is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren alleen uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van vollast/nullast/uitschakeling.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal nullast uren is minimaal 1.300 uur per jaar (ter indicatie: 4 uur per werkdag). b) Aantal nullast uren is minimaal 1.800 uur per jaar (ter indicatie: 5,5 uur per werkdag).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Persluchtinstallatie
Nummer maatregel	31
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van	a) Koude buitenlucht gebruiken. b) Binnenlucht uit onverwarmde ruimte

uitgangssituatie	gebruiken.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressor zuigt door zichzelf opgewarmde lucht of warme proceslucht aan.	
Technische randvoorwaarden	a) Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 meter. Eventueel verminderde kwaliteit van de perslucht levert geen risico's voor het product i.v.m. voedselveiligheidsaspecten.	b) N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Vermogen compressor (in kW) vermenigvuldigd met aantal equivalenten van vollasturen (in uur per jaar) is minimaal 64.000 (kWh per jaar).	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Persluchtinstallatie			
Nummer maatregel	32			
Omschrijving maatregel	Warmte van de persluchtcompressoren nuttig gebruiken.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Warmte van luchtgekoelde compressor gebruiken voor ruimteverwarming.		c en d) Warmte van watergekoelde compressor gebruiken voor lage temperatuurverwarming, verwarming van tapwater of badenverwarming.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressor wordt naar buiten afgevoerd.			
Technische randvoorwaarden	N.v.t.			
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Aantal equivalenten van vollasturen is minimaal 1.500 uur per stookseizoen (ter indicatie: 10 uur per werkdag in stookseizoen). Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 meter.	b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Aantal equivalenten van vollasturen is minimaal 2.450 uur per stookseizoen (ter indicatie: 16 uur per werkdag in stookseizoen). Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 meter.	c) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Vermogen compressor (in kW) vermenigvuldigd met aantal equivalenten van vollasturen (in uur per jaar) is minimaal 25.000 (kWh per jaar). Warmtebehoefte per jaar komt overeen met minimaal 300 m ³ warmtapwater van 65°C.	d) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Vermogen compressor (in kW) vermenigvuldigd met aantal equivalenten van vollasturen (in uur per jaar) is minimaal 41.000 (kWh per jaar). Warmtebehoefte per jaar komt overeen met minimaal 500 m ³ warmtapwater van 65°C.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		c en d) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.			
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.			

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie
Nummer maatregel	33
Omschrijving maatregel	Vermenging van lucht uit koel- of vriesbewaarcel met lucht van buiten koel- of vriesbewaarcel beperken.

Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling celprogramma toepassen die inschakelen van verdampingsventilatoren van koeling onderbreekt bij openstaande deur.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Tochtsluis en deurschakeling ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Sensoren zijn aanwezig om koeling te onderbreken.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie
Nummer maatregel	34
Omschrijving maatregel	Onnodig aanstaan van pomp koelmedium voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische schakeling van pomp toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische schakeling en toerenregeling ontbreekt op pomp.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Vermogen pomp is minimaal 1kW. Vermogen pomp (in kW) vermenigvuldigd met tijd (in uur per jaar) dat pomp is uit te schakelen is minimaal 3.300 (in kWh per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie
Nummer maatregel	35
Omschrijving maatregel	Condensordruk automatisch regelen om condensortemperatuur aan te passen aan de buitenluchttemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Condensordrukregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Vaste condensordruk gedurende het hele jaar.
Technische randvoorwaarden	Elektronisch expansieventiel is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Condensortemperatuur wordt jaargemiddeld 5 °C lager dan de huidige condensortemperatuur. Koelvermogen (in kWth) vermenigvuldigd met bedrijfstijd koel- of vriesinstallatie (in uur per jaar) is minimaal 160.000 (in kWh per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie
Nummer maatregel	36

Omschrijving maatregel	Energiezuinig expansieventiel bij verdamper toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Elektronisch expansieventiel toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Thermostatisch expansieventiel is aanwezig in koelinstallatie.	b) Thermostatisch expansieventiel is aanwezig in vriesinstallatie.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd koelinstallatie is minimaal 2.200 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is minimaal 900 equivalenten van vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie	
Nummer maatregel	37	
Omschrijving maatregel	Temperatuurverschil bij condenseren beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Groter condensoroppervlak toepassen zodat temperatuurverschil tussen condensor en buitentemperatuur maximaal 10°C wordt.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Temperatuurverschil tussen condensor en buitentemperatuur is minimaal 20°C. Koeltemperatuur is lager of gelijk aan 2°C.	
Technische randvoorwaarden	Koelvermogen is maximaal 250 kWth.	
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd koelinstallatie is minimaal 2.200 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is minimaal 3.400 equivalenten van vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie			
Nummer maatregel	38			
Omschrijving maatregel	Energiezuinige condensor- en/of verdamperventilator toepassen voor koelinstallaties van koel- en/of vriescellen.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Condensorventilator voor koelen en vriezen met vermogen van maximaal 20 W per kWth toepassen.	c) Verdamperventilator voor koelen met vermogen van maximaal 30 W per kWth toepassen.	d) Verdamperventilator voor vriezen met vermogen van maximaal 40W per kWth toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Celtemperatuur is maximaal 2°C.			
	a) Condensorventilator voor koelen heeft vermogen van minimaal 50 W per kWth.	b) Condensorventilator voor vriezen heeft vermogen van minimaal 50 W per kWth.	c) Verdamperventilator voor koelen heeft vermogen van minimaal 60 W per kWth.	d) Verdamperventilator voor vriezen heeft vermogen van minimaal 75 W per kWth.
Technische randvoorwaarden	Koelvermogen is maximaal 250 kWth.			
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd koelinstallatie is	b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is	c) Bedrijfstijd koelinstallatie is	d) Bedrijfstijd vriesinstallatie is

	minimaal 2.200 equivalenten van vollasturen per jaar	minimaal 2.600 equivalenten van vollasturen per jaar.	minimaal 2.100 equivalenten van vollasturen per jaar	minimaal 2.600 equivalenten van vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.			
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.			
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.			

Type maatregel	Processen		
Nummer maatregel	39		
Omschrijving maatregel	Onnodig gebruik stoom beperken door temperatuur automatisch te regelen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische kleppenregelingen op blancheurs, CIP, pasteurs en andere apparatuur toepassen.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische kleppenregeling ontbreekt.		
Technische randvoorwaarden	N.v.t.		
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Gasverbruik van handmatig geregeld proces is minimaal 12.000 m ³ per jaar. b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Gasverbruik van handmatig geregeld proces is minimaal 19.000 m ³ per jaar.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		

Type maatregel	Stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie		
Nummer maatregel	40		
Omschrijving maatregel	Warmteverlies stoominstallatie beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Isolatie aanbrengen om stoom- en condensaatleidingen.	b en c) Isolatie aanbrengen om stoomafsluiters.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en/of appendages ontbreekt of is beschadigd.		
Technische randvoorwaarden	Bij stoomgebruikers zijn machinedelen soms bewust ongeïsoleerd om juiste stoomcondities in het productieproces te kunnen garanderen. Isoleer deze machines niet indien leverancier een goede werking van het proces niet meer garandeert.		
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd stoominstallatie is minimaal 500 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m³ per jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is minimaal 1.600 equivalenten van vollasturen per jaar.	c) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m³ per jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is minimaal 2.450 equivalenten van vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
------------	---

Nummer maatregel	41		
Omschrijving maatregel	Warmte uit spuiwater stoomketel nuttig gebruiken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Ontspanningsvat toepassen waarin spuiwater in druk wordt verlaagd.	c en d) Warmtewisselaar toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor spuiwater.		
Technische randvoorwaarden	N.v.t.		
Economische randvoorwaarden	a, b, c en d) Minimaal 50% van voedingswater bestaat uit vers suppletiewater.		
	a en b) Stoomvrager is aanwezig die met discontinue aanbod van ontspanningsstoom kan worden gevoed (veelal ontgasser).		c en d) Warmtevragers aanwezig die met discontinue aanbod van warmte uit spuiwater kan worden gevoed (veelal suppletiewater).
	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 2.100 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 3.400 equivalenten van vollasturen per jaar.	c) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 2.100 equivalenten van vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	[44] Condensaat of condensaatwarmte nuttig gebruiken		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		

Type maatregel	Stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie				
Nummer maatregel	42				
Omschrijving maatregel	Condensaat of condensaatwarmte nuttig gebruiken.				
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Ontspanningsvat toepassen waarin condensaat in druk wordt verlaagd om vervolgens nuttig toe te passen.		c en d) Retourleiding naar ontgasser of voedingswatertank van stoomketel toepassen voor condensaat.		e en f) Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor condensaat.				
	a en b) Hogedruk condensaat (minimaal 15 bar(o)) is beschikbaar.		c, d, e en f) N.v.t.		
Technische randvoorwaarden	a, b, c en d) Het condensaat mag niet verontreinigd zijn.			e en f) N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	Minimaal 50% van het condensaat kan nuttig worden gebruikt. Leidinglengte condensaatnet is minimaal 200 meter.				
	a) Aardgas-verbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 650 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Aardgas-verbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 1.050 equivalenten van vollasturen	c) Aardgas-verbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 650 equivalenten van vollasturen per jaar.	d) Aardgas-verbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 1.050 equivalenten van vollasturen	e) Aardgas-verbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 650 equivalenten van vollasturen per jaar.

		per		per jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.				
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.				
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.				

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)			
Nummer maatregel	43			
Omschrijving maatregel	Warmte uit rookgassen stoomketel nuttig gebruiken.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Economizer toepassen (bijvoorbeeld voor voorwarmen van voedingswater).		c en d) Rookgascondensor toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van suppletiewater, proceswater of tapwater).	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a en b) Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor rookgassen.		c en d) Economizer is aanwezig. Rookgascondensor ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Er is rondom stoomketel en in rookgaskanaal minimaal 2 meter vrije ruimte om een warmteterugwinsysteem in te bouwen.			
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 1.150 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 1.650 equivalenten van vollasturen per jaar.	c en d) Voor te verwarmen water heeft vóór rookgascondensor een temperatuur van maximaal 25°C.	
			c) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 1.150 equivalenten van vollasturen per jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.			
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.			
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.			

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	44	
Omschrijving maatregel	Energiezuinig stoom maken door voorwarmen van verbrandingslucht voor ventilatorbrander.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Verticale luchtkoker vanaf plafond ketelhuis tot nabij luchtaanzuigopening van brander toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander zuigt koudere lucht aan uit directe omgeving op een hoogte van minder dan 1 meter vanaf vloer.	
Technische randvoorwaarden	Brander moet geschikt zijn voor hogere verbrandingsluchttemperatuur en geringe toename van luchtweerstand.	
Economische randvoorwaarden	Temperatuur nabij plafond is minimaal 10°C hoger dan temperatuur nabij brander.	
	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 150 equivalenten van vollasturen per jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	

Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	45	
Omschrijving maatregel	Luchtovermaat stoomketel beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische regeling luchtovermaat op basis van zuurstofcorrectie toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Stoomketelinstallatie zonder Economizer zonder regeling luchtovermaat is aanwezig.	b) Stoomketelinstallatie met Economizer zonder luchtovermaat regeling is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	De brander moet geschikt zijn voor zuurstofcorrectieregeling.	
Economische randvoorwaarden	a) Capaciteit stoomketel is minimaal 750 kg per uur. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 2.400 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 6.200 equivalenten van vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	46	
Omschrijving maatregel	Energieverbruik brander stoominstallatie beperken door verbeterde regeling.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Brander met modulerende regeling toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander met hoog/laag/uit- of aan/uitregeling is aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 750 equivalenten van vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd stoomketel is minimaal 500 equivalenten van vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja, indien brander geschikt is voor modulerende regeling. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Processen	
Nummer maatregel	47	
Omschrijving maatregel	Warmte uit koelwater nuttig gebruiken voor opwarmen product of (proces-) water.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaar toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme koelwater wordt geloosd of gekoeld aan buitenlucht.	
Technische randvoorwaarden	Temperatuurverschil in- en uitgaande water is minimaal 25°C.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar.	b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar.

	Hoeveelheid koelwater is minimaal 5.000 m ³ per jaar.	Hoeveelheid koelwater is minimaal 8.200 m ³ per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	48	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies warmwater- en/of stoomdistributiesysteem beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om leidingen en appendages aanbrengen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Voor onderhoud en inspectie is isolatie bij appendages eenvoudig te verwijderen en aan te brengen. Temperatuur leiding is minimaal 60 °C hoger dan omgevingstemperatuur.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd warme onderdelen is minimaal 450 uur per jaar.	b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd warme onderdelen is minimaal 750 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Processen	
Nummer maatregel	49	
Omschrijving maatregel	Betere warmte- en koudeoverdracht van platenwarmtewisselaar toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Uitbreiding van warmtewisselaar met meerdere platen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Platenwisselaar is aanwezig. Temperatuurverschil van ingaand en uitgaand medium is minimaal 6°C.	
	a) Platenwisselaar voor indirecte procesverwarming is aanwezig.	b) Platenwisselaar voor indirecte proceskoeling is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Warmtewisselaar is uit te breiden met minimaal 20% platen.	
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd indirecte procesverwarming is minimaal 700 uur per jaar.	b) Bedrijfstijd indirecte proceskoeling is minimaal 2.300 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken	
Nummer maatregel	50	
Omschrijving maatregel	Warmte uit proceswater nuttig gebruiken voor opwarmen CIP en/of tapwater.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaar toepassen.	

Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a en b) Stoomketel of conventioneelrendements- (CR-) of verbeterdrendements- (VR-) of Hoogrendementsketel (HR-) ketel is aanwezig voor opwarmen CIP en/of tapwater.		c) Elektrische warmteopwekking is aanwezig voor tapwater.
Technische randvoorwaarden	Temperatuurverschil in- en uitgaande water is minimaal 45 °C.		
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Hoeveelheid proceswater is minimaal 1.500 m ³ per jaar.	b) Aardgasverbruik is minimaal 170.000 m ³ per jaar. Hoeveelheid proceswater is minimaal 2.200 m ³ per jaar.	c) Bedrijfstijd elektrische warmteopwekking is minimaal 650 uur per jaar. Benodigde hoeveelheid tapwater is minimaal 1.050 m ³ per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken
Nummer maatregel	51
Omschrijving maatregel	Verdampingswarmte CO ₂ nuttig gebruiken in gekoeld waternet.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verdampingswarmte CO ₂ wordt niet nuttig gebruikt.
Technische randvoorwaarden	Gekoeld waternet met koelmachine met koelvermogen van minimaal 100 kW is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Verbruik van CO ₂ bedraagt minimaal 6.000.000 kg per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken
Nummer maatregel	52
Omschrijving maatregel	Restwarmte uit blancheerproces nuttig inzetten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Suppletiewater blancheurs wordt met stoom opgewarmd.
Technische randvoorwaarden	Meerdere blancheurs kunnen op één warmtewisselaar worden aangesloten.
Economische randvoorwaarden	Hoeveelheid verversingswater blancheurs is minimaal 5.500 m ³ per jaar waarbij het temperatuurverschil tussen in- en uitgaande water minimaal 60°C is.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken
Nummer maatregel	53

Omschrijving maatregel	Koelen met ijswater beperken door leidingwater te gebruiken voor voorcoelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Extra warmtewisselaar en koelcircuit met aansluiting op leidingwater.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Volledige koeling met ijswater.
Technische randvoorwaarden	Het koelproces is te splitsen in een voor- en nakoelproces, die direct na elkaar plaatsvinden.
Economische randvoorwaarden	Hoeveelheid ijswater is minimaal 22 m ³ per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken
Nummer maatregel	54
Omschrijving maatregel	Volledig opwarmen en/of afkoelen van water in het batchsterilisatieproces voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte- en koudevaten met leidingwerk en pompen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Buffers ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Meerdere sterilisators op combinatie van een warmte- en koudevat mogelijk.
Economische randvoorwaarden	Minimaal 7.000 batches per jaar. Totale inhoud sterilisator(s) is minimaal 0,5 m ³ .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Activiteit	Mechanische bewerkingen van rubber, kunststof of rubber- of kunststofproducten
Nummer maatregel	55
Omschrijving maatregel	Afblaas van de flessenblaasmachine hergebruiken in lagedruk persluchtnet (lager dan 7 bar(o)).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Systeem om afblaaslucht op te vangen en in lagedruk persluchtnet her te gebruiken. bar(o)
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Lagedruk perslucht van blaasmachine wordt niet hergebruikt.
Technische randvoorwaarden	Machine geschikt om afblaaslucht her te gebruiken voor lagedruk perslucht.
Economische randvoorwaarden	Frisdrank productie is meer dan 220 miljoen liter per jaar. Persluchtverbruik is meer dan 9.000.000 m ³ per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken
Nummer maatregel	56

Omschrijving maatregel	Warmteverlies uit oven door rookgaskanaal beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Rookgasklep toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentie techniek	Rookgasklep ontbreekt in bestaande oven.	
Technische randvoorwaarden	Elektronische ontsteking is aanwezig. Een extra beveiligingsvoorziening is bij bepaalde type ovens noodzakelijk om ontploffing te voorkomen bij een kapotte klep. Deze voorziening is niet voor alle ovens beschikbaar. Voer deze toepassing niet uit indien leverancier een goede werking van de rookgasafvoer niet garandeert.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m ³ per jaar. Brandervermogen (in kW _{th}) vermenigvuldigd met bedrijfstijd brander (in uur per jaar) is minimaal 2.800.000 (in kWh _{th} per jaar).	b) Aardgasverbruik is minimaal 1.000.000 m ³ per jaar. Brandervermogen (in kW _{th}) vermenigvuldigd met bedrijfstijd brander (in uur per jaar) is minimaal 3.100.000 (in kWh _{th} per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja. (natuurlijk moment is als de oven voor langere periode niet in gebruik is (bijv. verplaatsing, revisie of groot onderhoud))	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken	
Nummer maatregel	57	
Omschrijving maatregel	Beperken onnodig aardgasverbruik bij direct gestookte charge- en/of continue ovens zonder elektronische ontsteking.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Elektronische ontsteking toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentie techniek	Elektronische ontsteking ontbreekt in bestaande oven.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	N.v.t.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja. (natuurlijk moment is als de oven voor langere periode niet in gebruik is (bijv. verplaatsing, revisie of groot onderhoud))	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken	
Nummer maatregel	58	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via wanden van industriële ovens beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie vervangen of extra aanbrengen om oven.	
Uitgangssituatie op basis van een referentie techniek	Isolatie materiaal is afwezig of verouderd (ouder dan 20 jaar) in bestaande oven.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	Asbest is niet aanwezig voor isolatie van de oven.	
	a) Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m ³ per jaar. Brandervermogen (in kW _{th}) vermenigvuldigd met bedrijfstijd brander	

	(in uur per jaar) is minimaal 2.400.000 (in kWh _{th} per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja. (natuurlijk moment is als de oven voor langere periode niet in gebruik is (bijv. verplaatsing, revisie of groot onderhoud))
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken	
Nummer maatregel	59	
Omschrijving maatregel	Energieverbruik brander indirect gestookte oven beperken door verbeterde regeling.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Modulerende brander met toerenregeling toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentie techniek	Bestaande oven heeft een hoog/laag of aan/uit brander.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	Vermogen brander is minimaal 70 kW.	
	a) Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m ³ per jaar. Brander Vermogen (in kW _{th}) vermenigvuldigd met bedrijfstijd brander (in uur per jaar) is minimaal 3.500.000 (in kWh _{th} per jaar).	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja. (natuurlijk moment is als de oven voor langere periode niet in gebruik is (bijv. verplaatsing, revisie of groot onderhoud))	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken	
Nummer maatregel	60	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater voor gereedschap- en/of krattenwasmachine toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Hoogrendementsketel HR107 toepassen.	b) Leidingen aanbrengen om warm water uit warmtewisselaar te gebruiken.
Uitgangssituatie op basis van een referentie techniek	Gereedschap- en/of krattenwasmachine is aangesloten op koud water.	
	a) N.v.t.	b) Warmtewisselaar die leidingwater verwarmt is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Gereedschap en/of krattenwasmachine is geschikt voor aansluiting op warm water.	
Economische randvoorwaarden	a) Warmwaterverbruik machine is minimaal 500 m ³ per jaar.	b) Warmwaterverbruik machine is minimaal 150 m ³ per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Faciliteiten
Nummer maatregel	61

Omschrijving maatregel	Energieverbruik van motoren in kneed- en/of mengmachine beperken door vermogen te regelen op basis van vraag.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Toerenregeling toepassen op motor van kneed- en/of mengmachines.
Uitgangssituatie op basis van een referentie techniek	Toerenregeling ontbreekt in bestaande kneed- of mengmachine.
Technische randvoorwaarden	Kneed- en/of mengmachine zijn geschikt voor toerenregeling.
Economische randvoorwaarden	Vermogen machine (in kW) vermenigvuldigd met bedrijfstijd machine (in uur per jaar) is minimaal 200.000 (in kWh per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja. (natuurlijk moment is als de machine voor langere periode niet in gebruik is (bijv. verplaatsing, revisie of groot onderhoud))
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken	
Nummer maatregel	62	
Omschrijving maatregel	Energiezuinig oven opwarmen door gebruik warme lucht bovenuit ruimte.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Kanaalwerk aanbrengen tot nabij luchtaanzuigopening van brander.	
Uitgangssituatie op basis van een referentie techniek	Toevoer van warme lucht naar de brander ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Voer deze maatregel niet uit indien leverancier een goede werking van het brandproces niet garandeert. Voldoende en schone luchttoevoer in de ruimte is noodzakelijk	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m ³ per jaar. Brandervermogen (in kW _{th}) vermenigvuldigd met bedrijfstijd verwarming (in uur per jaar) is minimaal 3.100.000 (in kWh _{th} per jaar).	b) Aardgasverbruik is minimaal 1.000.000 m ³ per jaar. Brandervermogen (in kW _{th}) vermenigvuldigd met bedrijfstijd verwarming (in uur per jaar) is minimaal 3.5000.000 (in kWh _{th} per jaar).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Liftinstallatie	
Nummer maatregel	63	
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor verlichting en ventilatie voorkomen indien lift niet in gebruik.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen.	b) Aanwezigheidsdetectie van personen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting en ventilatie cabine zijn continue in gebruik.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	N.v.t.	
Toepasbaar op een zelfstandig moment of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	b) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Liftinstallatie
Nummer maatregel	64
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting liftcabine beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	LED-lampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloeilamp is aanwezig. b) Halogeenlamp is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig moment of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Serverruimten
Nummer maatregel	65
Omschrijving maatregel	Inzet van fysieke servers in serverruimte beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Meerdere gevirtualiseerde servers werken op een minder aantal fysieke servers.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Geen gevirtualiseerde omgeving aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serverruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Serverruimten
Nummer maatregel	66
Omschrijving maatregel	Vrije koeling in serverruimte toepassen om bedrijfstijd van koelmachine te beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Direct vrije luchtkoeling inclusief compartimenteren en backup door koelmachine toepassen. b) Verdampings-koeler(s), adiabatische of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen. c) Verdampings-koeler(s), adiabatische of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen inclusief compartimenteren en plaatsen van zaalkoelers die werken op hogere temperaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Airconditioning of DX- (directe expansie) koeling met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken minimaal 95% vrije b en c) Compressiekoelmachine verzorgt de volledige koeling. b) De koelmachine en de zaalkoelers zijn geschikt om met hogere temperaturen te werken. Compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van maximaal 4 is c) Compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken

	koeling mogelijk.	aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken minimaal 50% vrije koeling mogelijk.	minimaal 50% vrije koeling mogelijk.
Technische randvoorwaarden	Bouwkundig moet het mogelijk zijn, bijvoorbeeld het dak moet het gewicht van het systeem voor vrije koeling kunnen dragen, en er moet ruimte zijn voor luchtkanalen en overige installaties.		
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serverruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		c) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		

Type maatregel	Serverruimten
Nummer maatregel	67
Omschrijving maatregel	Energiezuinige koelmachine voor koeling serverruimte toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van minimaal 5,5 toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serverruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Serverruimten
Nummer maatregel	68
Omschrijving maatregel	Met hogere koeltemperatuur in serverruimte werken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Volledig gescheiden koude- en warme gangen (compartimenteren) en blindplaten op ongebruikte posities in racks toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme en koude gangen en blindplaten zijn afwezig.
Technische randvoorwaarden	Er moet ruimte zijn om racks met servers zodanig op te stellen dat warme en koude gangen zijn te realiseren. ICT-apparatuur in racks moet aan één zijde van apparatuur lucht aanzuigen.
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serverruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Serverruimten
----------------	---------------

Nummer maatregel	69	
Omschrijving maatregel	Toerental van ventilatoren in zaalkoelers (CRAH's) in serverruimte beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Toerenregeling (sensoren en actuatoren) toepassen op bestaande ventilatoren.	b) In nieuwe zaalkoelers (CRAH's) ventilatoren met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toerentalgeregelde ventilatoren zijn afwezig.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serverruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	b) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Serverruimten	
Nummer maatregel	70	
Omschrijving maatregel	Inzet van servers in serverruimte afstemmen op de vraag	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Powermanagement op servers toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	De CPU (central processing unit) draait continue op volledige snelheid.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serverruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Serverruimten	
Nummer maatregel	71	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige uninterrupted power system (UPS) in serverruimte toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Efficiënt UPS-systeem (met dubbele conversie is 96% of hoger) toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Inefficiënte UPS (dubbele conversie efficiëntie in deellast is maximaal 92%) is aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serverruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	

Type maatregel	Informatie- en communicatietechnologie	
Nummer maatregel	72	
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren toe op de werkplek.	

Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen of kopiëren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Minimaal 10 lokale printers zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.

Type maatregel	Informatie- en communicatietechnologie		
Nummer maatregel	73		
Omschrijving maatregel	Energiezuinige ICT op de werkplek toepassen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Desktop die voldoet aan Energy Star specificatie toepassen.	b) Laptop die voldoet aan Energy Star specificatie toepassen.	c) Beeldscherm die voldoet aan Energy Star specificatie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Desktop zonder Energy Star specificatie.	b) Laptop zonder Energy Star specificatie.	c) Beeldscherm zonder Energy Star specificatie.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.		
Economische randvoorwaarden	N.v.t.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		

IPPC-toets: BREF Energie efficiëntie

Naam bedrijf: Tomassen
Toetser: Andre Krikke



1. Is deze BREF van toepassing op uw bedrijf?

Ja. Ga door naar vraag 2.

Toelichting

Zie energieonderzoek

2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?
Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.

3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?

Toelichting

Subsector/activiteit Nummer in de BREF Maatregel

§ 4.2 HET BEREIKEN VAN ENERGIE EFFICIËNTIE OP INSTALLATIENIVEAU

§ 4.2.1 Energie efficiëntie beheer

1

- Invoeren van een energiemangement systeem (ENEMS) met:
- a. Commitment vanuit management niveau (inzet van het topmanagement van de installatie);
 - b. Beleid op het gebied van energie-efficiëntie uitwerken voor de installatie door het topmanagement
 - c. Het plannen en vaststellen van doelstellingen en streefcijfers
 - d. Het implementeren en uitvoeren van procedures (met aandacht voor:
 - bedrijfsorganisatie en de verantwoordelijkheid van het personeel;
 - opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
 - communicatie;
 - betrokkenheid van werknemers;
 - documentatie;
 - efficiënte procescontrole;
 - onderhoudsprogramma's;
 - rampenplan en bestrijding;
 - het waarborgen van de naleving van wetgeving en overeenkomsten/convenanten op het gebied van energie-efficiëntie.
 - e. Benchmarking - identificatie en beoordeling van energie-efficiëntie-indicatoren in de tijd en de systematische een regelmatige vergelijking met sectorale, nationale of regionale benchmarks voor energie-efficiëntie, waar de geverifieerde gegevens beschikbaar zijn
 - f. Het controleren van prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, met aandacht voor monitoring en meting, corrigerende en preventieve maatregelen, bijhouden van gegevens, interne (onafhankelijke) auditing.
 - g. Evaluatie van het ENEMS door het topmanagement teneinde te waarborgen dat dit toepaselijk, adequaat en doeltreffend blijft.

Ja, geheel of deels van toepassing

Geen apart systeem, energieonderzoek laten doen

Ja, geheel of deels van toepassing

Investerings besproken MT

Ja, geheel of deels van toepassing

Machines en apparatuur worden bij aanschaf beoordeeld op energieverbruik.

Ja, geheel of deels van toepassing

Doelstelling energieneutraal

Ja, geheel of deels van toepassing

onderdeel kwaliteitsstelsel met procedures voor o.a. onderhoud, procescontrole, opleiding, noodplan.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

Enige eendenslakterij

Ja, geheel of deels van toepassing

Onderhoud en inspectie door TD of externe partijen

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

geen ENEMS. Waar het kan zijn zaken onderdeel van kwaliteitsmanagementsysteem

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
		h. Het opstellen en publiceren van een periodiek energie-efficiëntiebericht dat een jaarlijkse toetsing aan de vastgelegde doelstelling en streefcijfers mogelijk maakt. (zie § 2.1 h)	Ja, geheel of deels van toepassing	Energieonderzoek laten uitvoeren	als beginsituatie
		i. Het extern laten onderzoeken en valideren van eht beheerssysteem en de auditprocedure (zie § 2.1 i)	Ja, geheel of deels van toepassing	Energieonderzoek laten uitvoeren	
		j. Bij het ontwerp van een nieuwe eenheid rekening houden met de milieugevolgen van de latere ontmanteling daarvan.	Ja, geheel of deels van toepassing	Machines en apparatuur worden bij aanschaf beoordeeld op energieverbruik	
		k. Het ontwikkelen van energie-efficiënte technologieën en het volgen van de ontwikkelingen op het gebied van energie-efficiëntietechnieken	Ja, geheel of deels van toepassing	Eigen TD die geadviseerd wordt door externen	
		- Het implementeren en naleven van een op vrijwilligheid gebaseerd systeem voor energie-efficiëntiebeheer dat nationaal of internationaal erkend is.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Te klein bedrijf voor dergelijk bureaucratisch geheel
		alle punten zoals opgenomen in § 4.2.1, § 2.1.- ENEMS, letters hierboven corresponderen met de letters in § 2.1.	Ja, geheel of deels van toepassing	Energieonderzoek laten uitvoeren	
§ 4.2.2 Planning en realisatie van doelen en doelstellingen					
§ 4.2.2.1 Continue milieuverbetering	2	Het continu minimaliseren van de milieueffecten door het integraal plannen van acties, maatregelen en investeringen op een geïntegreerde basis voor de korte- en (middel-)lange termijn, rekening houdend met kosten-baten en de effecten op alle milieucompartimenten.	Ja, geheel of deels van toepassing	Milieu is onderdeel van beleid	
§ 4.2.2.2 Vaststelling van de energie-efficiëntieaspecten van een installatie en mogelijkheden voor energiebesparing	3	Het uitvoeren van een audit voor het identificeren van aspecten van een installatie die de energie-efficiëntie beïnvloeden. De audit dient compatibel te zijn met de systeembenadering (BAT 7).	Ja, geheel of deels van toepassing	Energieonderzoek laten uitvoeren	
§ 4.2.2.2 Vaststelling van de energie-efficiëntieaspecten van een installatie en mogelijkheden voor energiebesparing	4	Bij het uitvoeren van een audit (t.b.v. het identificeren van installatieaspecten die de energie-efficiëntie beïnvloeden) moeten de punten uit § 4.2.2.2. BAT 4 worden beschouwd.	Ja, geheel of deels van toepassing	Energieonderzoek laten uitvoeren	
§ 4.2.2.2 Vaststelling van de energie-efficiëntieaspecten van een installatie en mogelijkheden voor energiebesparing	5	Het gebruiken van geschikte hulpmiddelen of methoden voor het identificeren en kwantificeren van energieoptimalisaties, zoals energiemodellen en –balansen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Energieonderzoek laten uitvoeren	
§ 4.2.2.2 Vaststelling van de energie-efficiëntieaspecten van een installatie en mogelijkheden voor energiebesparing	6	Kansen identificeren om energierugwinning binnen de installatie (BAT 7), tussen systemen binnen de installatie en/of met andere partijen (zoals beschreven in § 3.2, 3.3 en 3.4).	Ja, geheel of deels van toepassing	Energieonderzoek laten uitvoeren	
§ 4.2.2.3 Een systeembenadering van energiebeheer	7	Het optimaliseren van energie-efficiëntie door het toepassen van een systeembenadering voor energiemanagement binnen de installatie. Systemen die kunnen worden bekeken zijn: verwarmings- en koelsystemen, motoren en verlichting (zie voor systeemoverwegingsmogelijkheden § 4.2.2.3)	Ja, geheel of deels van toepassing	Energieonderzoek laten uitvoeren	
§ 4.2.2.4 Vaststellen en herziening van energie-efficiëntiedoelstellingen en –indicatoren	8	Het vaststellen van energie-efficiënte indicatoren door alle genoemde punten in 4.2.2.4 (BAT 8) uit te voeren.	Ja, geheel of deels van toepassing	Energieonderzoek laten uitvoeren	
§ 4.2.2.5 Benchmarking	9	Het systematisch en regelmatig vergelijkingen maken met de sector, nationale en regionale benchmarks, waar gevalideerde gegevens beschikbaar zijn.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Enige eendenslachterij

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
§ 4.2.3 Energie-efficiënt design (EED)					
Algemeen - ENE 4.2.3	10	Het optimaliseren van energie-efficiëntie bij het plannen/ontwerpen van een nieuwe installatie, unit of systeem of een belangrijke verbetering door het overwegen van alle punten genoemd in § 4.2.3 BAT 10.	Ja, geheel of deels van toepassing	Machines en apparatuur worden bij aanschaf beoordeeld op energieverbruik	Samenwerking met TD en machinebouwer
§ 4.2.4 Versterkte procesintegratie					
Algemeen - ENE 4.2.4	11	Het optimaliseren van het energieverbruik bij meer dan één proces of systeem, binnen de installatie of met een derde partij.	Ja, geheel of deels van toepassing	Dit gebeurt, bijvoorbeeld restwarmte koelinstallatie gebruikt voor koeling water nieuwe waxafdeling	
§ 4.2.5 Behoud van de impuls van initiatieven op het gebied van energie-efficiëntie					
Algemeen - ENE 4.2.5	12	Het energie-efficiëntie programma blijven stimuleren en onderhouden van de impuls van het programma door verschillende technieken te gebruiken, zie BAT 12, § 4.2.5.	Ja, geheel of deels van toepassing	Energieonderzoek laten uitvoeren	
§ 4.2.6 Behoud van deskundigheid					
Algemeen - ENE 4.2.6	13	Het onderhouden van kennis, ervaring en expertise in energie-efficiënte en energie gerbruikssystemen door het gebruik van technieken zoals opgenomen in BAT 13, § 4.2.6.	Ja, geheel of deels van toepassing	Deskundigheid in huis: TD. Energieonderzoek laten uitvoeren	
§ 4.2.7 Doeltreffende procescontrole					
Algemeen - ENE 4.2.7	14	Een effectieve controle van processen is geïmplementeerd door technieken zoals opgenomen in BAT 14, § 4.2.7.	Ja, geheel of deels van toepassing	Monitoring van energieverbruik vindt plaats en geanalyseerd	
§ 4.2.8 Onderhoud					
Algemeen - ENE 4.2.8	15	Het uitvoeren van onderhoud aan installatie om energie efficiëntie te optimaliseren door het implementeren van de punten genoemd in BAT 15, § 4.2.8.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderhoud machinepark door eigen TD of externe partijen	
§ 4.2.9 Monitoring en meting					
Algemeen - ENE 4.2.9	16	Het vaststellen en onderhouden van gedocumenteerde procedures voor het monitoren en meten (op regelmatige basis) van belangrijke karakteristieken van werkzaamheden en activiteiten die een significant effect energie-efficiëntie kunnen hebben. Voorbeelden van technieken zijn opgenomen in § 2.10.	Ja, geheel of deels van toepassing	Energieverbruik wordt maandelijks gemonitord	
§ 4.3.1 Verbrandingssystemen					
Verbranding - ENE 4.3.1	17	Het optimaliseren van energie-efficiëntie van verbranding bij relevante technieken zoals die gegeven voor specifieke sectoren in verticale BREFs en die in tabel 4.1 § 4.3.1.	Ja, geheel of deels van toepassing	Voorverwarming	Zie energieonderzoek
§ 4.3.2 Stoomsystemen					
Stoomsystemen - ENE 4.3.2	18	Voor stoomsystemen het optimaliseren van energie-efficiëntie door bijvoorbeeld goed onderhoud en schoonhouden, andere voorbeelden van technieken zijn opgenomen in tabel 4.2, BAT 18, § 4.3.2.	Ja, geheel of deels van toepassing	Isolatie, warmte uit rookgassen,	Zie energieonderzoek
§ 4.3.3 Warmteterugwinning					
Warmteterugwinning - ENE 4.3.3	19	Voor warmteterugwinning het onderhouden van de efficiëntie van warmtewisselaars door het monitoren van de efficiëntie op gezette tijden en het voorkomen en verwijderen van verontreinigingen/vervuiling.	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderhoudscontract	
§ 4.3.4 Warmtekrachtkoppeling					
Warmtekrachtkoppeling - ENE 4.3.4	20	Het zoeken naar mogelijkheden voor warmtekrachtkoppeling binnen en buiten de installatie (met een derde).	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
§ 4.3.5 Stroom-/Elektrische voorziening					
Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5	21	De elektrische vermogens verhogen (volgens de eisen van de lokale elektriciteitsdistributeru) door technieken te gebruiken uit tabel 4.3, BAT 21, § 4.5.3.	Ja, geheel of deels van toepassing	Actiepunt uit energieonderzoek	
Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5	22	Het controleren van de stroomvoorziening op hoge voltages (harmonics) en het toepassen van filters wanneer noodzakelijk, zoals bij gelijkrichters, boogovens, lasmaterieel, computers, etc. Zie § 3.5.2.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5	23	Optimaliseren van de efficiëntie van de stroomvoorziening door gebruik van technieken als opgenomen in tabel 4.4 BAT 23, § 4.3.5.	Ja, geheel of deels van toepassing	elektriciteitskabels de juiste omvang, transformatoren met een hoge efficiëntie, apparatuur met een hoge stroomvraag dicht bij de stroombron	
§ 4.3.6 Elektromotorgedreven subsystemen					
Elektromotorgedreven subsystemen - ENE 4.3.6	24	Het optimaliseren van elektrische motoren, in volgorde zoals opgenomen in tabel 4.5 BAT 24 § 4.3.6.	Ja, geheel of deels van toepassing	Energie efficiënte motoren en frequentieregelaars worden toegepast	
§ 4.3.7 Persluchtssystemen					
Persluchtssystemen - ENE 4.3.7	25	Optimaliseren van persluchtssystemen, door bijvoorbeeld: het toepassen van onder andere koeling, filtering, regelbare compressoren, gebruik van restwarmte, gebruik van externe koellucht als inname, buffertanks bij plaatsen waar veel fluctuatie in de vraag is en voorkom lekkages.Meer voorbeelden in tabel 4.6 BAT 25 § 4.3.7.	Ja, geheel of deels van toepassing	nieuwe compressoren, Hergebruik van warmte, Inname van koele buitenlucht, Opslag van perslucht nabij fluctuerende gebruikers, Optimaliseren van apparatuur welke perslucht gebruikt, Verminderen van lucht lekkages, Regelmatig vervangen van filters, Optimaliseren van werkdruk.	
§ 4.3.8 Pompsystemen					
Pompsystemen - ENE 4.3.8	26	Optimaliseren van pompsystemen door bijvoorbeeld: het voorkomen van overdimensionering, gebruik van regelbare pompen, tijdig onderhoud, minimaliseren van kleppen en afsluiters, minimaliseer het aantal bochten in leidingwerk en voorkom een te kleine diameter van de leiding. Meer voorbeelden in tabel 4.7 BAT 26 § 4.3.8.	Ja, geheel of deels van toepassing	• het voorkomen van overcapaciteit • selecteer de juiste pomp bij de motor • stoppen van onnodige pompen • gebruik frequentieregelerde pompen • regelmatig onderhoud • minimaliseren van afsluiters/kleppen en bochten • juiste diameter voor de leidingen	
§ 4.3.9 Verwarming, ventilatie- en klimaatregelingsystemen					
Verwarming, ventilatie- en klimaatregelingsystemen - ENE 4.3.9	27	Het optimaliseren van verwarmings-, ventilatie- en air conditioningsystemen door het toepassen van technieken zoals optimalisatie ventilatie op de inname zijde, gebruik ventilatoren met hoge efficiency, gebruik technieken uit tabel 4.8.	Ja, geheel of deels van toepassing	Automatisch controle systeem, isolatie, automatisch deuren	
§ 4.3.10 Verlichting					
Verlichting - ENE 4.3.10	28	Het optimaliseren van kunstmatige verlichting / lichtsystemen door onder andere onderzoeken van de lichtvraag, afstemmen van de lampen op de lichtvraag, gebruik(gebruik technieken als opgenomen tabel 4.9)	Ja, geheel of deels van toepassing	Led verlichting en bewegingssensoren	
§ 4.3.11 Drogings-, concentratie- en scheidingsprocedés			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Drogings-, concentratie- en scheidingsproces - ENE 4.3.11	29	Voor droog-, scheidings- en concentratieprocessen door onder andere het gebruik van restwarmte, directe droging en warmteterugwinning door gebruik van technieken zoals in tabel 4.10 en het zoeken naar kansen voor het gebruik van mechanische afscheiding in samenhang met thermische processen.			

IPPC-toets: BREF Koelsystemen

Naam bedrijf: Tomassen
Toetser: Andre Krikke



1. Is deze BREF van toepassing op uw bedrijf?

Nee. Geef toelichting in kolom F en ga door naar het volgende tabblad.

Toelichting

Geldt niet voor ammoniak CO2 installaties. Deze zijn uitdrukkelijk uitgesloten

2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?
Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.

3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?

Toelichting

Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel
Algemeen	CV es 3.4 3.5 annex III.1 annex III.3 annex XI.3 tabel 4.2 tabel 4.6 tabel 4.8 tabel 4.10	Deugdelijk ontwerp van de koelinstallatie
Algemeen	CV es, 3.4, tabel 4.2, tabel 4.3	Optimalisatie van de werking
Algemeen	CV es 3.4 3.7 annex III.1 annex VII annex XI.3 annex XI.7 tabel 4.7 tabel 4.10 tabel 4.11	Regelmatige controle
Algemeen	CV es, 3.4, 3.7, annex VI, tabel 4.2, tabel 4.10	Goed onderhoud
Algemeen	CV es	Periodieke vervanging van de apparatuur
Algemeen	CV es; 2.3.1; 2.3.2	Open koelsysteem nat koelsysteem (koeltoren)
Beperking van emissies naar water	CV 3.4 annex V XI.3.3.1.1 XI.3.3.2 XII.7.3 tabel 4.7	Beperk de hoeveelheid additieven (tegen kalk- en vuilafzettingen corrosie en microbiologische groei)
Beperking van geluid	CV 3.6, tabel 4.9	Beperk van vallend water aan de luchtinlaat
Beperking van geluid	CV 3.6 tabel 4.9	Maak gebruik van een natuurlijke barrière of een geluidswal rondom de koeltoren
Beperking van geluid	CV es, 3.6, tabel 4.9	Gebruik geluidsarme ventilatoren
Beperking van geluid	CV 3.6 tabel 4.9	Gebruik van geluidsdempers
Maatregelen inzake arbeidsveiligheid en ter beperking van risico's voor de omgeving	CV 3.7, tabel 4.11	Draag persoonlijke beschermingskledij bij betreden van het koelsysteem
Maatregelen inzake arbeidsveiligheid en ter beperking van risico's voor de omgeving	CV 3.7	Voorkom legionellabesmetting door regelmatige reiniging en desinfectie

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

Nee, geheel niet van toepassing

Maatregel n.v.t.

N.v.t.

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
Maatregelen inzake arbeidsveiligheid en ter beperking van risico's voor de omgeving	CV es, 3.7	Vermijd zones met stilstaand water	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Maatregelen inzake arbeidsveiligheid en ter beperking van risico's voor de omgeving	CV 3.7 tabel 4.2	Zorg voor een goed regelbaar systeem (frequentieregelde aandrijving)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Maatregelen inzake arbeidsveiligheid en ter beperking van risico's voor de omgeving	CV 3.7, annex III.1, tabel 4.10	Werk binnen de systeemgrenzen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Maatregelen inzake arbeidsveiligheid en ter beperking van risico's voor de omgeving	CV es 3.7 annex VI tabel 4.10	Onmiddellijk maatregelen treffen bij eventuele lekken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Maatregelen inzake arbeidsveiligheid en ter beperking van risico's voor de omgeving	CV 3.7, tabel 4.11	Beperk algengroei	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Maatregelen inzake arbeidsveiligheid en ter beperking van risico's voor de omgeving	CV 3.7 tabel 4.11	Beperk biologische groei	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Maatregelen inzake arbeidsveiligheid en ter beperking van risico's voor de omgeving	CV 3.3, annex XII.3, tabel 4.5	Doordacht ontwerp van innamesysteem voor oppervlaktewater	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Maatregelen inzake arbeidsveiligheid en ter beperking van risico's voor de omgeving	CV 3.3 tabel 4.5	Optimalisatie van de snelheid van het ingenomen water	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Algemeen	CV es, 2.6, 3.2, 3.3, annex XI, tabel 4.1; tabel 4.2, tabel 4.4	Hybride koelsysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Algemeen	CV es 3.2 3.3 annex XII.6 tabel 4.1 tabel 4.2 tabel 4.4	Droog koelsysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Algemeen	CV es, 2.5	Gesloten koelsysteem nat of droog koelsysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Algemeen	temperatuur te koelen medium <25°C CV es tabel 4.1	Nat koelsysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Algemeen	CV es; 2.3, 3.2, annex XI.3, tabel 4.2, tabel 4.3	Doorstroomsysteem met of zonder koeltoren direct of indirect koelsysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Algemeen	CV es 2.3.1	Direct koelsysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Algemeen	CV es; 2.3.3, annex VI, tabel 4.1	Indirect koelsysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking watergebruik	CV es 2.4 2.7 3.3 tabel 4.2 tabel 4 4	Recirculatiesystemen koeltoren met natuurlijke of geforceerde trek	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking watergebruik	CV 3.3, annex XI, tabel 4.4	Optimalisatie van het aantal cycli en de concentratie aan o.a. zouten van het koelmiddel	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking watergebruik	CV es 3.3 tabel 4.4	Vermijd gebruik van grondwater als koelmiddel	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV 3.4, annex XII.5.1, tabel 4.6	Automatische reiniging	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
Beperking van emissies naar water	CV es 3.4 annex IV.1 annex IV.2 annex XII.3 annex III.1 annex XII tabel 4.6	Gebruik corrosiebestendig materiaal	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV es, 3.4, 3.7, annex IV.1, annex VI, tabel 4.6, tabel 4.10	Beperk fouling en corrosie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV 3.4	Optimaliseer de verblijftijd van koelwater in het koelsysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV es, 3.4	optimaliseer gebruik van koelwateradditieven	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV 3.4 XII.7 tabel 4.7	Gebruik minder agressieve additieven	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV 3.4, annex XI, annex XII, tabel 4.7	Beperk de hoeveelheid hypochloriet	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV es 3.8	Toepassen van geschikte vulling	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV es, 3.4, annex XI.3, tabel 4.7	Beperk de hoeveelheid biocide	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV es 3.4 tabel 4.7	Vermijd 'blowdown'	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV 3.4, tabel 4.7	Beperk de hoeveelheid snel hydrolyserende biociden	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV es 3.4 annex XII tabel 4.7	Gebruik puls-alternerende chlorering	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV es, 3.4, annex XI.3, tabel 4.7	Gebruik ozon	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV es 3.4 tabel 4.3	optimalisatie van waterbehandelingsprogramma	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV es, 3.4, annex XI.3, tabel 4.3, tabel 4.7	Biofiltratie van aftapstroom	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar water	CV annex XII tabel 4.3	Circulatie van warmwaterpluim vermijden in rivieren en beperken in estuaria en zeegebieden	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar lucht	CV 3.5, tabel 4.8	Vermijd dat de rookpluim de grond raakt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar lucht	CV 3.5 tabel 4.8	Vermijd pluimvorming	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar lucht	CV 3.5, tabel 4.8	Vermijd luchtinlaat bovenaan de koeltoren	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar lucht	CV es 3.5 annex XI.5 tabel 4.8	Beperk driftverliezen (	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van emissies naar lucht	CV 3.4, 3.8, tabel 4.6, tabel 4.8	Vermijd gebruik van asbest of geïmpregneerd hout	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van energieverbruik	CV es 3.2 tabel 4.3	Gebruik energiezuinige apparatuur	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van energieverbruik	CV es, 3.2, tabel 4.2, tabel 4.4	goed energiebeheersingsbeleid	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van energieverbruik	CV es 3.2 tabel 4.2 tabel 4.4	gïntergreerde energiebesparingsprogramma's	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van energieverbruik	CV 3.2, tabel 4.3	Zorg voor een goed regelbaar systeem (frequentieregelde aandrijving)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van energieverbruik	CV 3.2 tabel 4.2	Minimaliseer stromings- en warmteweerstanden (moduleer lucht en/of waterstromen)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Beperking van energieverbruik	CV 3.2 tabel 4.2	Transportapparatuur (pompen ventilatoren) met hoog rendement en lage energievraag	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
Reduction of energy consumption	4.3	It is BAT in the design phase of a cooling system to:	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
General	4.3.1	Reduce resistance to water and airflow	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.3.1	Apply high efficiency/low energy equipment	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
See Annex XI.8.1	4.3.1See Annex XI.8.1	reduce the amount of energy demanding equipment (Annex XII.8.1)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.3.1	To apply optimised cooling water treatment in once-through systems and wet cooling towers to keep surfaces clean and avoid scaling, fouling and corrosion.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Identified reduction techniques within the BAT-approach	4.3.2Identified reduction techniques within the BAT-approach	Large cooling capacity: select site for once-through option	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.3.2	All systems: overall energy efficiency: Apply option for variable operation (1.4)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.3.2	All systems: variable operation: Modulation of air/ water flow	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.3.2	All wet systems: clean circuit/exchanger surfaces: Optimised water treatment and pipe surface treatment (3.4)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.3.2	Once-through systems: avoid recirculation of warm water plume in rivers and minimise it in estuaries and on marine sites	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.3.2	All cooling towers: reduce specific energy consumption: Apply pumping heads and fans with reduced energy consumption	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
4.4	4.4	For NEW system the following statements can be made:	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Reduction of water requirements	Reduction of water requirements		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
General	4.4.1	In the light of the overall energy balance, cooling with water is most efficient;	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.4.1	For new installations a site should be selected for the availability of sufficient quantities of (surface) water in the case of large cooling water demand;	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.4.1	The cooling demand should be reduced by optimising heat reuse;	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.4.1	For new installations a site should be selected for the availability of an adequate receiving water, particularly in case of large cooling water discharges;	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.4.1	Where water availability is limited, a technology should be chosen that enables different modes of operation requiring less water for achieving the required cooling capacity at all times;	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
	4.4.1	In all cases recirculating cooling is an option, but this needs careful balancing with other factors, such as the required water conditioning and a lower overall energy efficiency.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Identified reduction techniques within the BAT-approachSee section 1	4.4.2	All wet cooling systems: Reduction of need for cooling; Optimisation of heat reuse.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
See section 2	4.4.2	All wet cooling systems: Reduction of use of limited sources; Use of groundwater is not BAT.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
See sections 2 and 3.3	4.4.2	All wet cooling systems: Reduction of water use; Apply recirculating systems.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
See sections 2.6 and 3.3.1.2	4.4.2	All wet cooling systems: Where obligation for plume reduction and reduced tower height; Apply hybrid cooling system.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
See sections 3.2, 3.3 and Annex XII.6	4.4.2	All wet cooling systems: Where water (make-up water) is not available during (part of) process period or very limited (drought-stricken areas); Apply dry cooling.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
See sections 3.2 and XI	4.4.2	All recirculating wet and wet/dry cooling systems: Reduction of water use; Optimization of cycles of concentration.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Reduction of entrainment of organisms	4.5	From the applied or tested fish protection or repulsive technologies, no particular techniques can yet be identified as BAT	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
General	4.5.1		Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.

Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel
Identified reduction techniques within the BAT approach	4.5.2	ê BAT for reduction of entrainment is: Analysis of the biotope in surface water source Optimise water velocities in intake channels to limit sedimentation; watch for seasonal occurrence of macro-fouling
Reduction of emissions to water. 4.6.1 General BAT approach to reduce heat emissions. See Annex XII	4.6 en 4.6.1	Pre-cooling has been applied for large power plants where the specific situation requires this, e.g. to avoid raised temperature of the intake water. Discharges will have to be limited with reference to the constraints of the requirements of Directive 78/659/EEC for fresh water sources.
General BAT approach to reduce chemical emissions to water.	4.6.2	Identify process conditions (pressure, T, corrosiveness of substance).
	4.6.2	Identify chemical characteristics of cooling water source.
	4.6.2	Select the appropriate material for heat exchanger combining both process conditions and cooling water characteristics.
	4.6.2	Select the appropriate material for other parts of the cooling system.
	4.6.2	Identify operational requirements of the cooling.
See section 3.4.5, Annex VI and VII.	4.6.2 See section 3.4.5, Annex VI and VII.	Select feasible cooling water treatment (chemical composition) using less hazardous chemicals or chemicals that have lower potential for impact on the environment.
See section 3, figure 3.2	4.6.2 See section 3, figure 3.2	Apply the biocide selection scheme.
	4.6.2	Optimize dosage regime by monitoring of cooling water and systems conditions.
Identified reduction techniques within the BAT-approach	4.6.3	All wet cooling systems: Analysis of corrosiveness of process substance as well as of cooling water to select the right material.
Prevention by design and maintenance. See section 3.4	4.6.3.1	
See Annex XI.3.3.2.1	4.6.3.1	All wet cooling systems: Design cooling system to avoid stagnant zones.
See Annex III.1	4.6.3.1	Shell&tube heat exchanger: Cooling water flow inside tube and heavy fouling medium on tube side.
See Annex II	4.6.3.1	Condensers of power plants: Application of Ti in condensers using seawater or brackish water.
See Annex XII.5.1	4.6.3.1	Condensers of power plants: Application of low corrosion alloys (Stainless Steel with high pitting index or Copper Nickel)
See Annex XII.5.1	4.6.3.1	Condensers of power plants: Use of automated cleaning systems with foam balls or brushes.
See Annex XII.5.1	4.6.3.1	Condensers: Water velocity > 1.8 m/s for new equipment and 1.5 m/s in case of tube bundle retrofit.
See Annex XII.3.2	4.6.3.1	Heat exchangers: Water velocity > 0.8 m/s
See Annex XII	4.6.3.1	Heat exchangers: Avoid clogging. Use debris filters to protect the heat exchangers where clogging is a risk.
See Annex IV.4	4.6.3.1	Open wet cooling towers: Apply fill that is open, low fouling, with high load support.
See section 3.4 and Annex IV.4	4.6.3.1	Open wet cooling towers: CCA treatment of wooden parts or TBTO containing paints is not BAT.
See Annex XII.8.3	4.6.3.1	Natural draught wet cooling towers: Apply fill under consideration of local water quality (e.g. high solid content, scale)
Control by optimised cooling water treatment See section 3.4 and Annex XI.7.3	4.6.3.2	All wet systems: Monitoring and control of cooling water chemistry.

[illegible]

Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel
See section 3.4 and Annex VI	4.6.3.2	ê All wet systems: It is not BAT to use chromium compounds, mercury compounds, organometallic compounds (e.g. organotin compounds), mercaptobenzothiazole, shock treatment with biocidal substances other than chlorine, bromine, ozone and H₂O₂.
See Annex XI.3.3.1.1	4.6.3.2	Once-through cooling system and open wet cooling towers: To monitor macrofouling for optimising biocide dosage.
See section 3.5.3	4.6.3.2	wet cooling towers: Avoid plume reaching ground level; Plume emission at sufficient height and with a minimum discharge air velocity at the tower outlet.
See section 3.5.3	4.6.3.2	wet cooling towers: Avoid plume formation; Application of hybrid technique or other plume suppressing techniques such as reheating of air.
See section 3.8.3	4.6.3.2	wet cooling towers: Use of less hazardous material; Use of asbestos, or wood preserved with CCA (or similar) or TBTO is not BAT.
Reduction of emissions to air. See section 3.5	4.7	wet cooling towers: Avoid affecting indoor air quality; Design and positioning of tower outlet to avoid risk of air intake by air conditioning systems.
Identified reduction techniques within the BAT-approach. See section 3.5 and Annex XI.5.1	4.7.2	wet cooling towers: Reduction of drift loss; Apply drift eliminators with a loss <0.01% of total recirculating flow.
See section 3.5.3	4.7.2	Plume emission at sufficient height and with a minimum discharge air velocity at the tower outlet.
See section 3.5.3	4.7.2	Application of hybrid technique or other plume suppressing techniques such as reheating of air.
See section 3.8.3	4.7.2	Use of asbestos, or wood preserved with CCA (or similar) or TBTO is not BAT.
See section 3.5	4.7.2	Design and positioning of tower outlet to avoid risk of air intake by air conditioning systems.
Reduction of noise emissions. See section 3.6	4.8	Natural draught cooling towers: reduce noise of cascading water at air inlet: different techniques available.
Identified reduction techniques within the BAT-approach. See section 3.6	4.8.2	Natural draught cooling towers: reduce noise emissions around tower base: E.g. application of earth barrier or noise attenuating wall.
See section 3.6	4.8.2	Mechanical draught cooling towers: reduction of fan noise; Apply low noise fan with characteristics, e.g.: - larger diameter fans; - Reduced tip speed (≤ 40 m/s).
See section 3.6	4.8.2	Mechanical draught cooling towers: Optimised diffuser design; Sufficient height or installation of sound attenuators.
See section 3.6	4.8.2	Mechanical draught cooling towers: Noise reduction; Apply attenuation measures to inlet and outlet.
Reduction of risk of leakage 4.9.1 General approach	4.9	ê select material for equipment of wet cooling systems according to the applied water quality; operate the system according to its design, if cooling water treatment is needed, select the right cooling water treatment programme, monitor leakage in cooling water discharge in recirculating wet cooling systems by analysing the blowdown.
Identified reduction techniques within the BAT-approach.	4.9.2	All heat exchangers: Avoid small cracks: ΔT over heat exchanger of $\leq 50^\circ\text{C}$ (Annex III)
See Annex III.1	4.9.2	Shell&tube heat exchanger: monitor process operation.
See Annex III.3	4.9.2	Shell&tube heat exchanger: apply welding technology.
See Annex IV.1	4.9.2	Equipment: reduce corrosion: T of metal on cooling water side < 60°.
	4.9.2	Recirculating cooling systems: cooling of dangerous substances: constant monitoring of blowdown.

[illegible]

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
Reduction of biological risk. See section 3.7.3	4.10	All wet recirculating cooling systems: reduce algae formation: reduce light energy reaching the cooling water.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
Identified reduction techniques within the BAT-approach.	4.10.2	All wet recirculating cooling systems: reduce biological growth: avoid stagnant zones (design) and apply optimized chemical treatment.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
See section 3.7.3	4.10.2	All wet recirculating cooling systems: cleaning after outbreak: a combination of mechanical and chemical cleaning.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
See section 3.7.3	4.10.2	All wet recirculating cooling systems: control of pathogens: periodic monitoring of pathogens in the cooling systems.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
See section 3.7.3	4.10.2	Open wet cooling towers: reduce risk of infection: operators should wear nose and mouth protection (P3-mask) when entering a wet cooling tower.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.
			Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	N.v.t.

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan: [REDACTED]
Van: [REDACTED]
Datum: 17 mei 2024
Kopie: --
Ons kenmerk: BF9492-IB-ME-20240422-F1.0
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Rapportage BBT conclusies Slachthuizen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Tomassen Duck-To B.V. (verder Tomassen) te Ermelo is een pluimveeslachterij (eenden) waarbij vers bevroren eenden en eendendelen worden geproduceerd. Tomassen heeft reeds op 30 januari 2018 een omgevingsvergunning (revisie) aangevraagd.

Bij de omgevingsvergunningaanvraag is op 4 april 2018 ook een BREF rapportage gevoegd voor de BREF Slachthuizen (versie mei 2005). Op 18 december 2023 zijn de nieuwe BBT conclusies voor de slachthuizen en verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten gepubliceerd ter vervanging van de BREF van 2005.

Tomassen heeft derhalve gemeend de eerder uitgevoerde BREF rapportage te vervangen voor een rapportage aan de nieuwe BBT conclusies. Deze nieuwe rapportage wordt als bijlage bij de aanvraag gevoegd. De op 4 april 2018 ingediende BREF rapportage komt hiermee te vervallen.

De conclusie van deze nieuwe BREF rapportage is overigens gelijk aan de conclusie van de eerder ingediende BREF rapportage. In deze BREF-rapportage toont Tomassen aan hoe het voldoet aan BBT of zorgt voor een vergelijkbare bescherming van het milieu door het toepassen van minimaal gelijkwaardige technieken en maatregelen.

1.2 Toetsing op wettelijk kader

De Europese Richtlijn Industriële Emissies (RIE) heeft gevolgen voor de vergunningverlening aan Nederlandse industriële inrichtingen. De RIE is op 1 januari 2013 geïmplementeerd in de Nederlandse wet- en regelgeving.

De activiteiten die Tomassen uitvoert worden genoemd in bijlage I van de RIE. De RIE bepaalt onder andere dat vergunningen voor industriële inrichtingen moeten waarborgen dat die inrichtingen alle passende preventieve maatregelen tegen verontreinigingen worden getroffen, met name door toepassing van beste beschikbare technieken (BBT of BAT). De BBT staan omschreven in BREF-documenten en zijn opgesteld door Europese experts.

Deze BBT-conclusies voor slachthuizen en verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten betreffen de hoofdactiviteit van de IPPC-installatie. Deze toetsing vindt plaats als onderdeel van het revisievergunningtraject. Toetsing vindt plaats op hoofdstuk 1.1 (algemene BBT-conclusies) en hoofdstuk 1.2 (specifiek voor slachthuizen). Overige hoofdstukken van de BBT-conclusies zijn niet van toepassing voor Tomassen aangezien deze andere bedrijfssectoren betreffen zoals verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten.

2 BBT-conclusies Slachthuizen en verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten

1. Algemene BBT-conclusies		
1.1.1 Algehele milieuprestaties		
BBT 1	Om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is de BBT het opstellen en uitvoeren van een milieubeheersysteem (MBS).	Tomassen beschikt niet over een eigen separaat milieubeheersysteem. De diverse onderdelen die in een milieubeheersysteem behoren te zijn opgenomen zijn bij Tomassen ingebed in het kwaliteitssysteem zoals onderhoudsplan, noodplan/calamiteitenplan, milieu als onderdeel van beleid. Verder worden medewerkers periodiek getraind. Milieuaspecten worden meegenomen bij aankoop en ontwerp van nieuwe installaties.
BBT 2	Om de algemene milieuprestaties te verbeteren en de emissies te verminderen, is de BBT het opstellen, bijhouden en regelmatig herzien van een inventaris van de inputs en outputs (ook wanneer zich een belangrijke wijziging voordoet), die deel uitmaakt van het milieubeheersysteem (zie BBT 1).	Tomassen beschikt over vereenvoudigde processtroomb diagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt. Voorbeelden hiervan zijn waterzuivering en luchtwasser. Tomassen monitort het water- en elektriciteitsverbruik en gebruikt technieken om het waterverbruik en de hoeveelheid afvalwater te verminderen. Tomassen beschikt over een waterzuivering waarvan het effluent periodiek wordt gemonitord. Aard, omvang, complexiteit en milieueffecten zijn bij Tomassen beperkt. Tomassen houdt informatie over hoeveelheden en kenmerken van gebruikte chemicaliën bij.
BBT 3	Om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is de BBT het opstellen en uitvoeren van een beheersysteem voor chemische stoffen (CMS) dat deel uitmaakt van het milieubeheersysteem (zie BBT 1).	Tomassen gebruikt in het slachtproces geen chemicaliën. Chemicaliën worden in zeer beperkte mate toegepast bij het schoonmaakproces en bij de waterzuivering.
BBT 4	Om de frequentie van OTNOC en de emissies tijdens OTNOC te verminderen, is de BBT het opstellen en uitvoeren van een risicogebaseerd OTNOC-beheersplan als onderdeel van het milieubeheersplan (zie BBT 1).	Tomassen beschikt niet over een specifiek OTNOC (andere dan normale bedrijfscondities) beheersplan. Wel geeft Tomassen invulling aan de diverse aspecten in een dergelijk beheersplan. Tomassen heeft de cruciale apparatuur in beeld gebracht die van belang is voor de bescherming van het milieu en heeft gezorgd voor een geschikt ontwerp van deze cruciale apparatuur. Verder beschikt Tomassen over een onderhoudsprogramma voor deze cruciale apparatuur. Indien OTNOC optreedt, wordt dit geregistreerd (frequentie, duur, eventuele emissies) en later geëvalueerd.
1.1.2 Monitoring		
BBT 5	Voor afvalwaterstromen die zijn vastgesteld in de inventaris van inputs en outputs (zie BBT 2), is de BBT de monitoring van de belangrijkste procesparameters (bv. continue monitoring van debiet, pH en temperatuur van het afvalwater) op cruciale locaties (bv. aan de inlaat en/of	De belangrijkste procesparameters voor relevante emissies naar water worden, nadat het afvalwater gezuiverd is, gemonitord.

	uitlaat van de voorbehandeling van het afvalwater, aan de inlaat van de eindbehandeling van het afvalwater, op het punt waar de emissie de installatie verlaat).	Afvalwater wordt geanalyseerd op pH, sulfaat, CZV, temperatuur, stikstof kjeldahl en oliën/vetten nadat het afvalwater gezuiverd is. Dit vindt plaats door een geaccrediteerd laboratorium.
BBT 6	De BBT is om ten minste eenmaal per jaar het volgende te monitoren: — het jaarlijkse verbruik van water en energie; — de jaarlijkse productie van afvalwater; — de jaarlijkse hoeveelheid koelmiddel(en) dat wordt gebruikt om het koelsysteem (de koelsystemen) in slachthuizen bij te vullen.	Tomassen monitort de jaarlijkse verbruik van water en energie, de jaarlijkse productie van afvalwater en de jaarlijkse hoeveelheid koelmiddel(en) dat wordt gebruikt.
BBT 7	De BBT is om de emissies naar water met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT de toepassing van ISO-, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.	Afvalwater wordt geanalyseerd op pH, sulfaat, CZV, temperatuur, stikstof kjeldahl en oliën/vetten nadat het afvalwater gezuiverd is. Dit vindt 10x per jaar plaats door een geaccrediteerd laboratorium. Alle resultaten zijn en worden gedeeld met het Waterschap.
BBT 8	De BBT is om geleide emissies naar lucht met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT de toepassing van ISO-, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.	Niet van toepassing op Tomassen.
1.1.3 Energie-efficiëntie		
BBT 9	Om de energie-efficiëntie te verbeteren, is de BBT de toepassing van een energie-efficiëntieplan en -audits en algemene energiebesparende technieken.	Tomassen heeft in 2018 nog een energiebesparingsonderzoek uitgevoerd. Voor Tomassen is ook de BREF Energie-efficiëntie van toepassing. De toetsing hieraan is separaat uitgevoerd. We verwijzen hierbij naar die toetsing.
1.1.4 Waterverbruik en productie van afvalwater		
BBT 10	Om het waterverbruik en de hoeveelheid geproduceerd afvalwater te verminderen, is de BBT de toepassing van BBT 10a en 10b en één of een combinatie van de technieken c tot en met k.	Tomassen heeft een waterbesparingsonderzoek uitgevoerd. Voorbeelden van bij Tomassen toegepaste technieken zijn eerst droog reinigen, dosering op maat en waterdrukregeling. Daarnaast heeft Tomassen in overleg met het waterschap afspraken gemaakt om een nieuw waterbesparingsonderzoek uit te voeren en onderzoek te doen naar alternatieve lozingsroutes.
1.1.5 Schadelijke stoffen		
BBT 11	Om het gebruik van schadelijke stoffen te voorkomen of te beperken (b.v. bij reiniging en ontsmetting), is de BBT de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.	Tomassen past eerst het droog reinigen toe. Bij selectie van stoffen wordt altijd rekening gehouden met hygiëne- en voedselveiligheidsvoorschriften (HACCP).
1.1.6 Efficiënt gebruik van hulpbronnen		
BBT 12	Om de hulpbronnen efficiënter te gebruiken, is de BBT de toepassing van technieken 12a en 12b eventueel in combinatie met technieken 12c en 12d.	Bijproducten/residuen worden zoveel mogelijk gescheiden en afgevoerd als onder andere materiaal voor

		hergebruik als diervoeding. Tevens worden de veren gebruikt als dons voor bijvoorbeeld kussens en dekens.
1.1.7 Emissies naar water		
BBT 13	Om ongecontroleerde emissies naar water te voorkomen, is de BBT het bieden van een passende bufferopslagcapaciteit voor afvalwater.	Vuil proces water gaat door middel van een gesloten bedrijfsriolering naar de vuilwatertank (300 m ³ inhoud). Vanuit de vuilwatertank gaat het vuilwater naar de eigen afvalwaterzuivering van Tomassen. Vervolgens wordt het gezuiverde water geloosd op het openbaar vuilwaterriool van de gemeente.
BBT 14	Om emissies naar water te verminderen, is de BBT de toepassing van een geschikte combinatie van de genoemde technieken 14a t/m 14n.	In de waterzuivering vindt egalisatie plaats (middels vuilwatertank) en flocculatie (middels ijzerchloride).
1.1.8 Emissies naar lucht		
BBT 15	De BBT om de emissies naar lucht van CO, stof, NOX en SOX afkomstig van de verbranding (bv. in thermische oxidatoren of stoomketels) van onaangenaam geurende gassen, met inbegrip van niet-condenseerbare gassen, te verminderen, is de toepassing van de techniek 15a en één of een geschikte combinatie van de technieken 15b t/m 15d.	Niet van toepassing op Tomassen.
1.1.9 Geluid		
BBT 16	Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het opzetten, uitvoeren en regelmatig evalueren van een geluidsbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat alle volgende elementen omvat: - een protocol met acties en termijnen; - een protocol voor de monitoring van geluidsemissies; - een protocol voor de reactie op geconstateerde geluidsincidenten, bv. klachten; - een programma ter vermindering van geluid om de bron(nen) te bepalen, de blootstelling aan geluid en trillingen te meten/schatten, de bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.	Als onderdeel van aanvraag in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de door de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen) voldoen aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden in de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen) nergens overschreden. Geluidshinder bij gevoelige receptoren wordt niet verwacht. BBT 16 is daarmee niet van toepassing.
BBT 17	Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT de toepassing van één of een combinatie van de technieken 17a t/m 17e.	Apparatuur wordt zoveel mogelijk in pandig geplaatst. Ter bescherming van burens is/wordt een geluidsmuur gerealiseerd. Zie ook de BBT maatregelen in het akoestisch onderzoek bij de vergunningaanvraag.
1.1.10 Geur		
BBT 18	Om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het opzetten, uitvoeren en regelmatig evalueren van een geurbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1).	Tomassen beschikt over een luchtwasser om emissies van geur naar de lucht te voorkomen. Bij de aanvraag omgevingsvergunning is een geuronderzoek bijgevoegd.

		Bij klachten wordt altijd nagegaan waar deze vandaan kunnen komen en worden maatregelen getroffen indien mogelijk.
BBT 19	De BBT om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van een passende combinatie van de technieken 19a t/m 19e	Bij Tomassen vindt na elke productiedag reiniging van installaties en apparatuur plaats. Tevens vindt reiniging en ontsmetting van transportvoertuigen plaats. Bij Tomassen wordt de lucht uit de slachterij afgezogen en deze wordt naar een luchtwasser geleid om emissies van geur naar de lucht te voorkomen.
1.1.11 Gebruik van koelmiddelen		
BBT 20	Om van het koelen en invriezen afkomstige emissies van stoffen die de ozonlaag aantasten en stoffen met een hoog aardopwarmingsvermogen te voorkomen, is de BBT het gebruik van koelmiddelen die de ozonlaag niet kunnen aantasten en die een laag aardopwarmingsvermogen hebben. Geschikte koelmiddelen zijn onder meer water, koolstofdioxide, propaan of ammoniak.	Tomassen heeft een relatief nieuwe koelinstallatie gebaseerd op NH3/CO2.
1.2 BBT-conclusies voor slachthuizen		
1.2.1 Energie-efficiëntie		
BBT 21	De BBT om de energie-efficiëntie te verhogen, is de toepassing van beide technieken van BBT 9, in combinatie met technieken 21a en 21b.	Tomassen heeft in 2018 nog een energiebesparingsonderzoek uitgevoerd. Voor Tomassen is ook de BREF Energie-efficiëntie van toepassing. De toetsing hieraan is separaat uitgevoerd. We verwijzen hierbij naar die toetsing. Het beheerplan voor de koeling omvat bij Tomassen monitoring van het energieverbruik en het verlies aan koelmiddel. Inspectie en onderhoud wordt halfjaarlijks uitgevoerd door Bort de Graaf Koel- en Klimaattechniek die ook de koelinstallatie heeft geïnstalleerd. De eenden gaan door een broeibak voor het losweken van de veren met tegengestelde waterstromen om zo efficiënt mogelijk om te gaan met water.
1.2.2 Waterverbruik en de productie van afvalwater		
BBT 22	De BBT om het waterverbruik en de hoeveelheid geproduceerd afvalwater te verminderen, is de toepassing van zowel techniek a) als b) van BBT 10, samen met een geschikte combinatie van de technieken c) tot en met k) van BBT 10 en van de technieken 22a t/m 22c.	Tomassen heeft een waterbesparingsonderzoek uitgevoerd. Voorbeelden van bij Tomassen toegepaste technieken zijn eerst droog reinigen, dosering op maat en waterdrukregeling. Daarnaast heeft Tomassen in overleg met het waterschap afspraken gemaakt om een nieuw waterbesparingsonderzoek uit te voeren en onderzoek te doen naar alternatieve lozingsroutes. Technieken 22a en 22b zijn van toepassing op varkensslachterijen. Techniek 22c is voor efficiënt broeien. De eenden gaan door een broeibak voor het losweken van de veren met tegengestelde waterstromen om zo efficiënt mogelijk om te gaan met water.
1.2.3 Gebruik van koelmiddelen		

BBT 23	De BBT om verliezen aan koelmiddel te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is toepassing van techniek 23a samen met techniek 23b of 23c, of alle drie.	Het beheerplan voor de koeling omvat bij Tomassen monitoring van het energieverbruik en het verlies aan koelmiddel. Inspectie en onderhoud wordt halfjaarlijks uitgevoerd door Bort de Graaf Koel- en Klimaattechniek die ook de koelinstallatie heeft geïnstalleerd. Bij Tomassen wordt de correcte werking van de koelapparatuur regelmatig gecontroleerd en geëvalueerd en eventuele afwijkingen worden tijdig verholpen. Er is geen sprake van een koelmiddel lekdetectiesysteem. Lekdetectie is onderdeel van de inspectie door Bort de Graaf Koel- en Klimaattechniek.

IPPC-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen

Naam bedrijf: #REF!
Toetser: #REF!



BREF Op- en overslag

1. Is deze BREF van toepassing op uw bedrijf?

Ja. Ga door naar vraag 2.

Toelichting

Gedeeltelijk

2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Ja, geheel of deels van toepassing	Dieselolietank overeenkomstig PGS, dubbelwandig	
Ja, geheel of deels van toepassing	Onderhoud overeenkomstig certificaat en inspectieprogramma	
Ja, geheel of deels van toepassing	Dieselolietank overeenkomstig PGS, dubbelwandig	
Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Ja, geheel of deels van toepassing	Dieselolietank overeenkomstig PGS, dubbelwandig	
Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Ja, geheel of deels van toepassing	Dieselolietank overeenkomstig PGS, dubbelwandig	

Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.2.1 Annex 8.19	Bij het ontwerp van tanks rekening houden met: - de fysico-chemische eigenschappen van het op te slaan product - de werkwijze voor de opslag, het benodigde instrumentatieniveau, het aantal benodigde operatoren, en hun werkbelasting - de wijze waarop de operatoren geïnformeerd worden over afwijkingen van de normale procescondities (alarmen) - de wijze waarop de opslag beschermd wordt tegen afwijkingen van de normale procescondities (veiligheidsinstructies, vergrendelingssystemen, overdrukbeveiligingen, lekdetectie en -beheersing, enz.) - de te plaatsen installatie, rekening houdend met vroegere ervaringen met het product (constructiematerialen, kwaliteit van de kleppen enz.) - de te implementeren onderhouds- en inspectieplannen en de wijze waarop het onderhouds- en inspectiewerk kan vergemakkelijkt worden (toegankelijkheid, ontwerp, enz.) - de wijze waarop omgegaan wordt met noodsituaties (afstanden tot andere tanks, gebouwen, en (bedrijfs)grenzen, brandbescherming, toegankelijkheid
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.2.2.1/4.1.2.2.2	Een instrument gebruiken om pro-actieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen vast te leggen, b.v. de 'risk and reliability based maintance approach'
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.2.3	Tanks voor opslag bij atmosferische druk (of bijna-atmosferische druk) bovengronds plaatsen
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.2.3	Vloeibaar gemaakte gassen opslaan in ondergrondse tanks, ingeterpte tanks, of bolvormige tanks, afhankelijk van het opslagvolume
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.6 en 4.1.3.7	Bij bovengrondse tanks die vluchtige stoffen bevatten ofwel een kleur aanbrengen met minimaal 70% reflectiviteit voor thermische of lichtstraling, ofwel een zonnescherm plaatsen
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.1	Minimaliseren van emissies van tank opslag en overslag die een negatief milieu-effect hebben
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.2.2.3	VOS emissies regelmatige berekenen, met mogelijkheid om het rekenmodel occasioneel te valideren door middel van metingen
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.4.4	Gebruik maken van 'dedicated' systemen

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.2/4.1.3.3/4.1.3.4	Open tanks afdekken door middel van: - een vlottende afdekking, of - een flexibele of tent afdekking, of - een rigide afdekking.	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.5.1	In open tanks het opgeslagen product (b.v. slurries) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.9	Bij tanks met extern vlottend dak: - zorgen voor een opening van minder dan 3,2 mm tussen het dak en de tankwand over ten minste 95% van de omtrek, en - gebruik maken van dichtingen van het type 'liquid mounted, mechanical shoe seals'	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 3.1.2	Bij tanks met extern vlottend dak gebruik maken van: - een vlottend dak met direct contact (double-dek), of - een bestaand vlottend dak zonder contact (pontoon)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.5	Tanks met extern vlottend dak voorzien van een koepeldak ('dome')	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.5.1	In tanks met extern vlottend dak het opgeslagen product (b.v. ruwe olie) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.10 Annex 8.13	Bij tanks met vast dak en intern vlottend dak:- zorgen voor een opening van minder dan 3,2 mm tussen het dak en de tankwand over ten minste 95% van de omtrek, en - gebruik maken van dichtingen van het type 'liquid mounted, mechanical shoe seals'	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.11	Tanks met vast dak < 50 m³ voorzien van een overdrukventiel dat is ingesteld op de hoogst mogelijke waarde volgens de tank ontwerpcriteria	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.5.1	In tanks met vast dak het opgeslagen product (b.v. ruwe olie) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1.4	Corrosie voorkomen door: - constructiematerialen te selecteren die resistent zijn tegen de opgeslagen producten - gebruik te maken van aangepaste constructiemethoden - te voorkomen dat regen- of grondwater in de tank dringt, en zonodig het water dat in de tank is geaccumuleerd, te verwijderen - regenwater beheer toe te passen bij de drainage van de inkuiping - preventief onderhoud uit te voeren - waar van toepassing, corrosie inhibitoren toe te voegen, of kathodische bescherming aan te brengen aan de binnenkant van de tank	Ja, geheel of deels van toepassing	Dieselolietank overeenkomstig PGS, dubbelwandig	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1.4	Bij ondergrondse tanks corrosie voorkomen door bijkomend op de buitenkant van de tank: - een corrosie-resistente deklaag aan te brengen - te plateren en/of - een kathodische bescherming aan te brengen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1.4/ 4.1.2.2.1	Bij bolvormige tanks, semi-gekoelde en gekoelde tanks die ammoniak bevatten, spanningscorrosie (stress corrosion cracking) vermijden door: - spanningsvrij te maken d.m.v. een warmtebehandeling na het lassen - een risicogebaseerde inspectie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1.5./ 4.1.6.1.6	Bedrijfsprocedures implementeren en onderhouden, b.v. door middel van beheerssystemen, om ervoor te zorgen dat: - instrumenten geïnstalleerd zijn om bij hoog niveau of hoge druk alarmsignalen in te stellen en/of kleppen automatisch af te sluiten - aangepaste werkinstructies opgelegd worden om overvulling tijdnes het vullen van de tanks te voorkomen - voldoende lege ruimte beschikbaar is in de tank in geval van een batch vulling	Ja, geheel of deels van toepassing	Automatische afsluiting. Vullen van bovengrondse tank gebeurt door leverancier.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1.7	Lekdetectie toepassen bij tanks die vloeistoffen bevatten die potentieel bodemverontreiniging kunnen veroorzaken	Ja, geheel of deels van toepassing	Dieselolietank overeenkomstig PGS, dubbelwandig	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1.6./ 4.1.6.1.7./ 4.1.6.1.8.	Voor bovengrondse tanks een 'verwaarloosbaar niveau van risico' op bodemverontreiniging tengevolge van bodem en bodem/wand connecties bereiken	Ja, geheel of deels van toepassing	Dieselolietank overeenkomstig PGS, dubbelwandig	

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1.11/ 4.1.6.1.13./4.1.6.1.14./ 4.1.6.1.15./ 4.1.6.1.17.	Voor bovengrondse tanks een secundair opvangsysteem voorzien, b.v.: - inkuipingen rond enkelwandige tanks - dubbelwandige tanks - 'cup-tanks' - dubbelwandige tanks met gecontroleerde bodemafvoer	Ja, geheel of deels van toepassing	Dieselolietank overeenkomstig PGS, dubbelwandig	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1.10/ 4.1.6.1.11.	Bij de bouw van nieuwe enkelwandige tanks, in de kuipwand een volledige ondoordringbare barrière aanbrengen, b.v. - een flexibel membraan, b.v. HDPE - een kleimat - een laag asfalt - een laag beton	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1.11	Voor bestaande tanks in een inkuiping, een risico-gebaseerde benadering toepassen om te bepalen welke barrière best wordt aangebracht (b.v. een gedeeltelijk of volledig aan te brengen ondoordringbare laag)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1.12	Voor enkelwandige tanks die gechloreerde koolwaterstof solventen bevatten, op de beton barrière van de inkuiping een laminaat aanbrengen dat bestand is tegen gechloreerde koolwaterstoffen (laminaat gebaseerd op fenol of furaan harsen, 1 type epoxy hars)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1.16/ 4.1.6.1.17	Voor ondergrondse en ingeterpte tanks die producten bevatten die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken: - gebruik maken van een dubbelwandige tank met lekdetectie, of - gebruik maken van een enkelwandige tank met een secundair opvangsysteem en lekdetectie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.1.7.1	Een of meerdere personen aanduiden die verantwoordelijk zijn voor het beheer en de werking van de opslag	Ja, geheel of deels van toepassing	Voldoende gekwalificeerd personeel.	
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.1.7.5	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, een vloeistofdicht reservoir installeren, dat de gevaarlijke vloeistoffen die zijn opgeslagen boven het reservoir, geheel of gedeeltelijk kan opvangen	Ja, geheel of deels van toepassing	Dieselolietank overeenkomstig PGS, dubbelwandig	
Opslag in bekkens	ESB 4.1.8.2/4.1.8.1	Bekkens afdekken door middel van: - een kunststof afdekking, of - een drijvende afdekking, of - een rigide afdekking (enkel voor kleine bekkens).	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in bekkens	ESB 4.1.11.1	Bij bekkens een voldoende vrije hoogte voorzien om overvullen ten gevolge van regenval te vermijden in geval het bekken niet is afgedekt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in bekkens	ESB 4.1.9.1	Een ondoordringbare barrière aanbrengen onderaan de bekken, b.v. een flexibel membraan, een klei- of betonlaag	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 3.1.15/4.1.13.3	Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 4.1.12.1	Bij opslag van vloeibare koolwaterstoffen in meerdere holtes met een vast waterniveau, gebruik maken van een dampbalanssysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 4.1.13.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van het hydraulisch stromingspatroon rond de holtes door middel van grondwatermetingen, piëzometers en/of drukcellen, debietmetingen van het sijpelwater - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - procedures voor het opvolgen van de waterkwaliteit door regelmatige staalnames en analyses - corrosie monitoring	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 4.1.13.5	De holte dusdanig ontwerpen dat, op de diepte waar ze is gelegen, de hydrostatische druk van het grondwater rondom de holte altijd groter is dan die van het opgeslagen product	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 4.1.13.6	Om te vermijden dat sijpelwater in de holte binnendringt, naast een aangepast ontwerp, bijkomend cement injectie toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 4.1.13.8	Automatische overvulbeveiligingssystemen toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 3.1.16/4.1.14.3	Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 4.1.14.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van het hydraulisch stromingspatroon rond de holtes door middel van grondwatermetingen, piëzometers en/of drukcellen, debietmetingen van het sijpelwater - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - procedures voor het opvolgen van de waterkwaliteit door regelmatige staalnames en analyses - corrosie monitoring	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - onder druk	ESB 4.1.14.5	De holte dusdanig ontwerpen dat, op de diepte waar ze is gelegen, de hydrostatische druk van het grondwater rondom de holte altijd groter is dan die van het opgeslagen product	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - onder druk	ESB 4.1.14.6	Om te vermijden dat sijpelwater in de holte binnendringt, naast een aangepast ontwerp, bijkomend cement injectie toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - onder druk	ESB 4.1.14.8	Automatische overvulbeveiligingssystemen toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging	ESB 3.1.17/4.1.15.3	Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging	ESB 4.1.15.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - corrosie monitoring - regelmatig echopeilingen uitvoeren om eventuele veranderingen in vorm te detecteren, in het bijzonder bij gebruik van onverzadigde pekel	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.1.2.2.1	Een instrument gebruiken om pro-actieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen vast te leggen, b.v. de 'risk and reliability based maintance approach'	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.2.1.3	Een LDAR programme (Leak Detection and Repair) toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.1.3.1	Minimaliseren van emissies van tank opslag en overslag die een negatief milieu-effect hebben	Ja, geheel of deels van toepassing	Gesloten tank, dubbelwandig, vloeistofdichte vloer	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.2.4.1	Gebruik maken van bovengrondse gesloten pijpleidingen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.1.2.2.1	Gebruik maken van een 'risk and reliability maintenance approach' bij ondergrondse pijpleidingen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.2.2.1	Het aantal flenzen minimaliseren door flenzen te vervangen door gelaste verbindingen, rekening houdend met de beperkingen gesteld door de eisen voor onderhoud van de installatie of flexibiliteit van het transfer systeem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.2.3.1	Interne corrosie van pijpleidingen voorkomen door: - constructiematerialen te selecteren die resistent zijn tegen de opgeslagen producten - gebruik te maken van aangepaste constructiemethoden - gebruik te maken van preventief onderhoud - waar gepast, gebruik te maken van een interne coating of corrosie inhibitoren toe te voegen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.2.3.2	Externe corrosie van pijpleidingen voorkomen door een 1, 2 of 3-lagige coating aan te brengen, rekening houdend met site-specifieke omstandigheden (bv. nabij de zee),	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 3.2.2.6/4.2.9	Bij kleppen - kiezen voor pakkingsmaterialen en constructies die geschikt zijn voor de toepassing - controle (monitoring) richten op kleppen met het hoogste risico (b.v. regelkleppen met stijgende spindel die continu in werking zijn) - gebruik maken van roterende regelkleppen of toerentalgeregelde pompen in plaats van van regelkleppen met stijgende spindel - bij transfer van toxische, carcinogene of andere schadelijke stoffen, gebruik maken van membraanafsluiters, balgafsluiters of dubbelwandige afsluiters - drukventielen terugvoeren naar het transfer of opslagsysteem of naar een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 3.2.2.2/3.2.2.3/5.2.2.4	Bij pompen en compressoren: - de pomp of compressor goed vastmaken aan de grondplaat of het geraamte - krachten bij verbindingstukken binnen de aanbevelingen van de producent houden - aangepast ontwerp van zuigpijpleidingswerk om het hydraulische onevenwicht te minimaliseren - afregeling van as en omhulsel volgens de aanbevelingen van de producent - afregeling van aandrijving/pomp of compressor koppeling volgens de aanbevelingen van de producent - correct uitbalanceren van roterende onderdelen - effectief voeden van pompen en compressoren voor opstarten - pompen en compressoren laten werken binnen het door de producent aanbevolen werkingsgebied (de optimale performantie wordt bereikt bij het punt met de beste efficiëntie) - het beschikbare niveau van netto positieve aanzuighoogte moet altijd hoger zijn dan de pomp of compressor - regelmatige controle en onderhoud van roterende onderdelen en afdichtingssystemen, in combinatie met een herstel- of vervangingsprogramma	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 3.2.2.2/3.2.4.1/4.2.9	Correcte keuze van pomp en afdichtingstypes voor de procestoepassing, bij voorkeur pompen die technologisch ontworpen zijn om goed afgedicht te zijn, zoals: - 'canned motor' pompen, - magnetisch aangedreven pompen - pompen met meervoudige mechanische afdichtingen en een quench of buffer systeem - pompen met meervoudige mechanische afdichtingen droog aan de atmosfeer - membraanpompen - balgpompen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 3.2.3/4.2.9.13	Bij compressoren die niet giftige gassen transfereren, gebruik maken van met gas gesmeerde mechanische afdichtingen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 3.2.3/4.2.9.13	Bij compressoren die giftige gassen transfereren, gebruik maken van dubbele afdichtingen met een vloeistof of gasbarrière, en de proceskant van de afdichting purgeren met een inert buffer gas	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 3.2.3/4.2.9.13	Bij compressoren bij erg hoge druk, gebruik maken van een 'triple tandem' afdichtingssysteem	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.2.9.14	Op staalnamepunten voor vluchtige stoffen, gebruik maken van een - 'ram type sampling valve', of een - 'needle valve' of een - 'block valve'	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vaste stoffen	ESB 5.3.1	Opslag in gesloten systemen, b.v. silo's, bunkers, hoppers en containers	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Bulkopslag van vaste stoffen in open lucht	ESB 4.3.3.1	Regelmatig of continu visuele inspecties uitvoeren om te zien of zich stofemissies voordoen, en om te controleren of de preventieve maatregelen goed werken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Bulkopslag van vaste stoffen in open lucht	ESB 4.3.6.1/4.3.6.3 Tabel 4.13	Bij langdurige bulkopslag in open lucht: - bevochtiging van het oppervlak met duurzame vocht-bindende stoffen, en/of -afdekking van het oppervlak, b.v. met geteerd zeildoek, en/of - solidificatie van het oppervlak, en/of - gras laten groeien op het oppervlak	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Bulkopslag van vaste stoffen in open lucht	ESB 4.3.6.1/4.3.6.3 Tabel 4.13	Bij kortdurige opslag in open lucht: - bevochtiging van het oppervlak met duurzame vocht-bindende stoffen, en/of - bevochtiging van het oppervlak met water, en/of - afdekking van het oppervlak, b.v. met geteerd zeildoek	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen	ESB 4.3.4.2	Bij opslag in loodsen: gebruik maken van goed ontworpen ventilatie en filters en de deuren gesloten houden	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen	ESB 4.3.8.4	Bij opslag van organische vaste stoffen in silo's, gebruik maken van explosiebestendige silo's, uitgerust met een veiligheidsklep die zich na de explosie snel sluit, om te vermijden dat zuurstof in de silo binnenkomt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.3.1	Het laden en lossen zoveel mogelijk plannen wanneer de windsnelheid laag is	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.3.5.1	Transportafstanden zo kort mogelijk houden en in de mate van het mogelijke gebruik maken van continue transport wijzen (b.v. transportbanden)	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.3.4	Bij gebruik van mechanische laadschoppen, de afworphoogte reduceren en de beste positie kiezen bij het afwerpen in een vrachtwagen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.3.5.2	De snelheid van voertuigen op de site aanpassen om te vermijden of te minimaliseren dat stof opwervelt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.3.5.3	Wegen die enkel gebruikt worden door vrachtwagens en auto's, verharden, met beton of asfalt, omdat ze dan makkelijker kunnen schoongemaakt worden, om te vermijden dat de voertuigen stof doen opwerpen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.6.12	Verharde wegen schoonmaken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.6.13	Wassen van de banden van de voertuigen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.6.8/4.4.6.9/4.3.6.1	Bij het laden en lossen stuifgevoelige, bevochtbare stoffen bevochtigen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.5.6	Bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de daalsnelheid van het product minimaliseren b.v. door: - het aanbrengen van platen in de vulbuizen - op het einde van de buis een 'loading head' aanbrengen om de uittreedsnelheid te reguleren - gebruik maken van een cascade (b.v. een cascade buis of trechter) - een minimale hellingsgraad gebruiken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.5.7	Bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de vrije valhoogte van het product minimaliseren door de uitmonding van de losinstallatie te laten zakken tot op de bodem van de laadruimte of boven het materiaal dat al is opgestapeld, b.v. door gebruik van: - in hoogte verstelbare vulpijpen - in hoogte verstelbare vulbuizen - in hoogte verstelbare cascade buizen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.3.2	Bij gebruik van grijpers, het beslissingsschema uit paragraaf 4.4.3.2 van de BREF volgen, en de grijper lang genoeg in de storttrechter laten na het lossen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.5.1	Voor nieuwe grijpers, gebruik maken van grijpers met volgende eigenschappen: - geometrische vorm en optimale laadcapaciteit - het grijpervolume is altijd groter dan de grijpercurve - het oppervlak is glad om te vermijden dat er materiaal aan blijft vastkleven - een goede sluitcapaciteit bij permanent gebruik	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.5.5	Omslagpunten van transportband naar transportband zodanig ontwerpen dat zo weinig mogelijk materiaal gemorst wordt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.6.1/4.4.6.8/4.4.6.9/4.4.6.10	Voor niet of weinig stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, bevochtigbare producten gebruik maken van open transportbanden en, afhankelijk van de lokale omstandigheden één of meerdere van volgende technieken toepassen: - laterale afscherming tegen wind - water versproeien ter hoogte van de omslagpunten - schoonmaken van de band	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.5.2	Voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten, gebruik maken van gesloten transporteurs, of types waarbij de band zelf of een 2e band het materiaal omsluit, b.v.: - pneumatische transporteurs - trogkettingtransporteurs - schroeftransporteurs - gesloten buisvormige transportbanden - gesloten hangende transportbanden - transportbanden met dubbele band of gebruik maken van gesloten transportbanden zonder onderrollen, b.v.: - 'aerobelt' transportbanden - lage wrijvings transportbanden - transportbanden met 'diabolo's'	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.6.2	Voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten, de transportbanden omkassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.15	Bij open tanks met een flexibele, tent of rigide afdekking, gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.15	Bij tanks met vast dak gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.15	Bij tanks met vast dak gebruik maken van:- een dampbehandelingsinstallatie, of- een intern vlottend dak met direct contact, of- een intern vlottend dak zonder contact	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.15	Bij atmosferische horizontale tanks gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.11/4.1.3.13/4.3.1.14/4.3.1.15	Bij atmosferische horizontale tanks: - gebruik maken van overdrukventielen (pressure vacuum relief valves), en/of - upraten naar 56 mbar, en/of - gebruik maken van een dampbalanssysteem, en/of - gebruik maken van een damp opvangtank en/of - gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.4	Bij druktanks gebruik maken van gesloten tank drainagesystemen die aangesloten zijn op een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 3.1.9/4.1.3.14	Bij 'lifter roof tanks' gebruik maken van: - een flexibele diafragma tanks uitgerust met druk/vacuum ventielen, of - een lifter roof tank uitgerust met druk/vacuum ventielen en aangesloten tot een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.15	Bij ondergrondse of ingeterpte tanks gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.3.11/4.1.3.13/4.3.1.14/4.3.1.15	Bij ondergrondse of ingeterpte tanks: - gebruik maken van overdrukventielen (pressure vacuum relief valves), en/of - gebruik maken van een dampbalanssysteem, en/of - gebruik maken van een damp opvangtank en/of - gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in bekkens	ESB 4.1.3.15	Bij bekkens met een rigide afdekking, gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 4.1.13.3	Bij het wegpompen van sijpelwater dat in de holte is binnengedrongen, het afvalwater behandelen vooraleer het geloosd wordt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - onder druk	ESB 4.1.14.3	Bij het wegpompen van sijpelwater dat in de holte is binnengedrongen, het afvalwater behandelen vooraleer het geloosd wordt	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging	ESB 5.1.6	Koolwaterstoffen die aanwezig zijn in het raakvlak tussen de pek en de koolwaterstoffen door het vullen en ledigen van de holte, afscheiden in een pekelbehandelingsinstallatie, opvangen en veilig afzetten	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.2.8	Gebruik maken van dampbalanssystemen of dampbehandeling bij het laden en lossen van vluchtige stoffen in (of uit) vrachtwagens en schepen	Ja, geheel of deels van toepassing	Vullen van de bovengronds dubbelwandige dieselolietank vindt plaats door de leverancier van de dieselolie	
Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen	ESB 4.3.7	Bij opslag van vaste stoffen in gesloten systemen gebruik maken van stofverwijderingstechnieken	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.6.4	Bij afzuigen van transportbanden, de afgezogen lucht behandelen in een filter	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag, transport en behandeling van vaste stoffen in bulk	ESB 4.4.5.2	Het energiegebruik voor transportbanden reduceren door gebruik te maken van - een goed ontwerp van de transport band, inclusief tussenwielen en afstand tussen de tussenwielen - een accurate tolerantie van de installatie - een band met lage rolweerstand	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Ja, geheel of deels van toepassing	Noodplan. vloeistofdichte vloer	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.2	Gepaste organisatorische maatregelen implementeren en opleidingsmogelijkheden en instructies voorzien voor het personeel met het oog op een veilige en verantwoorde uitbating van de installatie	Ja, geheel of deels van toepassing	Voldoende gekwalificeerd personeel. Noodplan	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.5.2	Implementatie van brandbeschermingsmaatregelen, zoals: - vuurbestendige bekleding of deklagen - brandmuren (enkel voor kleinere tanks), en/of - water koelsystemen	Ja, geheel of deels van toepassing	Opslag voldoet aan PGS 30. Inrichting betreft geen Brzo of Bevi inrichting	

			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Indien nee: s.v.p. toelichting geven in kolom I.</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	Toelichting
Subsector/activiteit	Nummer in de BREF	Maatregel			
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.5.3	Implementatie en keuze van brandblusapparatuur	Ja, geheel of deels van toepassing	Opslag voldoet aan PGS 30. Inrichting betreft geen Brzo of Bevi inrichting	
Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen in tanks	ESB 4.1.6.5.4	Voldoende bluswateropvang voorzien	Ja, geheel of deels van toepassing	Opslag voldoet aan PGS 30. Inrichting betreft geen Brzo of Bevi inrichting	
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen, dat minimaal een evaluatie van het risico op ongelukken en incidenten omvat	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van de RI&E	
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.1.7.1	De personen die verantwoordelijke zijn voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen specifieke opleiding en opfrissingsopleidingen geven in verband met noodtoestanden	Ja, geheel of deels van toepassing	Voldoende gekwalificeerd personeel. Onderdeel interne training.	
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.1.7.1	De overige personeelsleden op de site informeren over: - de risico's van de opslag van de verpakte gevaarlijke stoffen, en - de voorzorgsmaatregelen die noodzakelijk zijn voor een veilige opslag van stoffen met verschillende risico's	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel interne training	
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.1.7.3	De opslagplaats voor verpakte gevaarlijke stoffen scheiden van andere opslagplaatsen, van ontstekingsbronnen en van andere gebouwen op en naast de site, door een voldoende veiligheidsafstand te respecteren, eventueel in combinatie met brandbestendige muren.	Ja, geheel of deels van toepassing	Opslag overeenkomstig PGS 15. Geen Brzo of Bevi inrichting.	
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.1.7.4	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, incompatibele stoffen van elkaar scheiden of afzonderen	Ja, geheel of deels van toepassing	Opslag overeenkomstig PGS 15. Geen Brzo of Bevi inrichting.	
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.1.7.5	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, een vloeistofdichte bluswateropvang voorzien in opslaggebouwen en opslagplaatsen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Geen Brzo of Bevi inrichting
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.1.7.6	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen een voldoende beschermingsniveau van brandvoorkomings- en brandbestrijdingsmaatregelen voorzien	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	Geen Brzo of Bevi inrichting
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 4.1.7.6.1	Vermijden van ontstekingsbronnen	Ja, geheel of deels van toepassing	Opslag overeenkomstig PGS 15.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - atmosferisch	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - onder druk	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in uitgegraven ondergrondse holten - onder druk	ESB 4.1.14.4	Gebruik maken van faalveilige kleppen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Ja, geheel of deels van toepassing	Noodplan. vloeistofdichte vloer	
Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen	ESB 4.1.6.2	Gepaste organisatorische maatregelen implementeren en opleidingsmogelijkheden en instructies voorzien voor het personeel met het oog op een veilige en verantwoorde uitbating van de installatie	Ja, geheel of deels van toepassing	Overslag door extern bedrijf, vloeistofdichte vloer	
Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen	ESB 4.3.4.1/4.3.4.5	Bij opslag in silo's gebruik maken van een aangepast ontwerp om stabiliteit te creëren en te vermijden dat de silo ineensloort	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.	
Opslag van vaste stoffen	ESB 4.1.7.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Ja, geheel of deels van toepassing	Voldoende gekwalificeerd personeel. Noodplan.	



EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Declaration of Conformity / Konformitätserklärung / Déclaration de conformité

Bort de Graaf Koel Klimaattechniek B.V.

F-gassen certificaatnummer : 11867

Verklaart hiermede dat:

Declares herewith that: / Erklärt hiermit dass:

Het samenstel van drukapparaten en leidingwerk met:

The assembly of pressure equipment and piping with: / Die Baugruppe von Druckgeräte und Rohrleitungen mit:

Installatienummer: **166201602001** Cat. IV

Bijbehorende P en ID: 010 en classificatielijsten rev0032016

Accompanying PID and classification list / angehörige Zeichnung und Klassifizierungsliste

Bort de Graaf Koel Klimaattechniek B.V. ordernummer: **Centrale NH3/CO2 installatie**

Bort de Graaf Koel Klimaattechniek B.V. ordernummer:

Voldoet aan de bepalingen van de volgende richtlijnen:

Complies with the applied standards: / Entspricht der nachfolgende Richtlinien:

-97/23/EG

-98/37/EG

-89/336/EG

-93/68/EG

En verklaart voorts, voor zover relevant, dat de volgende (al of niet geharmoniseerde) normen zijn toegepast:

And declares furthermore that the next referenced (harmonized) standards are applied: / und erklärt weiterhin dass die hierunter genannten (harmonisierten) Normen angewandt sind:

-EN 378 v2012

-EN 13480 v2013

-EN 14276 v2007

-EN 13136 v2013

-NPR 7601 v2013

-PGS13 (Voor zover deze geen betrekking heeft op constructie technische uitvoeringseisen, welke opgenomen zijn in 97/23/EG)

And moreover applicable are on the page 2 of this Conformation mentioned operational restrictions / und weiterhin sind anwendbar die auf Seite 2 dieser Erklärung genannten verwendungsfähige Beschränkungen

Gevolgd overeenstemming beoordelingsprocedure en Notified Body / Bodies:

Type examination and production quality Assurance: The Pressure Equipment Directive Notified Body: / Baumusterprüfung und Qualitätssicherung nach: Die benannte Stellen nach Druckgeräterichtlinie: Zertifizierungsstelle:

Energie Consult Holland BV., Hertzstraat 14, NL-6716 Ede, Netherlands

Categorie IV, No. 5074/215/09/1519/4/2.

Bort de Graaf Koel Klimaattechniek B.V.

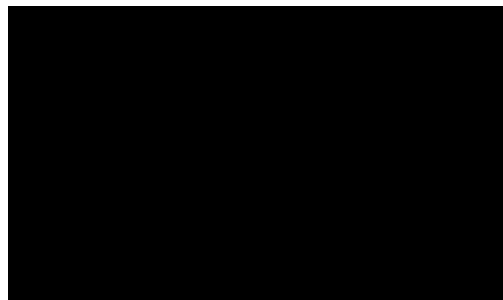
Einsteinweg 15b

3752 LW Bunschoten

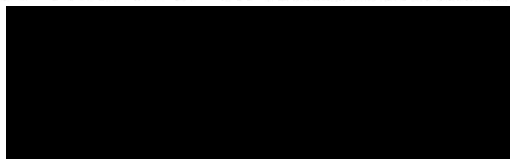
Netherlands

Tel: 033-2984889

Fax: 033-2984889

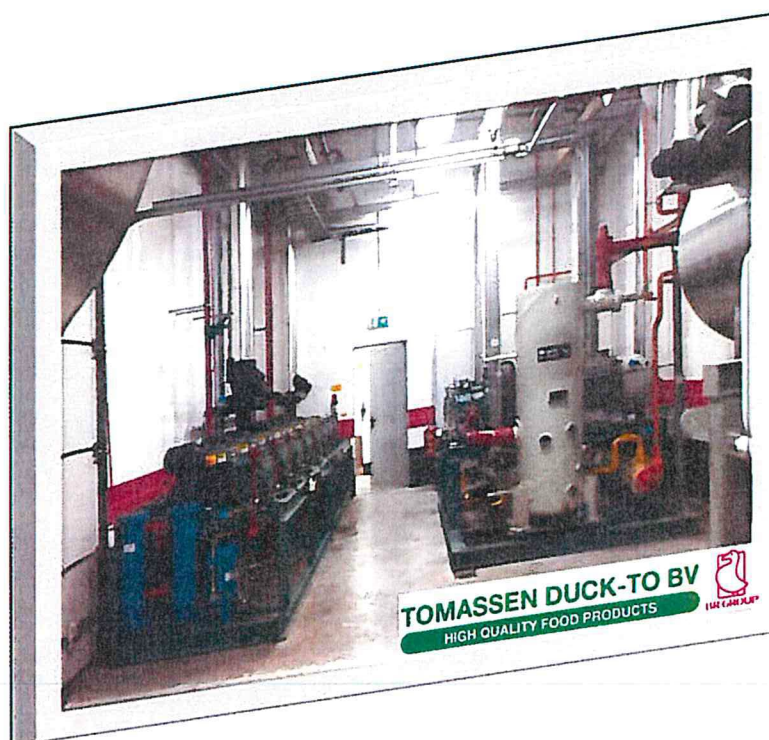


Bort de Graaf Koel- en Klimaattechniek verklaart dat



blijk heeft gegeven over voldoende kennis, kunde en vaardigheden te beschikken om invulling te geven aan de taken van competent persoon zoals gesteld in voorschrift 8.2.2, 8.2.3, 9.3 en 9.4 van PGS 13:2009 versie 1.0 (2-2009) en NPR 7601, hoofdstuk 9, paragraaf 9.23 en 9.24

Certificaat



De competentiebeoordeling heeft plaats gevonden op 04-01-2017 bij Duck-To te Ermelo.

Gebleken is dat de 

- Inzicht heeft in de gevaren van ammoniak en kooldioxide;
- zelfstandig een controleronde kan lopen in de machinekamer;
- de installatie op een verantwoorde manier in- en uit bedrijf kan nemen;
- de oorzaak van storingen kan herkennen;
- in geval van een calamiteit kan beoordelen hoe te handelen;
- de veiligheid en continuïteit van de installatie kan bewaken;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen kan gebruiken en beoordelen op geschiktheid

Bunschoten, 4 januari 2017.

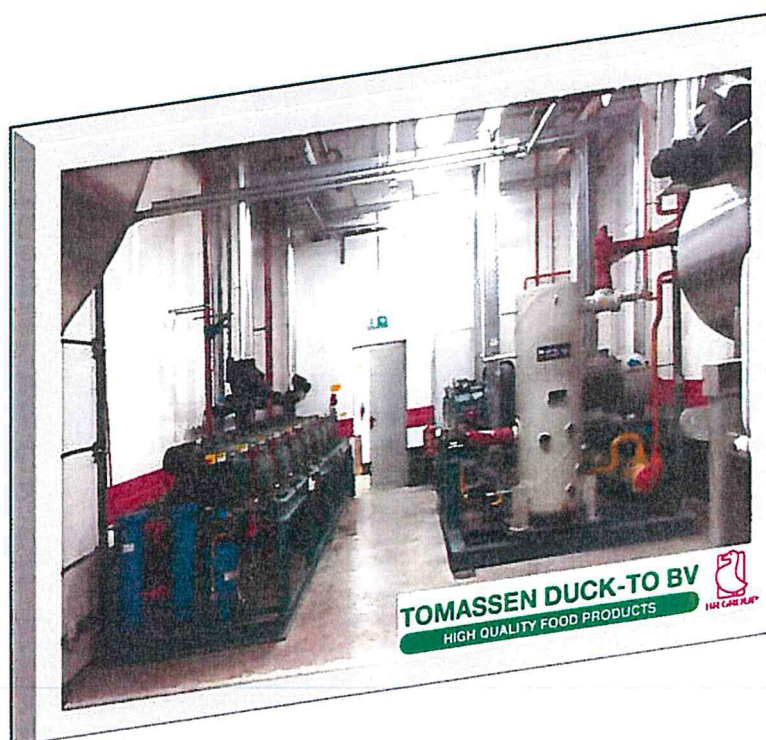
Bort de Graaf

Bort de Graaf Koel- en Klimatechniek verklaart dat



blijk heeft gegeven over voldoende kennis, kunde en vaardigheden te beschikken om invulling te geven aan de taken van competent persoon zoals gesteld in voorschrift 8.2.2, 8.2.3, 9.3 en 9.4 van PGS 13:2009 versie 1.0 (2-2009) en NPR 7601, hoofdstuk 9, paragraaf 9.23 en 9.24

Certificaat



De competentiebeoordeling heeft plaats gevonden op 04-01-2017 bij Duck-To te Ermelo.

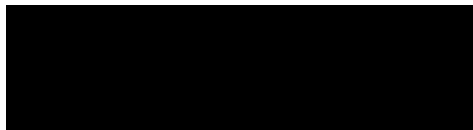
Gebleken is dat de heer 

- Inzicht heeft in de gevaren van ammoniak en kooldioxide;
- zelfstandig een controleronde kan lopen in de machinekamer;
- de installatie op een verantwoorde manier in- en uit bedrijf kan nemen;
- de oorzaak van storingen kan herkennen;
- in geval van een calamiteit kan beoordelen hoe te handelen;
- de veiligheid en continuïteit van de installatie kan bewaken;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen kan gebruiken en beoordelen op geschiktheid

Bunschoten, 4 januari 2017.

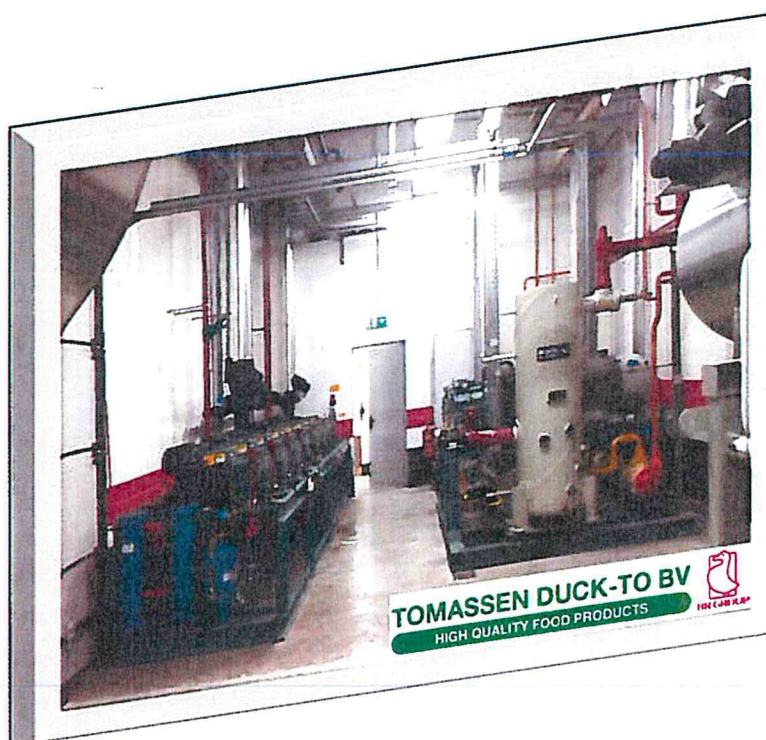
Bort de Graaf

Bort de Graaf Koel- en Klimatechniek verklaart dat



blijk heeft gegeven over voldoende kennis, kunde en vaardigheden te beschikken om invulling te geven aan de taken van competent persoon zoals gesteld in voorschrift 8.2.2, 8.2.3, 9.3 en 9.4 van PGS 13:2009 versie 1.0 (2-2009) en NPR 7601, hoofdstuk 9, paragraaf 9.23 en 9.24

Certificaat



De competentiebeoordeling heeft plaats gevonden op 04-01-2017 bij Duck-To te Ermelo.

Gebleken is dat de



- Inzicht heeft in de gevaren van ammoniak;
- zelfstandig een controleronde kan lopen in de machinekamer;
- de installatie op een verantwoorde manier in- en uit bedrijf kan nemen;
- de oorzaak van storingen kan herkennen;
- in geval van een calamiteit kan beoordelen hoe te handelen;
- de veiligheid en continuïteit van de installatie kan bewaken;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen kan gebruiken en beoordelen op geschiktheid

Bunschoten, 4 januari 2017.

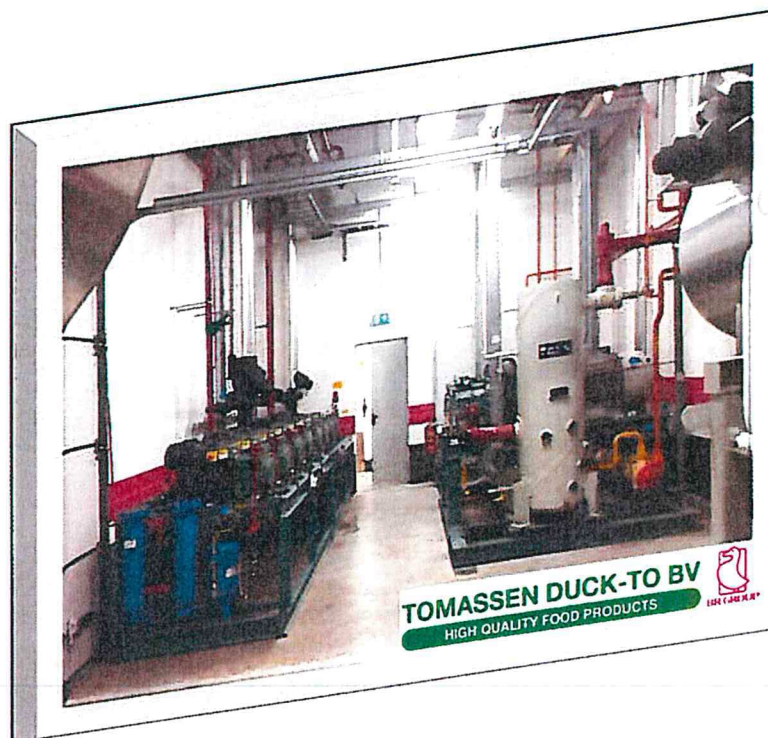
Bort de Graaf

Bort de Graaf Koel- en Klimatechniek verklaart dat



blijk heeft gegeven over voldoende kennis, kunde en vaardigheden te beschikken om invulling te geven aan de taken van competent persoon zoals gesteld in voorschrift 8.2.2, 8.2.3, 9.3 en 9.4 van PGS 13:2009 versie 1.0 (2-2009) en NPR 7601, hoofdstuk 9, paragraaf 9.23 en 9.24

Certificaat



De competentiebeoordeling heeft plaats gevonden op 04-01-2017 bij Duck-To te Ermelo.

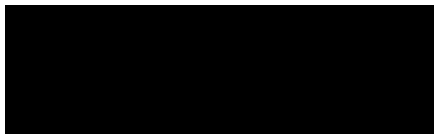
Gebleken is dat de heer 

- Inzicht heeft in de gevaren van ammoniak en kooldioxide;
- zelfstandig een controleronde kan lopen in de machinekamer;
- de installatie op een verantwoorde manier in- en uit bedrijf kan nemen;
- de oorzaak van storingen kan herkennen;
- in geval van een calamiteit kan beoordelen hoe te handelen;
- de veiligheid en continuïteit van de installatie kan bewaken;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen kan gebruiken en beoordelen op geschiktheid

Bunschoten, 4 januari 2017.

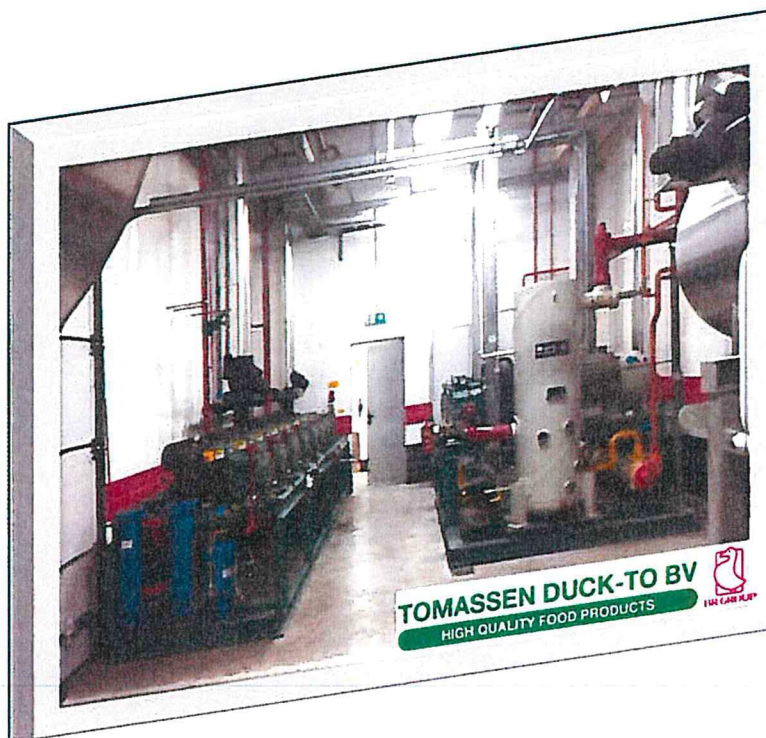
Bort de Graaf

Bort de Graaf Koel- en Klimaattechniek verklaart dat



blijk heeft gegeven over voldoende kennis, kunde en vaardigheden te beschikken om invulling te geven aan de taken van competent persoon zoals gesteld in voorschrift 8.2.2, 8.2.3, 9.3 en 9.4 van PGS 13:2009 versie 1.0 (2-2009) en NPR 7601, hoofdstuk 9, paragraaf 9.23 en 9.24

Certificaat



De competentiebeoordeling heeft plaats gevonden op 04-01-2017 bij Duck-To te Ermelo.

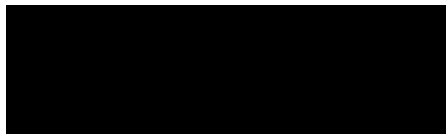
Gebleken is dat de heer 

- Inzicht heeft in de gevaren van ammoniak en kooldioxide;
- zelfstandig een controleronde kan lopen in de machinekamer;
- de installatie op een verantwoorde manier in- en uit bedrijf kan nemen;
- de oorzaak van storingen kan herkennen;
- in geval van een calamiteit kan beoordelen hoe te handelen;
- de veiligheid en continuïteit van de installatie kan bewaken;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen kan gebruiken en beoordelen op geschiktheid

Bunschoten, 4 januari 2017.

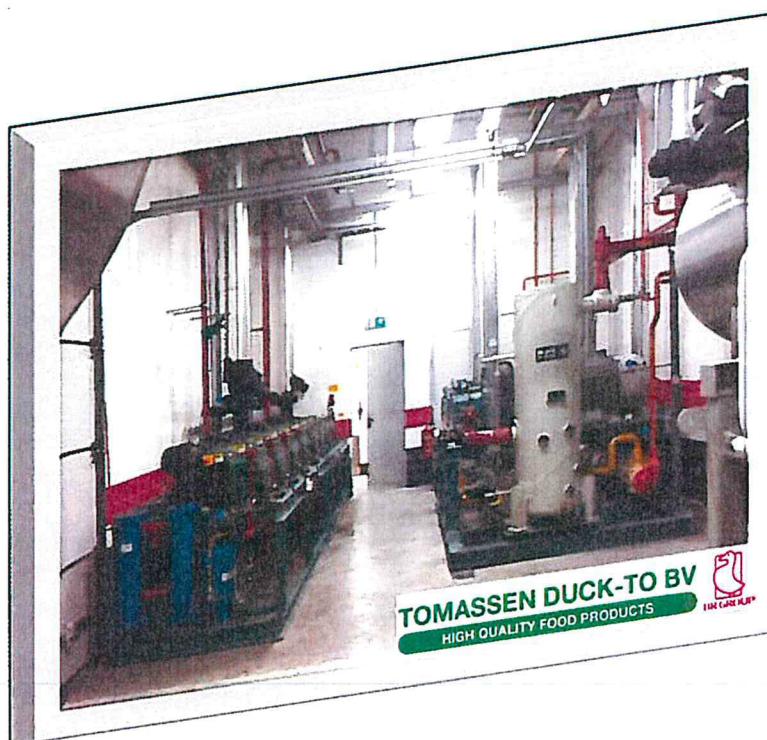
Bort de Graaf

Bort de Graaf Koel- en Klimatechniek verklaart dat



blijk heeft gegeven over voldoende kennis, kunde en vaardigheden te beschikken om invulling te geven aan de taken van competent persoon zoals gesteld in voorschrift 8.2.2, 8.2.3, 9.3 en 9.4 van PGS 13:2009 versie 1.0 (2-2009) en NPR 7601, hoofdstuk 9, paraaf 9.23 en 9.24

Certificaat



De competentiebeoordeling heeft plaats gevonden op 04-01-2017 bij Duck-To te Ermelo.

Gebleken is dat de heer 

- Inzicht heeft in de gevaren van ammoniak en kooldioxide;
- zelfstandig een controleronde kan lopen in de machinekamer;
- de installatie op een verantwoorde manier in- en uit bedrijf kan nemen;
- de oorzaak van storingen kan herkennen;
- in geval van een calamiteit kan beoordelen hoe te handelen;
- de veiligheid en continuïteit van de installatie kan bewaken;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen kan gebruiken en beoordelen op geschiktheid

Bunschoten, 4 januari 2017.

Bort de Graaf

Bouwen

Erf- of perceelafscheiding plaatsen

1 De bouwwerkzaamheden

- ② Wat is er op het bouwwerk van toepassing?
- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst
- ② Eventuele toelichting
- Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?
- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Terrein

3 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

- ② Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?
- ☐ Ja
☒ Nee
- ② Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?
- ☐ Ja
☒ Nee

4 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in. nog niet bekend

5 Mondeling toelichten

- ② Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester.
- ☐ Ja
☒ Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Zie bijlage bij de vergunningaanvraag.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijlage bij de vergunningaanvraag.

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijlage bij de vergunningaanvraag.

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Zie bijlage bij de vergunningaanvraag.

? Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

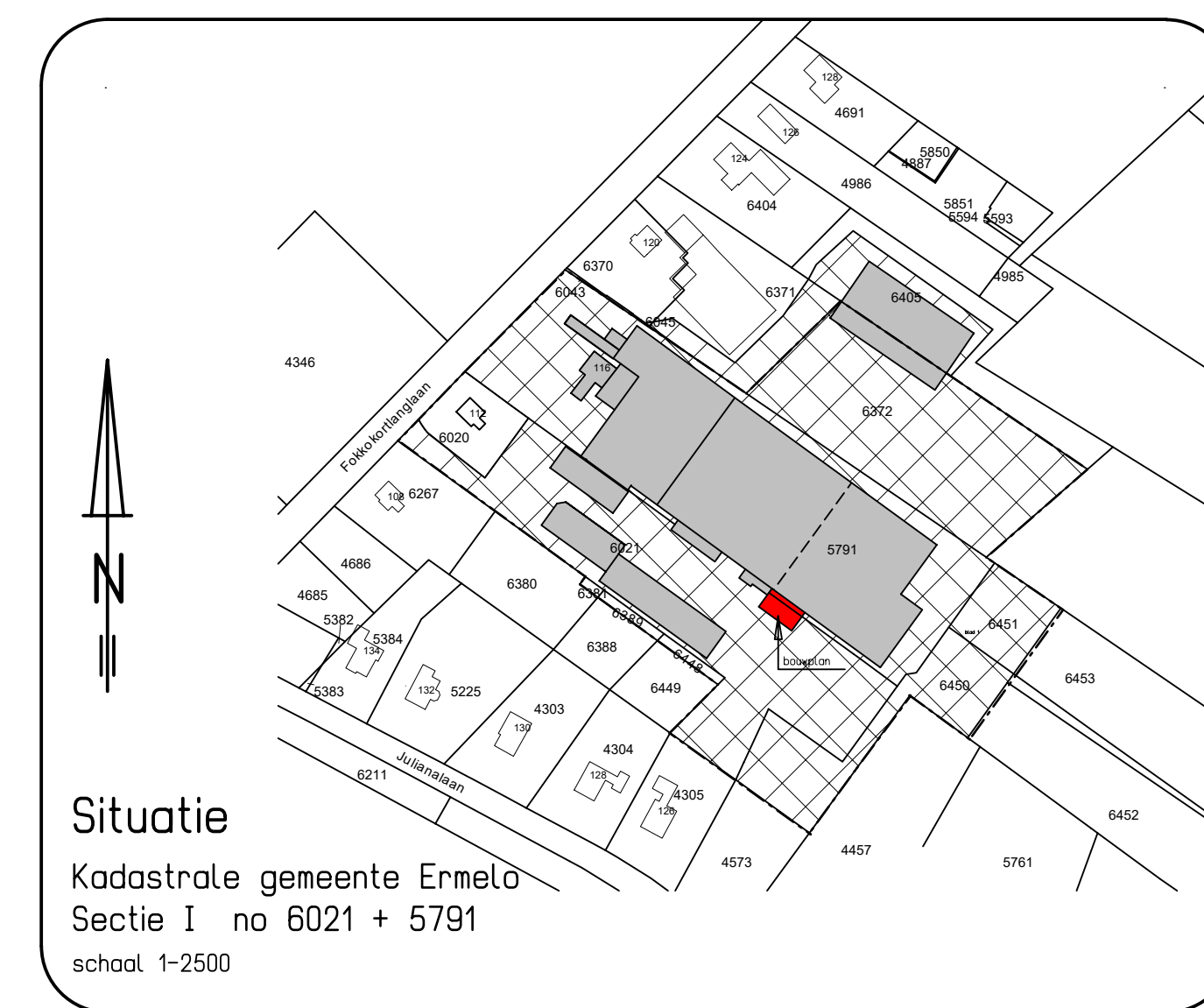
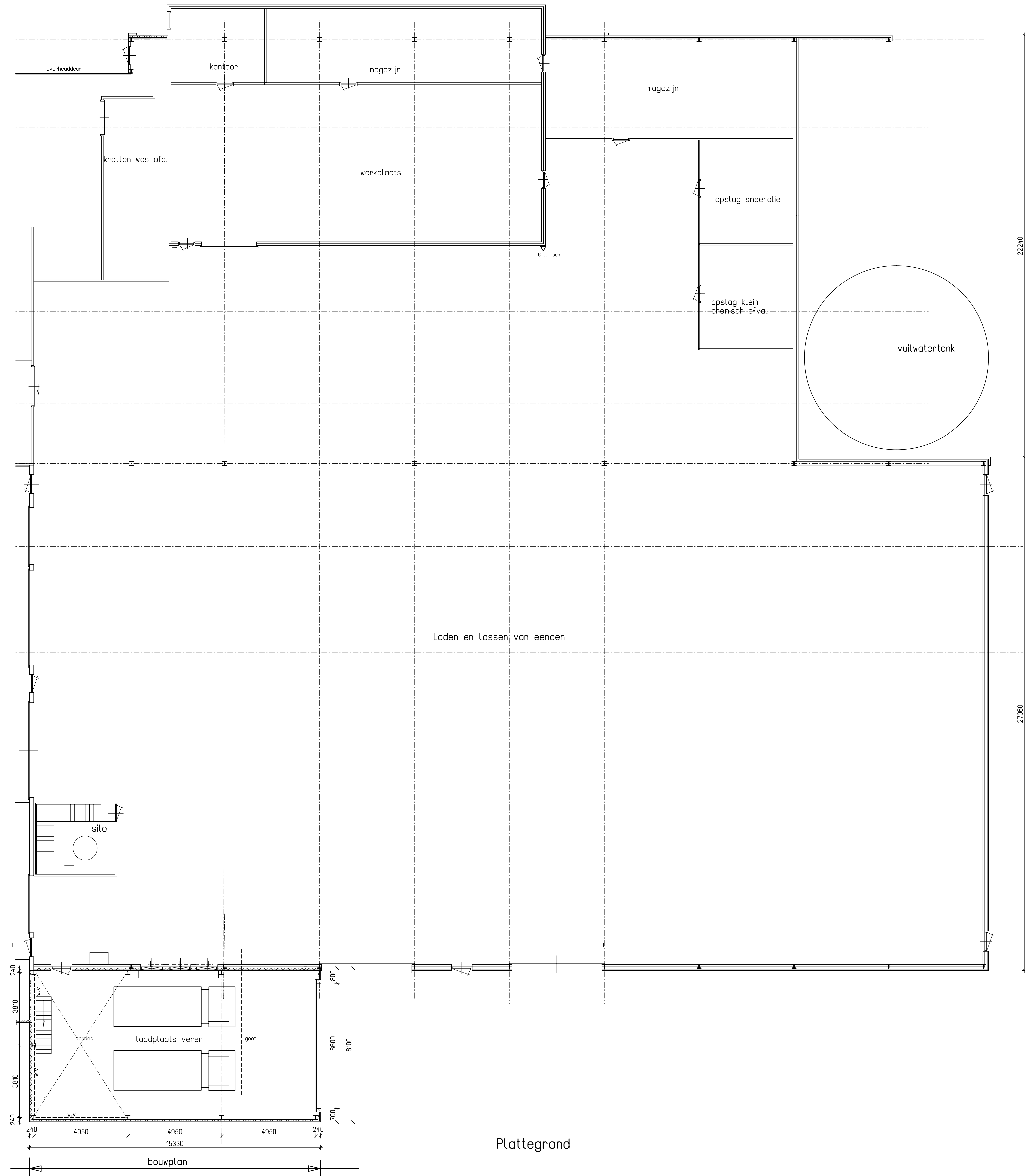
- ☐ Ja
- ☒ Nee

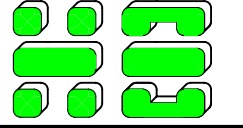
Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

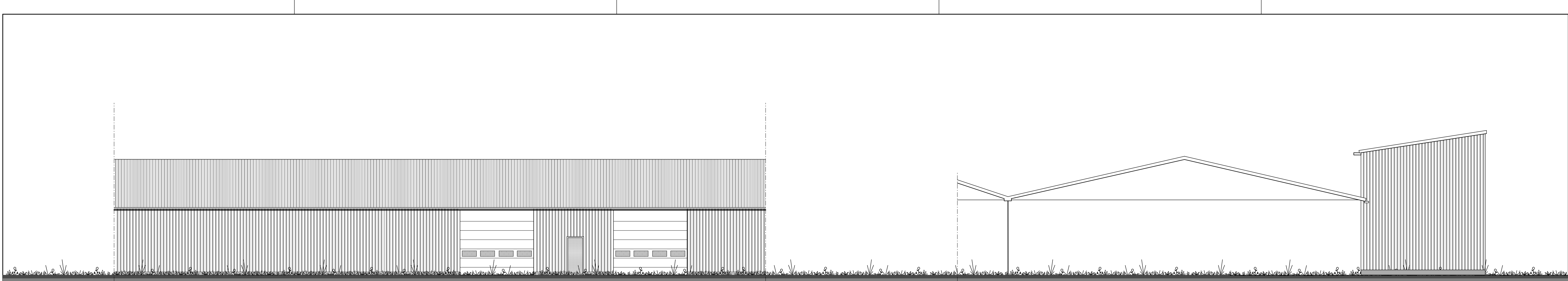
- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

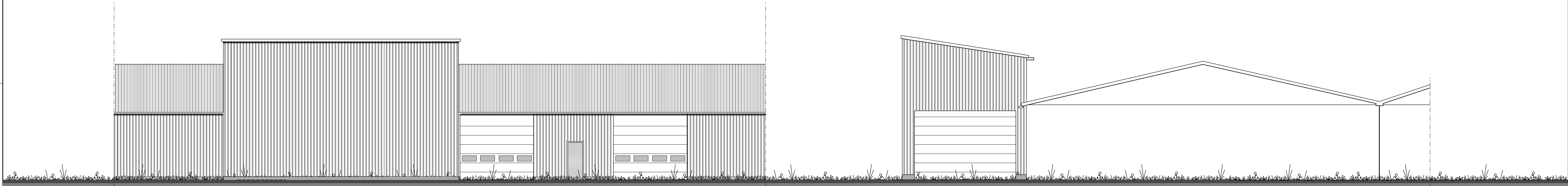
- ☐ Ja
- ☒ Nee



Plan tekening :	Pluinveestlachtenij	Aanvraag:
		Omgevingsvergunning
Naam Lokatie:	Tomassen Duckta b.v.	Fokkokartonglaan 116 3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duckta b.v.	contactpersoon: [REDACTED]
blad 1	Plattegrond verenlaadplaats	
school: 1-100	getek: [REDACTED]	dossier: 856 opdracht: 3204
datum: 18-04-2018	gewijz: [REDACTED]	gewijz: [REDACTED]
 H. Bakker Architect Nijkerkenweg 6 3853 NW Ermelo		
Tel.: 0341-657865 info@bakkerarchitect.nl		
Arch. reg. 1900808110 K.v.k. Harderwijk 08054781		



Zuidgevel
bestaand



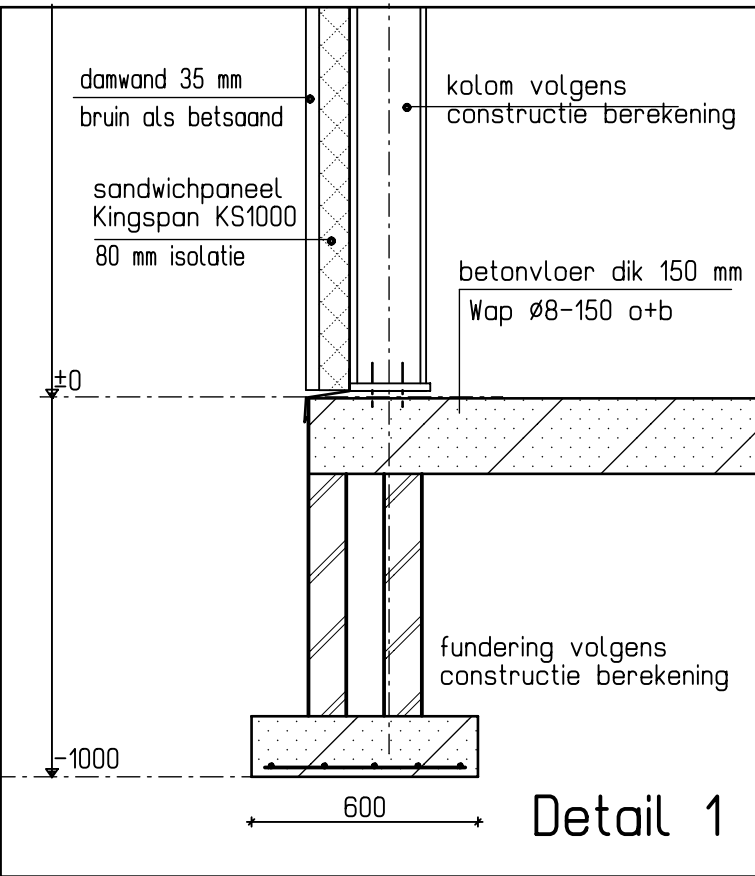
Zuidgevel
nieuw



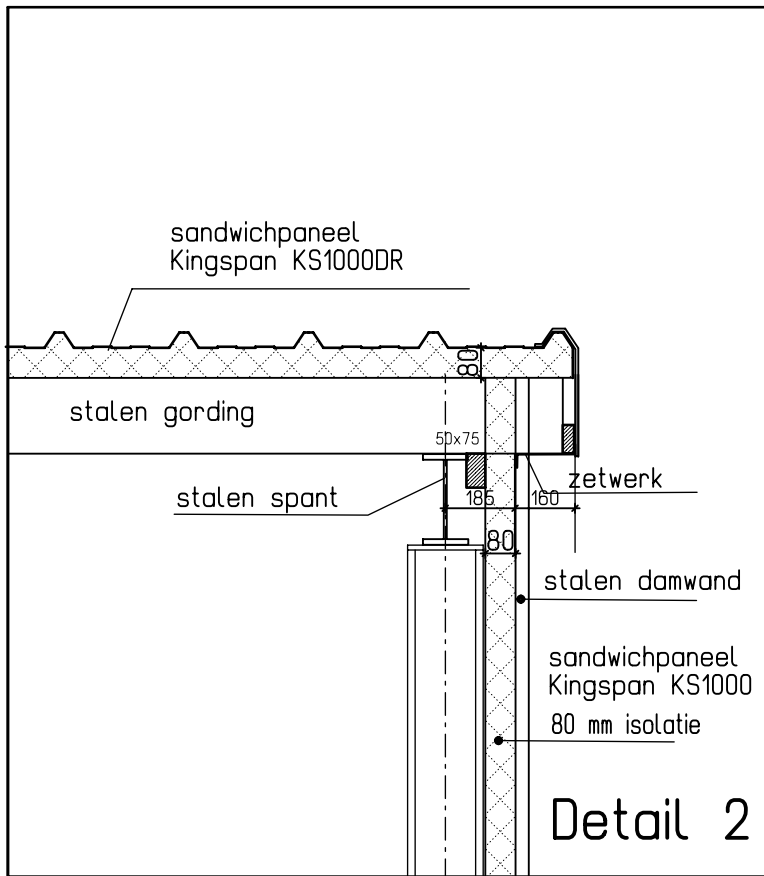
Weestgevel
nieuw



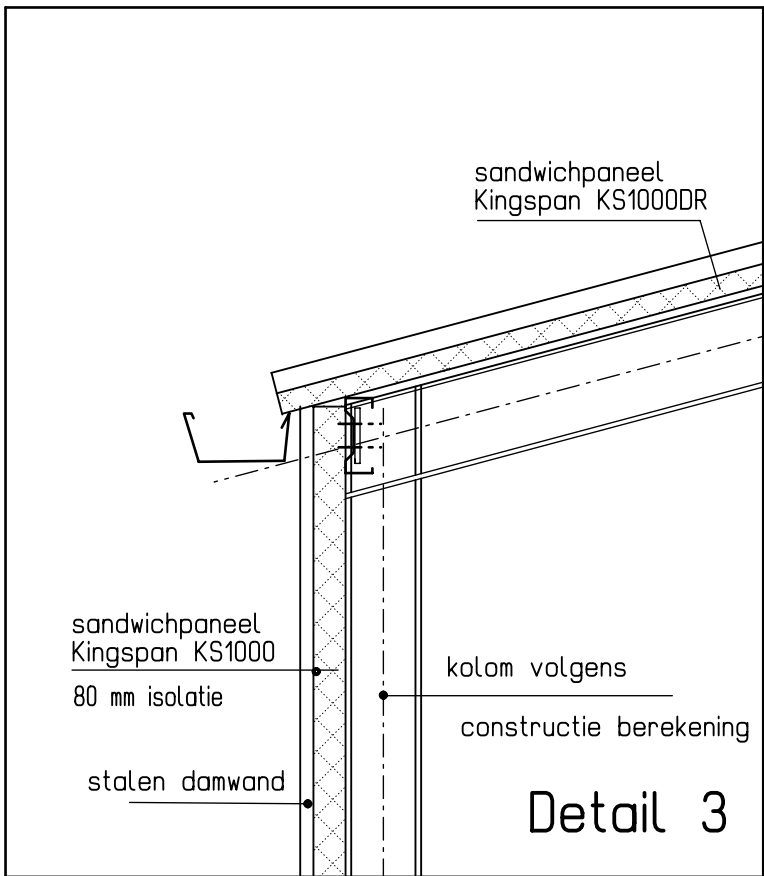
Oostgevel
nieuw



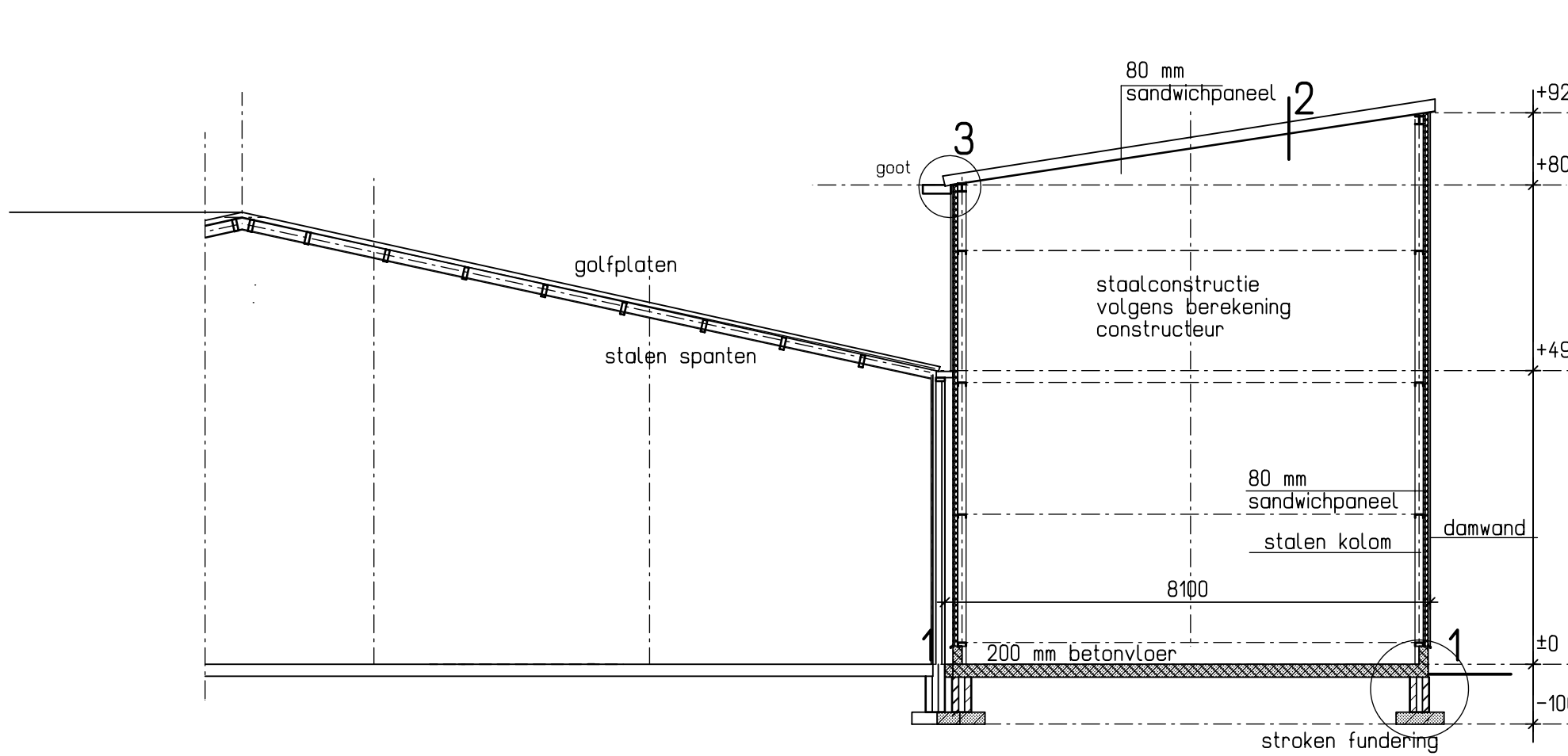
Detail 1



Detail 2



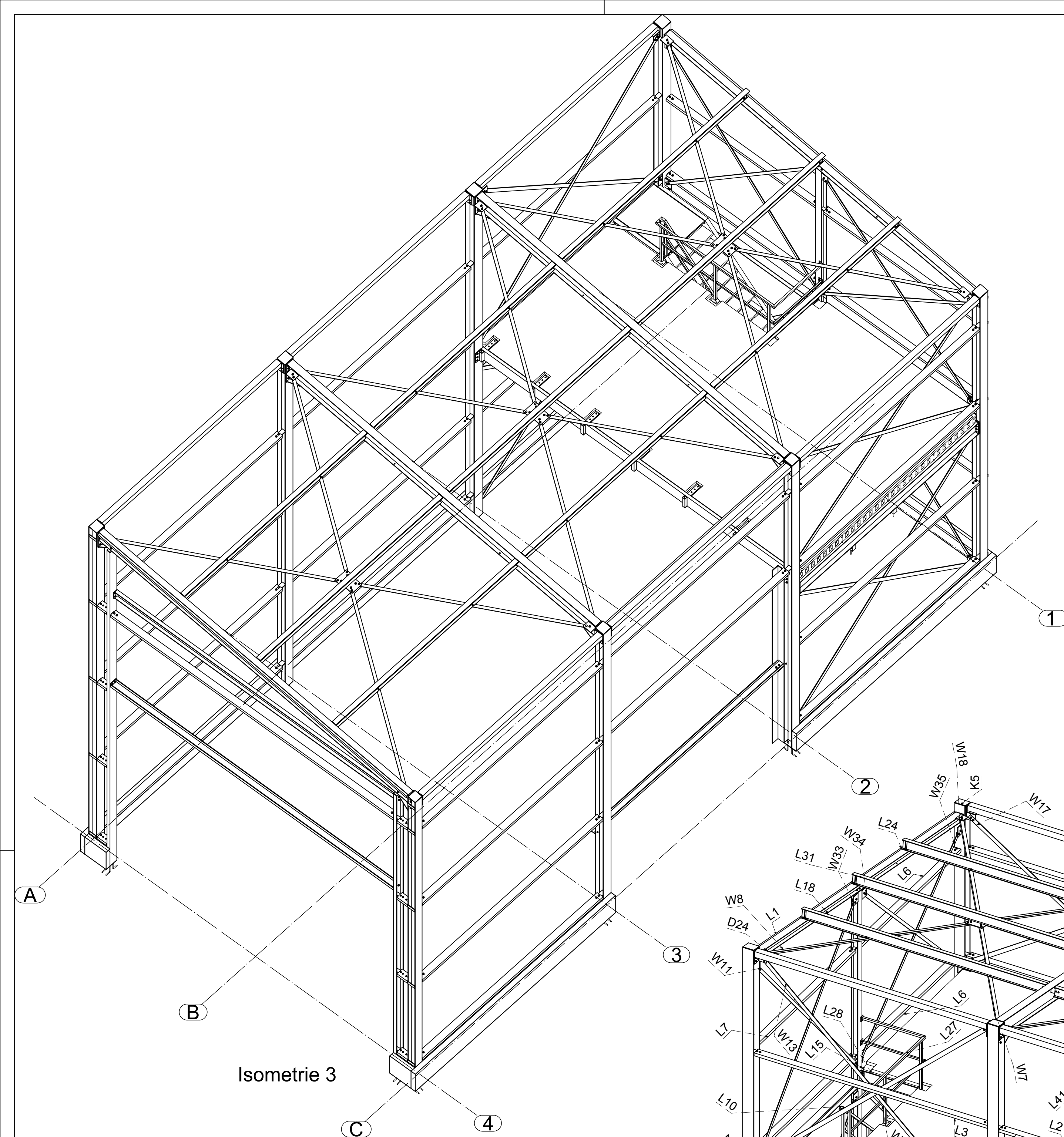
Detail 3



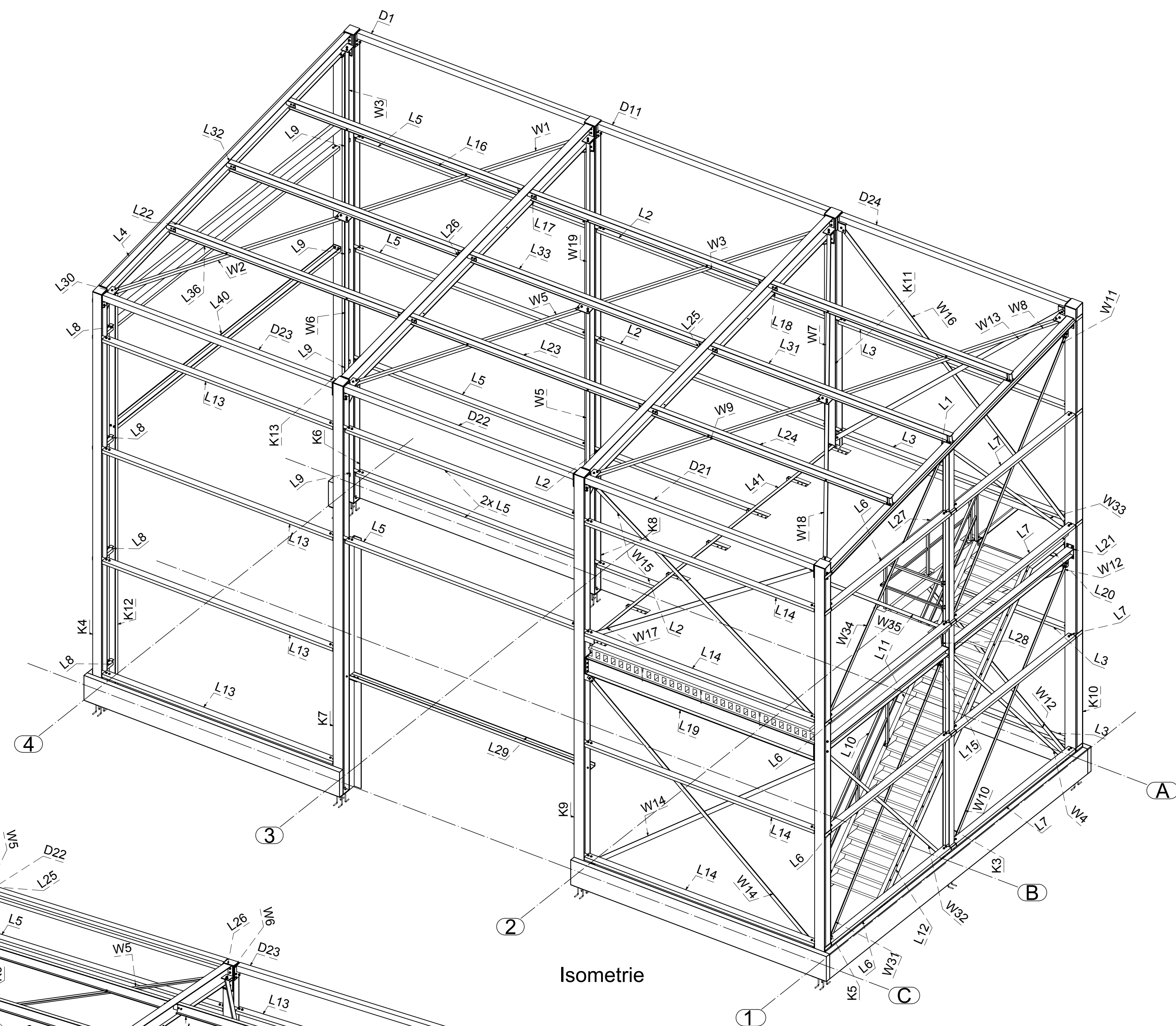
Doorsnede
nieuw

Renvooi				
	Omschrijving	Materiaal	Kleur	Merk/Type
	treuraam	beton	grijs	
	gevelplaten	damwand	bruin	geïsoleerd
	dakbedekking	damwand	antraciet	geïsoleerd
	draaideuren	R.V.S. staal	R.V.S. staal	
	overheaddeuren	aluminium	aluminium	

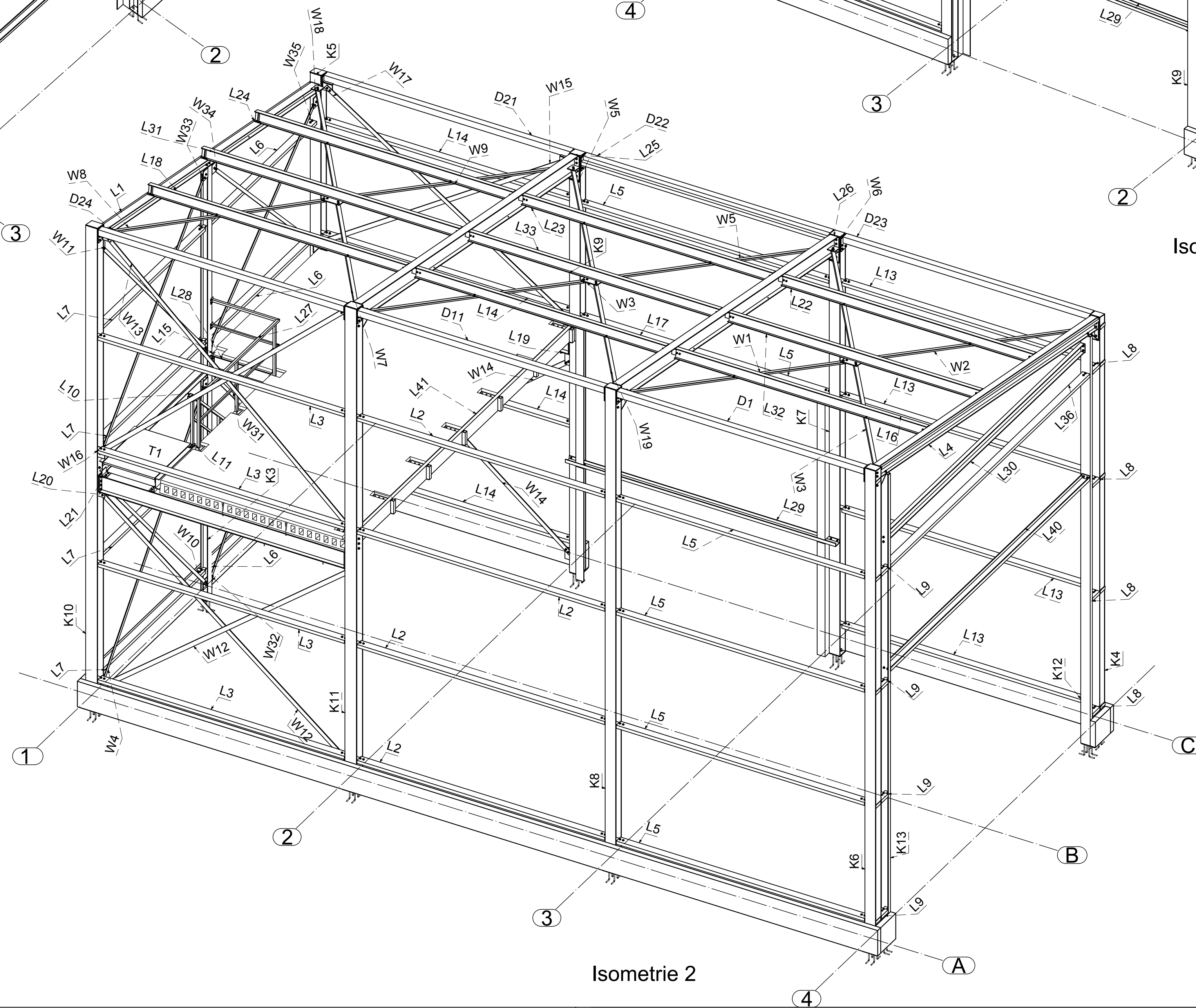
Plan tekening :	Pluimveestalderij	Aanvraag:	Angevingsvergunning
Naam Lokatie:	Tomassen Duckta b.v.	Fokkorkartongaan 116	3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duckta b.v.	contactpersoon:	
blad 2	Gevels verenlaadplaats		
schaal: 1:100	getek.: [redacted]	dossier: 856	opdracht: 3204
datum: 18-04-2018	gewijz.: [redacted]	gewijz.: [redacted]	gewijz.: [redacted]
	H. Bakker Nijkerkerweg 6 3853 NW Ermelo	Architect Tel.: 0341-557865 info@bakkerarchitect.nl	Arch. reg. 1900808110 K.v.k. Harderwijk 08054781



Isometrie 3



Isometrie



Isometrie 2

Renvooi:

alle materialen t.b.v. THVZ volgens NEN EN ISO 1461 /EN 14713-2
alle lassen A=4 tenzij anders aangegeven, minimaal 0,5 x dunste plaat.
Staalkwaliteit balkstaal S235JRG2
Staalkwaliteit buizen en kokers S275JO
Bouten en Moeren 8.8 "SB"
Ankers 4.6 gerolde draad

"Voor Uitvoering"

B	GM	14-11-2016	DEFINITIEF
A	GM	7-11-2016	revisie controle
Index	Author	Date	Description

AM. PROJECTION	Fabricage en Montage volgens NEN-EN 1090-2: 2008+A1:2011	DIMENSION TOLERANCE PER: NEN-ISO 129	Uitvoeringsklasse: ESC1
-------------------	---	---	----------------------------

Materialsoorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355JOH volgens NEN-EN 10210-1 (warmvervaardigd) S275JOH volgens NEN-EN 10219-1 (koudvervaardigd) tenzij anders vermeld
Lassen a=4, tenzij anders vermeld, volgens NEN-EN-ISO 2553:2014. Boutkwaliteit 8.8, tenzij anders vermeld

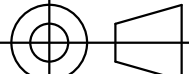
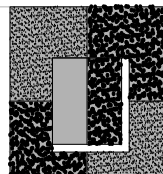
Plan:	Verenloods	Schaal:	1:50
Werkadres:	Ermelo	Datum:	15-10-2016
Onderdeel:	3D overzicht	Getekend:	GM
Opdrachtgever:	Jagersert 30 3852 SM Ermelo	Formaat:	A1
		Werknummer:	216067

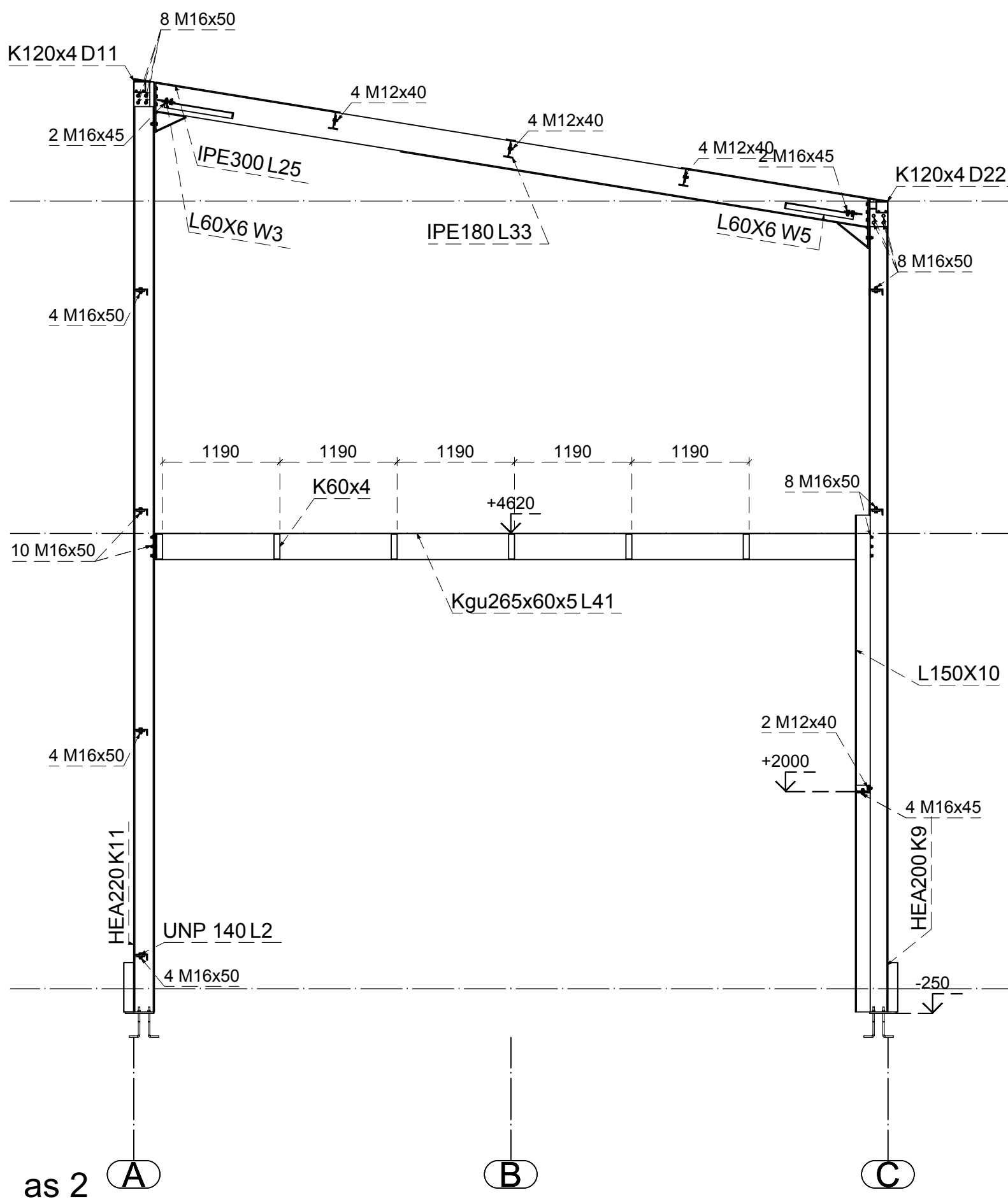
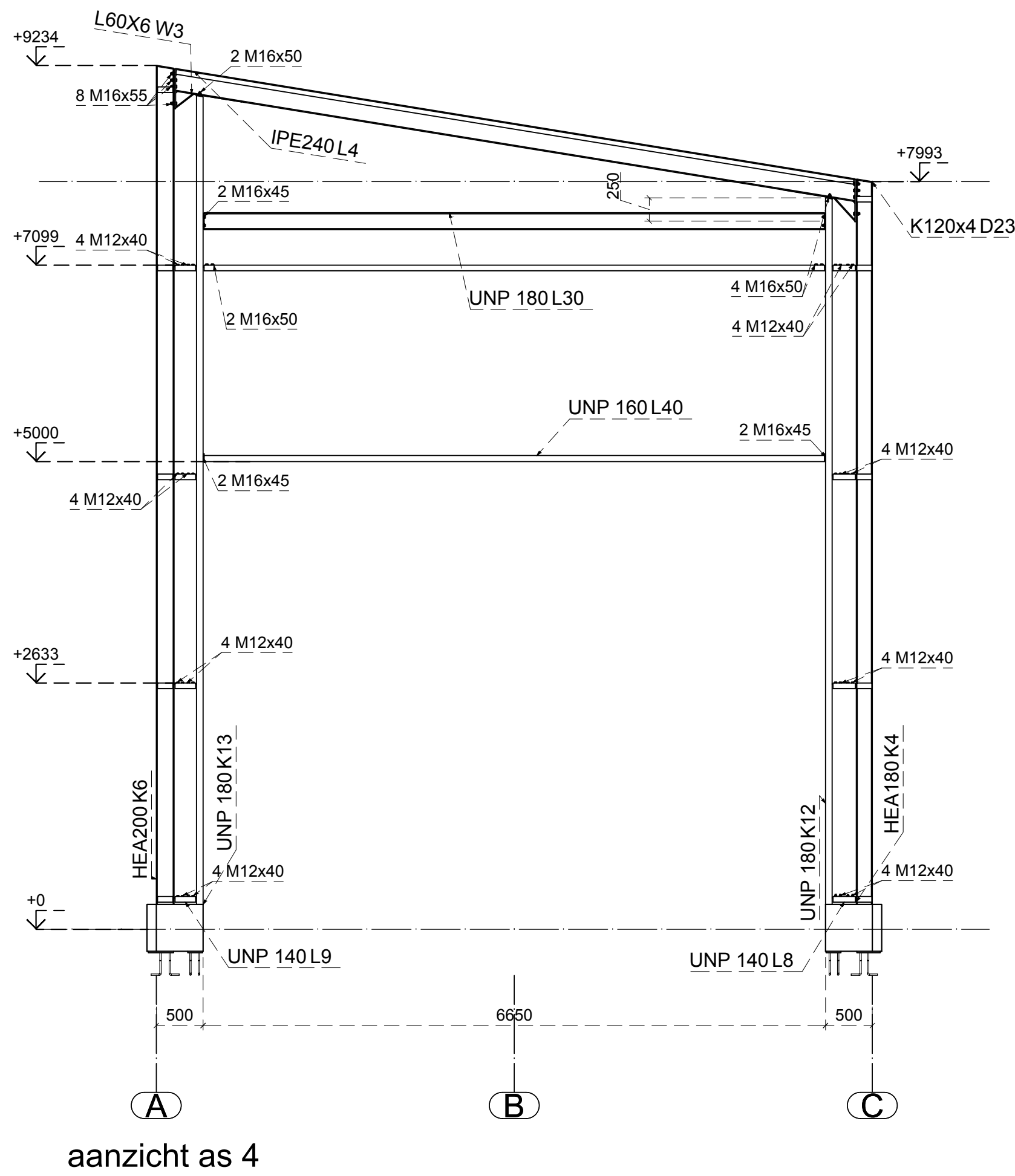
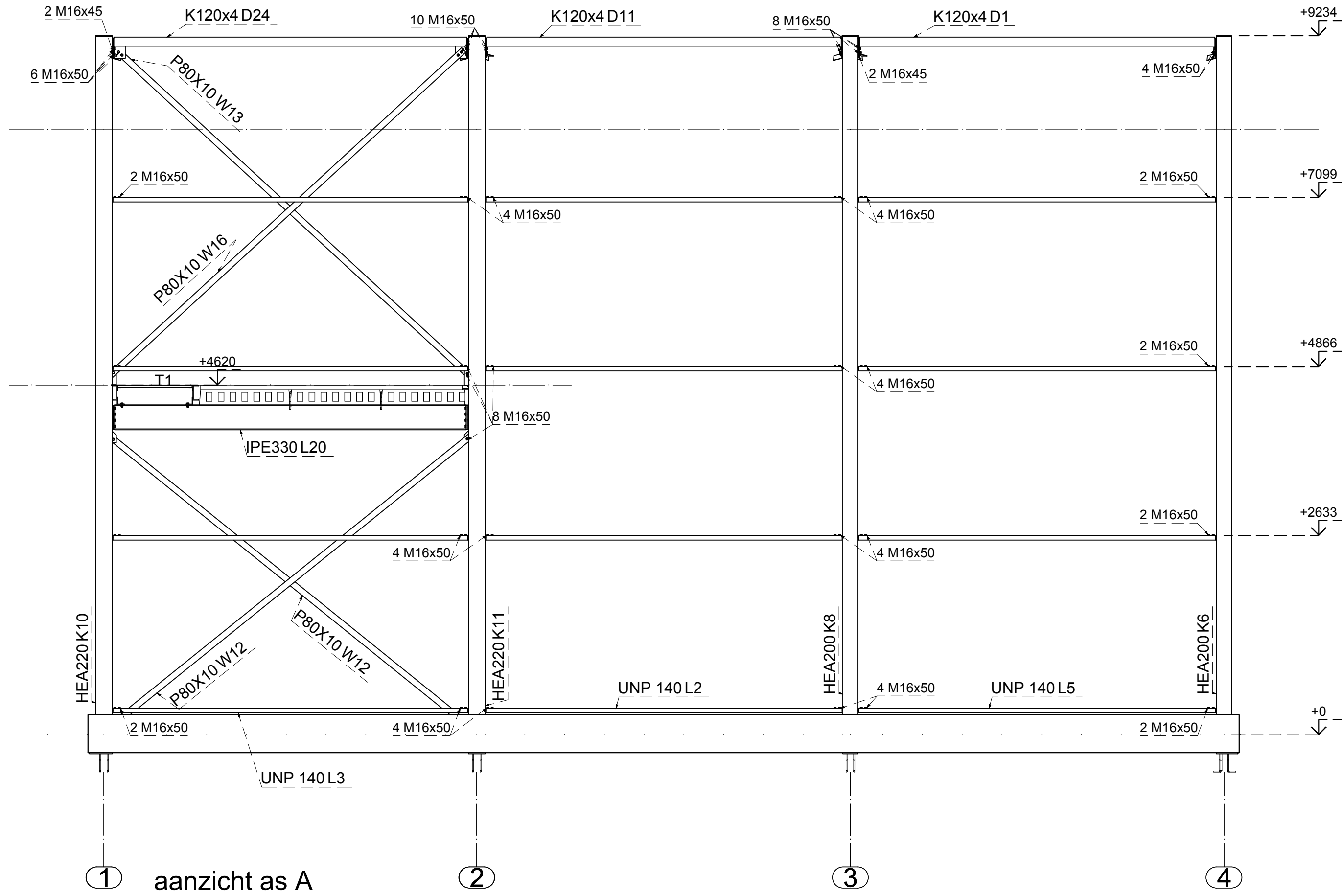
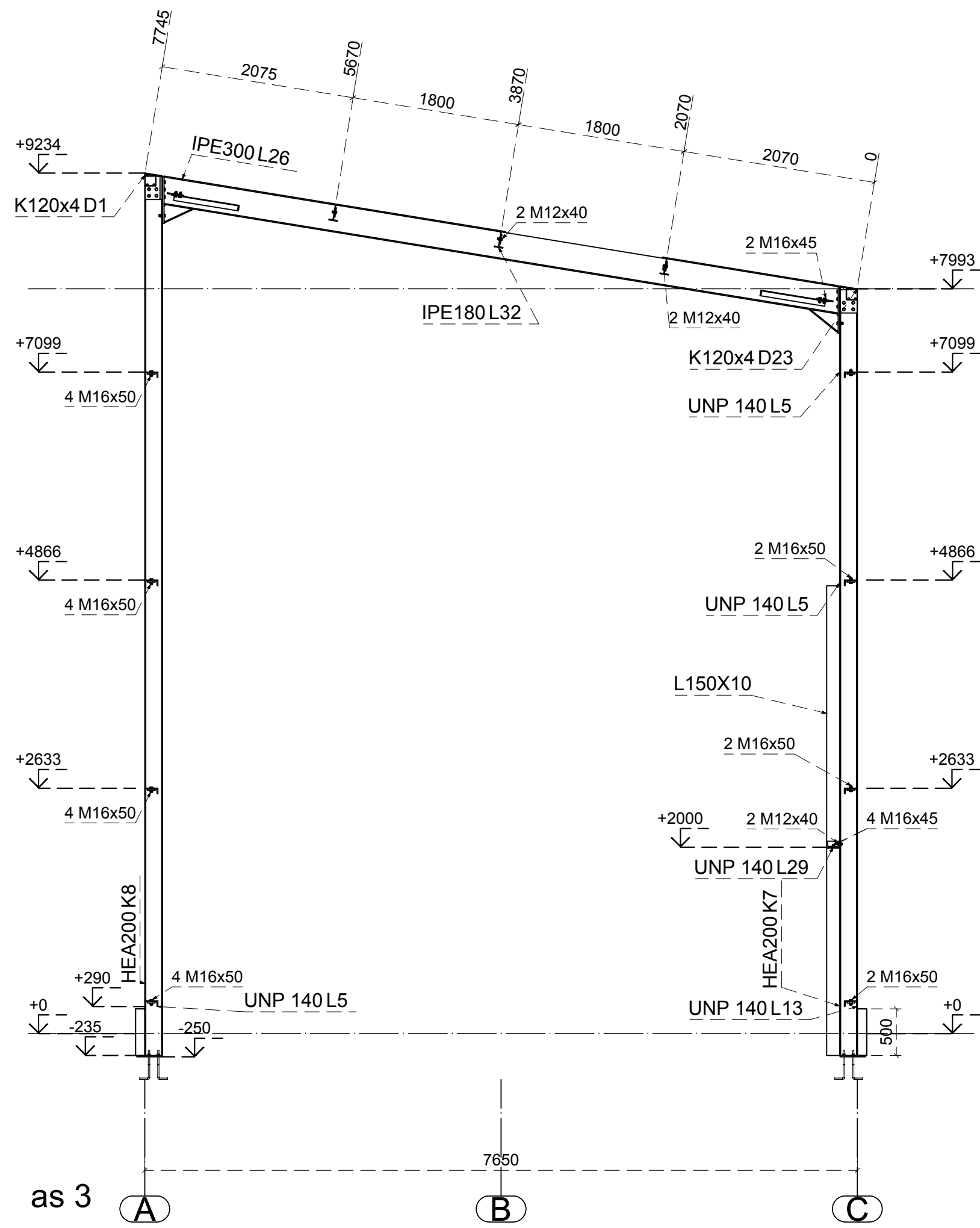
PIEPER METAAL		Handelsweg 22, 3881 LB Putten	Klantnummer:
		 0341-564442	
		 0341-551183	
		 www.Piepermetaal.nl	Bladnummer:
		info@piepermetaal.nl	W1 Verenloods-B



Renvooi:

alle materialen t.b.v. THVZ volgens NEN EN ISO 1461 /EN 14713-2
alle lassen A=4 tenzij anders aangegeven, minimaal 0,5 x dunste plaat.
Staalkwaliteit balkstaal S235JRG2
Staalkwaliteit buizen en kokers S275JO
Bouten en Moeren 8.8 "SB "
Ankers 4.6 gerolde draad

"Voor Uitvoering"		B	GM	14-11-2016	DEFINITIEF
		A	GM	7-11-2016	revisie controle
		Index	Author	Date	Description
AM. PROJECTION		Fabricage en Montage volgens NEN-EN 1090-2: 2008+A1:2011		DIMENSION TOLERANCE PER: NEN-ISO 129	Uitvoeringsklass <i>ESC1</i>
Materiaalsoorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355JOH volgens NEN-EN 10210-1 (warmvervaardigd) S275JOH volgens NEN-EN 10219-1 (koudvervaardigd) tenzij anders vermeld Lassen a=4, tenzij anders vermeld, volgens NEN-EN-ISO 2553:2014. Bouwkwaliteit 8.8, tenzij anders vermeld					
Plan:	<i>Verenloods</i>			Schaal:	<i>1:50</i>
Werkadres:	<i>Ermelo</i>			Datum:	<i>15-10-2011</i>
Onderdeel:	<i>BBG, 1e verd, Dak, as 1 en DRSN trap</i>			Getekend:	<i>GM</i>
Opdrachtgever:	<i>van Panhuis Bouw Jagerserf 30 3852 SM Ermelo</i>			Formaat:	<i>A1</i>
				Werknummer:	<i>216067</i>
 Handelsweg 22, 3881 LB Putten ☎ 0341-564442 ☎ 0341-551183 www.Piepermetaal.nl info@piepermetaal.nl		Klantnummer:			
		Bladnummer:		W2 Verenloods-B	



Renvooi:
alle materialen t.b.v. THVZ volgens NEN EN ISO 1461 /EN 14713-2
alle lussen A=4 tenzij anders aangegeven, minimaal 0,5 x dunste plaat.
Staalkwaliteit balkstaal S235JRG2
Staalkwaliteit buizen en kokers S275JO
Bouten en Moeren 8.8 "SB "
Ankers 4.6 gerolde draad

"Voor Uitvoering"		B	GM	14-11-2016	DEFINITIEF	
		A	GM	7-11-2016	revisie controle	
		Index	Author	Date	Description	
AM. PROJECTION		Fabricage en Montage volgens NEN-EN 1090-2: 2008+A1:2011			DIMENSION TOLERANCE PER: NEN-ISO 129	Uitvoeringsklasse: <i>ESC1</i>
Materiaalsoorten en kwaliteiten: Platen en profielen S235JR volgens NEN-EN 10025-2, buis en kokerprofielen: S355JOH volgens NEN-EN 10210-1 (warmvervaardigd) S275JOH volgens NEN-EN 10219-1 (koudvervaardigd) tenzij anders vermeld Lassen a=4, tenzij anders vermeld, volgens NEN-EN-ISO 2553:2014. Boutkwaliteit 8.8, tenzij anders vermeld						
Plan: <i>Verenloods</i>					Schaal: <i>1:50</i>	
Werkadres: <i>Ermelo</i>					Datum: <i>15-10-2016</i>	
Onderdeel: <i>aanzicht as 2, 3, 4 en A</i>					Getekend: <i>GM</i>	
Opdrachtgever: <i>van Panhuis Bouw Jagerserf 30 3852 SM Ermelo</i>					Formaat: <i>A1</i>	
					Werknummer: <i>216067</i>	
		Handelsweg 22, 3881 LB Putten ☎ 0341-564442 ☎ 0341-551183 🌐 www.Piepermetaal.nl ✉ info@piepermetaal.nl			Klantnummer:	
					Bladnummer:	
					<i>W3 Verenloods-B</i>	
PIEPER METAAL						

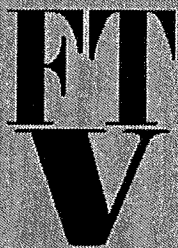


**"Voor
Uitvoering"**

AM. PROJECTION		Fabricage en Montage volgens NEN-EN 1090-2: 2008+A1:2011	DIMENSION TOLERANCE PER: NEN-ISO 129	Uitvoeringsklasse: <i>ESC1</i>
-------------------	---	---	---	-----------------------------------

Plan:	Verenloods	Schaal:	1:40
-------	------------	---------	------

 PIEPER METAAL	Handelsweg 22, 3881 LB Putten ☎ 0341-564442 ☎ 0341-551183 🌐 www.Piepermetaal.nl ✉ info@piepermetaal.nl	Klantnummer: Bladnummer: W4 Verenloods-B
	© 2014 Pieper Metaal	



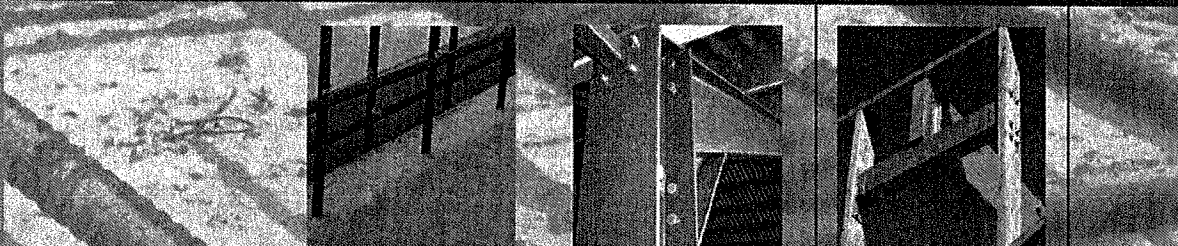
ADVIESBURO F.T.V. BV

VOOR BETON-, HOUT-, STAAL- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES

Statische berekening voor de nieuwbouw loods aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo

Opdrachtgever : 
Fokko Kortlanglaan 116
3853 KH Ermelo

Projectnummer : 16.12167



Statische berekening voor de nieuwbouw loods aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo

Opdrachtgever : Dhr. Tomassen
Fokko Kortlanglaan 116
3853 KH Ermelo

Projectnummer : 16.12167

Opdrachtgever : Dhr. Tomassen
Fokko Kortlanglaan 116
3853 KH Ermelo

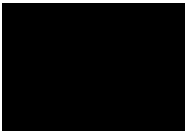
Architect : Teken- en adviesbureau G. van Meerveld
Prinsenweg 31
3862 PV Nijkerk

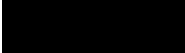
Bouwplan : nieuwbouw loods

Bouwlocatie : Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo

Projectnummer : 16.12167

Datum : 28 november 2016

Constructeur : 

Gezien : 

Mandenvlecherslaan 14
3781 DV Voorthuizen
Tel. : 0342 - 472268
E-mail : ftv@ftv-adviesburo.nl
Website : www.ftv-adviesburo.nl
Rabobank Voorthuizen
IBAN: NL54.RABO.0366.3182.25
K.v.K. Arnhem 08125370

Alle werkzaamheden worden aanvaard en uitgevoerd volgens de "Regeling van de verhouding tussen de opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau DNR 2011 ehv". Vastgesteld door NL Ingenieurs-BNA, tenzij anders overeengekomen.

Niets van dit document mag gereproduceerd worden, op welke manier dan ook, zonder schriftelijke toestemming van Adviesburo F.T.V. bv

Inhoud

1.	Overzicht eigen gewichten en belastingen	3.
2.	Windverbanden	5.
3.	Portalen	15.
4.	Gordingen	113.
5.	1e Verdiepingsvloer	122.
6.	Fundering	0.

Bijlagen

- I. Staaloverzicht
- II. Overzicht fundering

Algemeen

Voorschriften	:	Bouwbesluit 2012	
	:	Eurocode 0: Grondslagen van het constructief ontwerp	
	:	Eurocode 1: Belastingen op constructies	
	:	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies	
	:	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies	
	:	Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal- betonconstructies	
	:	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies	
	:	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk	
	:	Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp	
	:	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies	
Houtkwaliteit	:	C18	
Staalkwaliteit	:	S235	
Betonkwaliteit	:	C20/25	
Betonstaalkwaliteit	:	B500B	
Kalkzandsteen	:	$f_d = 3,89 \text{ N/mm}^2$, kwaliteit CS12, lijm mortel	
Baksteen	:	$f_d = 2,29 \text{ N/mm}^2$, metselmortel	
Ankers en wartels	:	4.6	
Bouten en moeren	:	8.8	
Toelaatbare gronddruk	:	volgens tabel bezwijkdraagvermogen funderingsstroken NEN6744	
Handsondeerwaarde	:	$\geq 4,0 \text{ MPa}$	
Hoogste grondwaterstand	:	$1.0 \text{ m}^1 \div \text{Peil (dit in het werk te controleren!)}$	
Windgebied	:	III onbebouwd	$q_p(z) : 0.575 \text{ kN/m}^2$
Gebouwhoogte	:	9.43	m^1

1. Overzicht eigen gewichten en belastingen

* DAK:

dakhelling α : 9 °

dakbedekking : sandwichpanelen met stalen gordingen	g_k :	0.30 kN/m ²	ψ_0	ψ_1	ψ_2
sneeuw	q_k :	0.56 kN/m ²	0	0.2	0
water	q_k :	1.00 kN/m ²			

* VLOEREN:

Verdiepingsvloer					
kanaalplaatvloer 200 mm	g_k :	3.03 kN/m ²			
afwerklaag 60 mm	g_k :	1.20 kN/m ²			
	g_k :	4.23 kN/m ²			
			ψ_0	ψ_1	ψ_2
vloeren verdieping	q_k :	5.00 kN/m ²	1	0.9	0.8
	q_k :	5.00 kN/m ²			

* WANDEN:

kalkzandsteen	100 mm	g_k :	1.85 kN/m ²
sandwichpaneel	100 mm	g_k :	0.30 kN/m ²
betonwand	100 mm	g_k :	2.50 kN/m ²

* VEILIGHEID:

Gevolgklasse:	CC1	K_{FI} =	0.9
Ontwerplevensduur:	15	ψ_t =	afhankelijk van soort belasting

Fundamentele combinatie 1:	1,08 x G_k + 1,35 x $Q_{k,1}$ + ψ_0 x 1,35 x $Q_{k,2}$
Fundamentele combinatie 2:	1,22 x G_k + ψ_0 x 1,35 x Q_k
Karakteristieke combinatie 1:	1,00 x G_k + 1,00 x $Q_{k,1}$ + ψ_0 x 1,00 x $Q_{k,2}$
Frequente combinatie 1:	1,00 x G_k + ψ_1 x 1,00 x $Q_{k,1}$ + ψ_2 x 1,00 x $Q_{k,2}$

* STABILITEIT UIT DAK- EN VLOERPLATEN:

T.b.v. de kip- en knikstabiliteit van de dakdragende dakbalken, de dakplaten in ieder dal bevestigen met schietnagels Rau 20 o.g. en de langsnaden aftexen met zelftappers 4,8 mm, h.o.h: 300 mm. Dakplaten toepassen met een minimale staalkerndikte van 0,7 mm. Het leggen van 2-velds dakplaten anders dan in verband is niet toegestaan.

T.b.v. de kip- en knikstabiliteit van de vloerdragende balken, worden de vloerbalken aan de vloer gekoppeld met rondstaven (rond 12) in iedere plaatnaad of h.o.h: 1,2 m.
 lengte van de rondstaven: - rond 12: 1,2 en 2,0 m

algemeen:

montageverbanden en hulpstaal volgens staalleverancier
 overige verbindingen volgens berekening staalleverancier
 schetsplaten windverbanden centrisch tussen de ankers

geïsol. Sandwichpanelen volgens nadere berekening/tekening fabrikant/leverancier

2. Windverbanden

gebouwafmetingen

gothoogte:	9.43 m
gebouwwhoogte:	9.43 m
gebouwbreedte:	7.65 m
gebouwiengte:	15.00 m
hellingshoek	0 °

veiligheid

Gevolgklasse:	CC1
K_{F1} =	0.9
Ontwerplevensduur:	15

wind op kopgevels

$$F_{k\text{ wind}} = q_p * c_s c_d * c_{pe,10} * \text{opp.}$$

q_p :	0.575 kN/m ²
$c_s c_d$:	1.0
$c_{pe,10}$:	0.8 uitw. winddrukcoëfficiënt, zone D 0.5 uitw. winddrukcoëfficiënt, zone E (gesloten gebouw)

correlatiefactor :	0.85 tbv. uitw. winddrukcoëfficiënt
$c_{pe,10,\text{totaal}}$:	1.11

opp. kopgevel :	72.1 m ²
gerekend opp. :	36.1 m ²
$F_{k\text{ wind}}$:	22.90 kN

$F_{k\text{ wind,totaal}}$:	24.22 kN
$F_{k\text{ windbok}}$:	12.11 kN

W1 (windbok)

systeemmaat :	5.00 m ¹
h_{goot} :	9.43 m ¹
l_{wvb} :	10.67 m ¹
profiel keuze :	≠ 80x10 + 2M20 [8.8] (e1=45 ; s1=70)

$$F_{d,yd} = F_{d,zt} : \pm 15.41 \text{ kN}$$

W1 (windbok)

systeemmaat :	5.00 m ¹
h_{goot} :	9.43 m ¹
l_{wvb} :	10.67 m ¹
profiel keuze :	≠ 80x10 + 2M20 [8.8] (e1=45 ; s1=70)

$$F_{d,yd} = F_{d,zt} : \pm 15.41 \text{ kN}$$

windwrijving op dak

$$q_{k\text{ wind}} = q_p * c_s c_d * c_{fr} * \text{opp.}$$

q_p :	0.575 kN/m ²
$c_s c_d$:	1.0
c_{fr} :	0.02 (golfplaten / sandwichpanelen)

aantal windliggers :	1
----------------------	---

opp. dak :	114.8 m ²
gerekend opp. :	114.8 m ²
$F_{k\text{ wind}}$:	1.32 kN

aantal kruizen :	2 x
$F_{k\text{ wind,wvb}}$:	12.92 kN
$F_{Ed,wvb}$:	17.45 kN
$F_{Rd,wvb}$:	150.34 kN
	akkoord

aantal kruizen :	2 x
$F_{k\text{ wind,wvb}}$:	12.92 kN
$F_{Ed,wvb}$:	17.45 kN
$F_{Rd,wvb}$:	150.34 kN
	akkoord

CONTROLE EVENWICHT TGV WIND ⊥ LETTERASSEN

$$\frac{1/2 \times 46.22 \times 15}{7.65} = 45.31 \text{ kN (MAATGEVEND)}$$

Windverbanden**gebouwafmetingen**

goothoogte:	9.43 m
gebouwhoogte:	9.43 m
gebouwbreedte:	15.00 m
gebouwlengte:	7.65 m
hellingshoek	0 °

wind op kopgevels

$$F_{k\text{ wind}} = q_p * c_{s,c_d} * c_{pe,10} * \text{opp.}$$

q_p :	0.575 kN/m ²
c_{s,c_d} :	1.0
$c_{pe,10}$:	0.8 uitw. winddrukcoëfficiënt, zone D 0.5 uitw. winddrukcoëfficiënt, zone E (gesloten gebouw)

correlatiefactor :	0.85 tbv. uitw. winddrukcoëfficiënt
$c_{pe,10,\text{totaal}}$:	1.11

opp. kopgevel :	141.5 m ²
gerekend opp. :	70.7 m ²
$F_{k\text{ wind}}$:	44.90 kN

$F_{k\text{ wind,totaal}}$:	46.22 kN
$F_{k\text{ windbok}}$:	46.22 kN

W2 (windbok)

systeemmaat :	3.83 m ¹
h_{goot} :	9.43 m ¹
l_{wvb} :	10.18 m ¹
profiel keuze :	≠ 60x10 + 2M16 [8.8] (e1=40 ; s1=55)

$$F_{d;d} = F_{d;it} : \pm 76.81 \text{ kN}$$

W3 (windligger)

n vakken w.v.b.	3
positie in windligger	1 ste vak
systeemmaat :	7.65 m ¹
b :	5.00 m ¹
l_{W3} :	9.14 m ¹

profiel keuze :	L60x60x6 + 2M16 [8.8] (e1=40 ; s1=55)
-----------------	---------------------------------------

D3 (drukkoker windverbandvak)

R_{Ed} :	61.17 kN
l_{systeem} :	5.00 m ¹

profiel keuze :	k 120.120.4 CF	u.c. :	0.83
-----------------	----------------	--------	------

veiligheid

Gevolgklasse:	CC1
K_{FI} =	0.9
Ontwerplevensduur:	15

windwrijving op dak

$$q_{k\text{ wind}} = q_p * c_{s,c_d} * c_{fr} * \text{opp.}$$

q_p :	0.575 kN/m ²
c_{s,c_d} :	1.0
c_{fr} :	0.02 (golfplaten / sandwichpanelen)

aantal windliggers :	1
----------------------	---

opp. dak :	114.8 m ²
gerekend opp. :	114.8 m ²
$F_{k\text{ wind}}$:	1.32 kN

aantal kruizen :	2 x
$F_{k\text{ wind;wvb}}$:	61.41 kN
$F_{Ed;wvb}$:	82.90 kN

$F_{Rd;wvb}$:	108.86 kN	akkoord
----------------	-----------	---------

aantal kruizen :	1 x
$F_{k\text{ wind;wvb}}$:	36.81 kN
$F_{Ed;wvb}$:	49.69 kN

$F_{Rd;wvb}$:	78.34 kN	akkoord
----------------	----------	---------

D4 (drukkoker windverbandvak)

R_{Ed} :	16.35 kN
l_{systeem} :	5.00 m ¹

profiel keuze :	k 80.80.3 CF	u.c. :	0.35
-----------------	--------------	--------	------

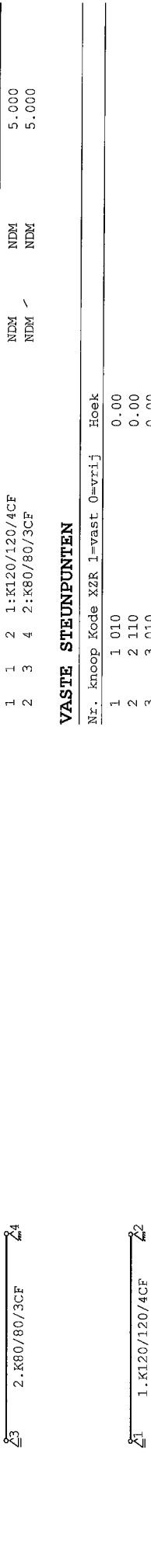
Project...: Onderdeel: Drukkokers pos 3 en pos 4
Dimensies: kN/m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 11/03/2016
Bestand...: L:\1612167 Tekn & Adviesbureau G. van Meerveld Dhr.
Tomassen_Ermelo\Berekening - Tekening FTV\pos 3 en 4.rwx

Belastingbreedte.: 3.825
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB				
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)	
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)	

GEOMETRIE

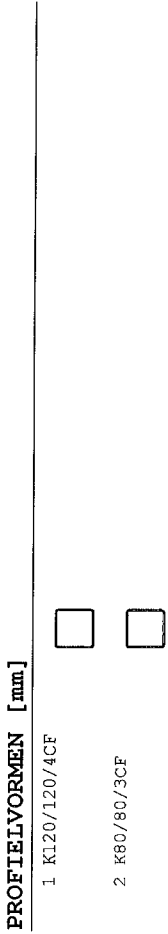


MATERIALEN			
Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois. Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5 0.30 1.2000e-005

PROFIELEN [mm]			
Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak Traagheid Vormf.
1	K120/120/4CF	1:S235	1.8148e+003 4.0228e+006 0.00
2	K80/80/3CF	1:S235	9.0082e+002 8.7843e+005 0.00

PROFIELEN vervolg [mm]				
Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e Type b1 b2 h2
1	0:Normaal	120	120	60.0
2	0:Normaal	80	80	40.0

Project...: Onderdeel: Drukkokers pos 3 en pos 4



KNOPEN				
Knoop	X	Z		
1	0.000	0.000		
2	5.000	0.000		
3	0.000	3.000		
4	5.000	3.000		

STAVEN				
St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i Aansl.j Lengte Opm.
1	1	2	1:K120/120/4CF	NDM NDM 5.000
2	3	4	2:K80/80/3CF	NDM NDM 5.000

VASTE STEUNPUNTEN			
Nr.	knoop	Kode	XZR l=vast 0=vrij Hoek
1	1	010	0.00
2	2	110	0.00
3	3	010	0.00
4	4	110	0.00

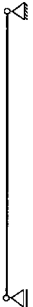
BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.			
Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	0.00	Gebouwhoogte.....	3.00
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

BELASTINGGEVALLEN		
B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Wind belasting	7 Wind van links onderdruk A

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

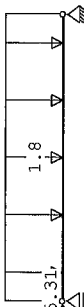
Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



REACTIES					B.G:1 Permanente belasting	
Kn.	X	Z	M			
1		0.36				
2	0.00	0.36				
3		0.18				
4	0.00	0.18				
					1.07 : Som van de reacties	
					-1.07 : Som van de belastingen	

BELASTINGEN

B.G:2 Wind belasting



KNOOPBELASTINGEN					B.G:2 Wind belasting	
Last Knoop Richting	waarde	w ₀	w ₁	w ₂		
1 1 X	45.310	0.0	0.2	0.0		
2 3 X	12.110	0.0	0.2	0.0		

STAAFBELASTINGEN					B.G:2 Wind belasting	
Staaft Type	ql/p/m	q2	A	B	w ₀	w ₁ w ₂
1 1:Q2Lokaal	-1.80	-1.80	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

REACTIES					B.G:2 Wind belasting	
Kn.	X	Z	M			
1		4.50				
2	-45.31	4.50				
3		0.00				
4	-12.11	0.00				
					-57.42 : Som van de reacties	
					57.42 : Som van de belastingen	

BELASTINGCOMBINATIES				
BC Type				
1 Fund.	1.22 G _{k,1}			
2 Fund.	0.90 G _{k,1}			
3 Fund.	1.08 G _{k,1}	+ 1.35 Q _{k,2}		
4 Fund.	0.90 G _{k,1}	+ 1.35 Q _{k,2}		
5 Kar.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00 Q _{k,2}		
6 Quas.	1.00 G _{k,1}			
7 Freq.	1.00 G _{k,1}	+ 1.00 w ₁ Q _{k,2}		
8 Freq.	1.00 G _{k,1}			
9 Blij.	1.00 G _{k,1}			

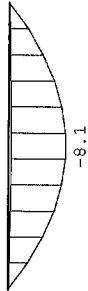
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN				
BC Staven met gunstige werking				
1 Geen				
2 Alle staven de factor:0.90				
3 Geen				
4 Alle staven de factor:0.90				

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

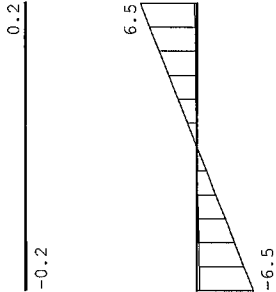
Fundamentele combinatie

-0.3



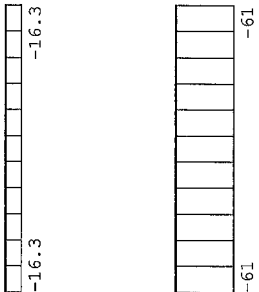
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

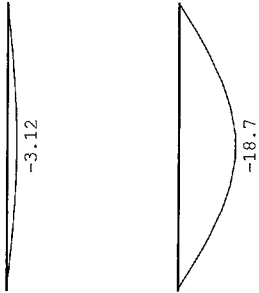
Fundamentele combinatie



REACTIES					Fundamentele combinatie		
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max	
1			0.32	6.46			
2	-61.17	0.00	0.32	6.46			
3			0.16	0.21			
4	-16.35	0.00	0.16	0.21			

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	[mm]	Karakteristieke combinatie
----------------	------	----------------------------



REACTIES					Karakteristieke combinatie		
Kn.	X	Z	M				
1		4.86					
2	-45.31	4.86					
3		0.18					
4	-12.11	0.18					

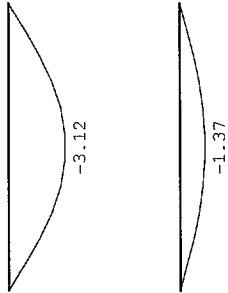
OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

REACTIES					Frequente combinatie		
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max	
1			0.36	1.26			
2	-9.06	0.00	0.36	1.26			
3			0.18	0.18			
4	-2.42	0.00	0.18	0.18			

Project...
Onderdeel: Drukkokers pos 3 en pos 4

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	[mm]	Blijvende combinatie
----------------	------	----------------------



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
Aantal bouwlagen:	1	
Gebouwtype:	Overig	
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300	
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0	

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloei-sp.	Productie	Min. drsn.
nr.		[N/mm²]	methode	klasse
1	K120/120/4CF	235	Koudgewalst	1
2	K80/80/3CF	235	Koudgewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M/0	: 1.00	Gamma M/1	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staa-f	l _{sys}	Classif. y	l _{knik}	y	Classif. z	l _{knik}	z	Extra
	[m]	sterke as	[m]		[kn]	zwakke as	[m]	aanp. z
1	5.000	Geschoord	5.000		0.0	Geschoord	5.000	0.0
2	5.000	Geschoord	5.000		0.0	Geschoord	5.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staa-f	Plts.	1 gaffel		Kipsteunafstanden	
	aan-gr.	[m]		[m]	
1	1.0*h	boven:	5.00	5	
		onder:	5.00	5	
2	1.0*h	boven:	5.00	5	
		onder:	5.00	5	

Project...
Onderdeel: Drukkokers pos 3 en pos 4

TOETSING SPANNINGEN

Staa-f	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.									U.C. [N/mm²]	
1	1	3	1	1	Staa-f	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.825	194
2	2	3	1	1	Staa-f	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.348	82

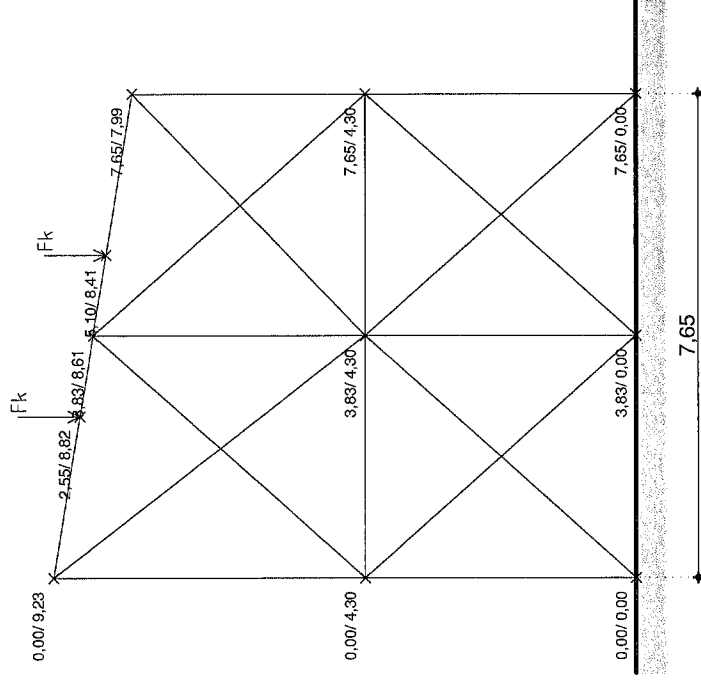
TOETSING DOORBUIGING

Staa-f	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zee-g	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	*1	
1	Vl.r.a	db	5.00	N	N	0.0	-18.7	5	1	Eind	-18.7 ±33.3 0.007
		db						5	1	Bijk	-17.3 ±33.3 0.007
2	Vl.r.a	db	5.00	N	N	0.0	-3.1	5	1	Eind	-3.1 ±33.3 0.007

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0003 [m] gevonden bij knoop 3 en combinatie 5; belastingssituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit h /9373 (toel.: h / 300).

3. PORTALEN



Portaal as 1

Belastingen

hoh spanen	2500	mm			
g_k	=	2,5	x	0,30	= 0,75 kN/m ¹
belastingen op dak ligger					
F_k	=	1,00	x	7,50	= 7,50 kN

```
Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 1
Dimensies: KN;m:rad (tenzij anders aangegeven)
Datum....:
Bestand..: L:\1612167_Teken & Adviesbureau G. van Meerveld_Dhr.
Tomassen_ErmeLo\Berekening - Tekening FTV\stalen portaal as
1.dwg
```

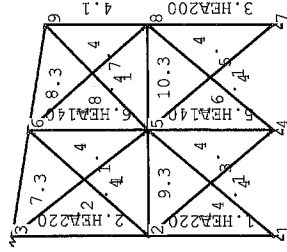
Belastingbreedte.: 2.500
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALLEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coeff
1	S235	210000	78.5	0.30
2	S235	210000	0.0	0.30

PROFILIEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 HEA200	1 S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00
2 HEA220	1 S235	6.4300e+03	5.4100e+07	0.00
3 HEA140	1 S235	3.1420e+03	1.0330e+07	0.00
4 STRIP60*10	2 S235	6.0000e+02	5.0000e+03	0.00

Project.:
Onderdeel: stalen portaal as 1

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaf	type	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					
2	0:Normaal	220	210	105.0					
3	0:Normaal	140	133	66.5					
4	1:Trek	60	10	5.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA200	
2	HEA220	
3	HEA140	
4	STRIP60*10	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.250	6	3.830	8.610
2	0.000	4.300	7	7.650	-0.250
3	0.000	9.230	8	7.650	4.300
4	3.830	-0.250	9	7.650	7.990
5	3.830	4.300			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	2:HEA220	NDM	NDM	4.550
2	2	3	2:HEA220	NDM	NDM	4.930
3	7	8	1:HEA200	NDM	NDM	4.550
4	8	9	1:HEA200	NDM	NDM	3.690
5	4	5	3:HEA140	NDM	NDM	4.550
6	5	6	3:HEA140	NDM	NDM	4.310
7	3	6	3:HEA140	ND-	ND-	3.880
8	6	9	3:HEA140	ND-	ND-	3.870
9	2	5	3:HEA140	ND-	ND-	3.830
10	5	8	3:HEA140	ND-	ND-	3.820
11	2	6	4:STRIP60*10	ND-	ND-	5.766
12	3	5	4:STRIP60*10	ND-	ND-	6.243
13	1	5	4:STRIP60*10	ND-	ND-	5.947
14	2	4	4:STRIP60*10	ND-	ND-	5.947
15	4	8	4:STRIP60*10	ND-	ND-	5.941
16	5	7	4:STRIP60*10	ND-	ND-	5.941
17	5	9	4:STRIP60*10	ND-	ND-	5.311
18	6	8	4:STRIP60*10	ND-	ND-	5.759

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 1

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	4	110				0.00
3	7	110				0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	3	1:X-transl.	0.00	1.000e+000	Normaal	-1.000e+010	1.000e+010

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
Gebouwdiepte.....: 7.70 Gebouwhoogte.....: 9.23
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

WIND

Terrain categorie ...[4.3.2]....: Onbebouwd
Windegebied: 3 Vb,0 ...[4.2].....: 24.500
Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p) ...[4.2].....: 22.397
K: 0.280 n[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw.....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0: 0.200 Zmin ...[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ...[4.3.3]....: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ...[4.3.3]....: 1.000
Cpi wind van links ...[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ...[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

STAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 9,10
4:Wand / kolom.	: 5,6
5:Linker gevel.	: 1,2
6:Rechter gevel.	: 3,4
7:Dak.	: 7,8
9:Open.	: 11-18

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 1

LASTVELDEN

Wind staven	Sneeuw staven
-------------	---------------

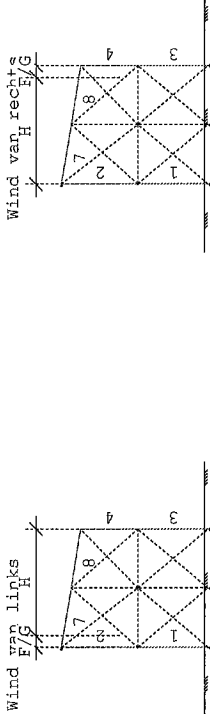


WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1-2 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	7-8 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
3	4-3 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2. Let op: het in rekening brengen van het gebrek aan correlatie is bedoeld voor stabiliteitsberekeningen en niet voor de toetsing van individuele constructieonderdelen. Het gebrek aan correlatie wordt nu ten onrechte toegepast in een sterkteberekening.

WIND ZONES



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft Positie	Lengte	Zone	Nr.	Staaft Positie	Lengte	Zone
1	1-2	0.000	9.480 D	1	4-3	0.000	8.240 D
2	7-8	0.000	0.770 F/G	2	7-8	0.000	0.770 F/G
3	7-8	0.770	6.880 H	3	7-8	0.770	6.880 H
4	4-3	0.000	8.240 E	4	1-2	0.000	9.480 E

WIND VAN RECHTS ZONES

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.568	2.500		-0.426		
Qw2		-0.300	0.568	2.500		0.426		
Qw3	1.00	0.800	0.532	2.500	0.85	-0.905 D		
Qw4	1.00	0.800	0.568	2.500	0.85	-0.966 D		
Qw5	1.00	-2.384	0.568	1.925		2.608 F		9.2

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 1

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw6	1.00	-1.300	0.568	0.575		0.425	G	9.2
Qw7	1.00	-0.842	0.568	2.500		1.196	H	9.2
Qw8	1.00	0.510	0.532	2.500	0.85	-0.577	E	
Qw9	1.00	0.510	0.568	2.500	0.85	-0.616	E	
Qw10		-0.200	0.568	2.500		0.284		

Qw11	1.00	0.200	0.568	2.500		-0.284		
Qw12	1.00	-0.800	0.532	2.500	0.85	0.905	D	
Qw13	1.00	-0.800	0.568	2.500	0.85	0.966	D	
Qw14	1.00	-1.364	0.568	1.925		1.492	F	9.2
Qw15	1.00	-1.032	0.568	0.575		0.337	G	9.2
Qw16	1.00	-0.474	0.568	2.500		0.674	H	9.2
Qw17	1.00	-0.510	0.532	2.500	0.85	0.577	E	
Qw18	1.00	-0.510	0.568	2.500	0.85	0.616	E	
Qw19	1.00	-1.200	0.531	1.530		0.975		
Qw20	1.00	-0.800	0.531	0.970		0.412		

Qw21	1.00	-1.200	0.568	1.530		1.044		
Qw22	1.00	-0.800	0.568	0.970		0.441		
Qw23	1.00	1.200	0.531	1.530		-0.975		
Qw24	1.00	0.800	0.531	0.970		-0.412		
Qw25	1.00	1.200	0.568	1.530		-1.044		
Qw26	1.00	0.800	0.568	0.970		-0.441		
Qw27	1.00	-1.842	0.568	0.765		0.801		9.2
Qw28	1.00	-2.226	0.568	0.765		0.968		9.2
Qw29	1.00	-0.684	0.568	1.735		0.675		9.2
Qw30	1.00	-1.890	0.568	0.765		0.822		9.2

Qw31	1.00	-0.800	0.531	2.450		1.041		
Qw32	1.00	-0.500	0.531	0.050		0.013		
Qw33	1.00	-0.800	0.568	2.450		1.114		
Qw34	1.00	-0.500	0.568	0.050		0.014		
Qw35	1.00	0.800	0.531	2.450		-1.041		
Qw36	1.00	0.500	0.531	0.050		-0.013		
Qw37	1.00	0.800	0.568	2.450		-1.114		
Qw38	1.00	0.500	0.568	0.050		-0.014		
Qw39	1.00	-0.584	0.568	2.500		0.830		9.2

SNEEUW DAKTYPEN

Staaaf	artikel
7-8	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	sk	red.	posfac	breedte	Qs	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.53	1.00		2.500	1.051	9.2
Qs2	5.3.2	0.800	0.53	1.00		2.500	1.051	9.2

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 1

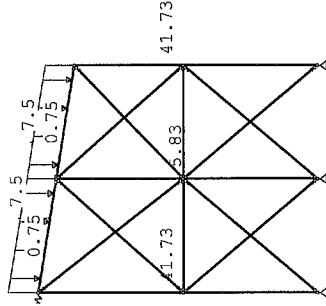
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Onschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	1
3	Wind van links onderdruk A	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
4	Wind uit windverband links	7
5	Wind van links overdruk A	7 Wind van links onderdruk A
6	Wind van rechts onderdruk A	8
7	Wind uit windverband rechts	11
8	Wind van rechts overdruk A	11 Wind van rechts onderdruk A
9	Wind loodrecht onderdruk A	12
10	Wind loodrecht overdruk A	15
11	Wind loodrecht overdruk B	16
12	Wind loodrecht overdruk B	45
13	Sneeuw A	46
14	Knik	22
		0 Onbekend

= gegeneerd belastinggeval

BELASTINGEN

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop	Richting	waarde	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
1	5 Z	-5.830			
2	2 Z	-41.730			
3	8 Z	-41.730			

B.G:1 Permanente belasting

STAAFBELASTINGEN

Staaaf Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
7 5:QZGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
8 5:QZGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			
7 10:PZGepro.j.	-7.50		2.550				
8 10:PZGepro.j.	-7.50		1.275				

B.G:1 Permanente belasting

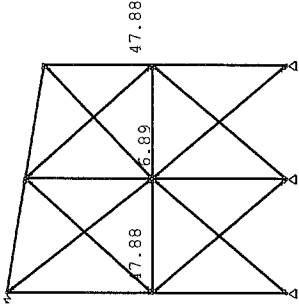
Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 1

REACTIES				B.G:1 Permanente belasting			
Kn.	X	Z	M				

1	0.00	51.49					
3	-0.00						
4	-0.00	22.78					
7	-0.00	50.08					

0.00 124.35 : Som van de reacties
0.00 -124.35 : Som van de belastingen

BELASTINGEN				B.G:2 Veranderlijke belasting 1			
-------------	--	--	--	---------------------------------	--	--	--



KNOOPBELASTINGEN				B.G:2 Veranderlijke belasting 1			
Last	Knoop	Richting	waarde	w ₀	ψ ₁	ψ ₂	

1	5	Z	-6.890	0.5	0.5	0.3	
2	2	Z	-47.880	0.5	0.5	0.3	
3	8	Z	-47.880	0.5	0.5	0.3	

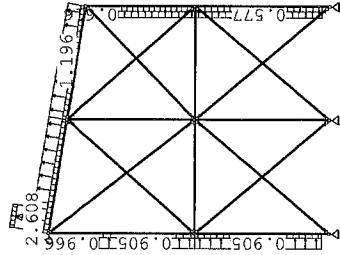
REACTIES				B.G:2 Veranderlijke belasting 1			
Kn.	X	Z	M				

1	-0.00	46.77					
3	-0.00						
4	0.00	9.11					
7	0.00	46.77					

0.00 102.65 : Som van de reacties
0.00 -102.65 : Som van de belastingen

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 1

BELASTINGEN				B.G:3 Wind van links onderdruk A			
-------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--



STAAFBELASTINGEN				B.G:3 Wind van links onderdruk A			
Staal	Type	Index	q ₁ /p/m	q ₂	A	B	w ₀

1	1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.250	0.000	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0
7	1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0
3	1:QZLokaal	Qw2	0.43	0.43	0.250	0.000	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.91	-0.91	0.250	0.000	0.0
2	1:QZLokaal	Qw3	-0.91	-0.91	0.000	1.530	0.0
2	1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	3.400	0.000	0.0
7	1:QZLokaal	Qw5	2.61	2.61	0.000	3.100	0.0
7	1:QZLokaal	Qw6	0.42	0.42	0.000	3.100	0.0
7	1:QZLokaal	Qw7	1.20	1.20	0.780	0.000	0.0
8	1:QZLokaal	Qw7	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.58	-0.58	0.000	0.290	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.62	-0.62	3.400	0.000	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	-0.58	-0.58	0.250	0.000	0.0

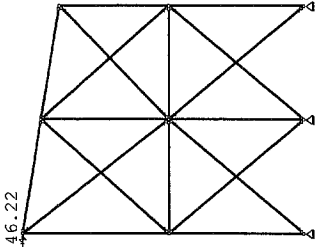
REACTIES				B.G:3 Wind van links onderdruk A			
Kn.	X	Z	M				

1	-8.42	-12.58					
3	-0.00						
4	-6.07	-3.40					
7	-0.29	8.68					

-14.79 : Som van de reacties
14.79 : Som van de belastingen

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 1

BELASTINGEN



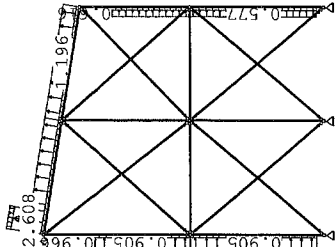
KNOOPBELASTINGEN

B.G:4 Wind uit windverband links					
Kn.	Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0 ψ_1 ψ_2
1	3	X		46.220	0.0 0.2 0.0

REACTIES

B.G:4 Wind uit windverband links			
Kn.	X	Z	M
1	-24.02	-57.09	
3	-0.01	-0.35	
4	-22.23	57.44	
7	0.04		
-46.22 : Som van de reacties			
46.22 : Som van de belastingen			

BELASTINGEN



Project...
Onderdeel: stalen portaal as 1

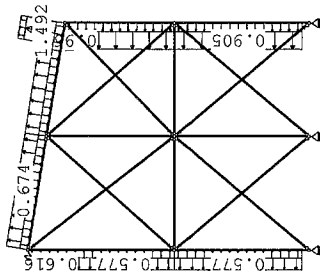
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A							
Staaft Type	Index	ql/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1 ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.250	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
7 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
8 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.250	0.000	0.0	0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-0.91	-0.91	0.250	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw3	-0.91	-0.91	0.000	1.530	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	3.400	0.000	0.0	0.2 0.0
7 1:QZLokaal	Qw5	2.61	2.61	0.000	3.100	0.0	0.2 0.0
7 1:QZLokaal	Qw6	0.42	0.42	0.000	3.100	0.0	0.2 0.0
7 1:QZLokaal	Qw7	1.20	1.20	0.780	0.000	0.0	0.2 0.0
8 1:QZLokaal	Qw7	1.20	1.20	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw8	-0.58	-0.58	0.000	0.290	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.62	-0.62	3.400	0.000	0.0	0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	-0.58	-0.58	0.250	0.000	0.0	0.2 0.0

REACTIES

B.G:5 Wind van links overdruk A			
Kn.	X	Z	M
1	-7.32	-14.16	
3	-0.00		
4	-6.07	-5.68	
7	-1.40	7.10	
-14.79 : Som van de reacties			
14.79 : Som van de belastingen			

BELASTINGEN



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A							
Staaft Type	Index	ql/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1 ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.250	0.000	0.0	0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2 0.0

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 1

B.G:6 Wind van rechts onderdruk A

STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
3 1:QZLokaal	Qw2	0.43	0.43	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.290	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	3.400	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw14	1.49	1.49	3.090	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw15	0.34	0.34	3.090	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.780	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	1.530	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	0.62	0.62	3.400	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.28	6.20	
3	0.00		
4	4.57	-1.66	
7	6.81	-7.33	
	11.66	-2.78	: Som van de reacties
	-11.66	2.78	: Som van de belastingen

BELASTINGEN



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting	waarde	W0	W1	W2
1 9 X	-46.220	0.4	0.5	0.3

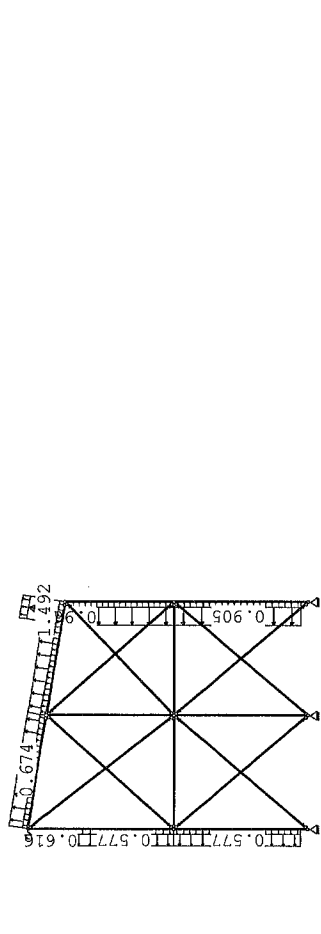
REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	-0.02	51.25	
3	0.01		
4	22.58	-2.95	
7	23.65	-48.30	
			: Som van de reacties
			: Som van de belastingen

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 1

B.G:8 Wind van rechts overdruk A

STAAFBELASTINGEN



STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
1 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.000	0.290	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	3.400	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw14	1.49	1.49	3.090	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw15	0.34	0.34	3.090	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.780	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.000	1.530	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw18	0.62	0.62	3.400	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

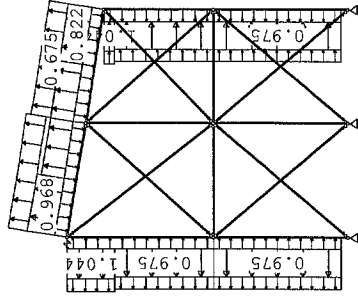
Kn.	X	Z	M
1	1.30	4.70	
3	0.00		
4	4.66	-4.09	
7	5.71	-8.82	
	11.66	-8.22	: Som van de reacties
	-11.66	8.22	: Som van de belastingen

Project...:

Onderdeel: stalen portaal as 1

BELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw2	0.43	0.43	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw19	0.98	0.98	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw20	0.41	0.41	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw19	0.98	0.98	0.000	1.580	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw20	0.41	0.41	0.000	1.580	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw21	1.04	1.04	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw22	0.44	0.44	0.000	0.340	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw23	-0.98	-0.98	0.000	0.340	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw24	-0.41	-0.41	0.000	0.340	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw25	-1.04	-1.04	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw26	-0.44	-0.44	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw23	-0.98	-0.98	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw24	-0.41	-0.41	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw27	0.80	0.80	1.937	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw28	0.97	0.97	0.000	1.942	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw29	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw30	0.82	0.82	1.932	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw27	0.80	0.80	0.000	1.938	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw29	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:9 Wind loodrecht onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	1.19	-2.65	
3	-0.00		
4	0.05	-3.41	
7	-1.29	-2.32	

Project...:

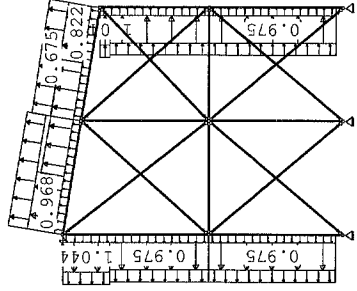
Onderdeel: stalen portaal as 1

-0.05 : Som van de reacties

0.05 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht overdruk A



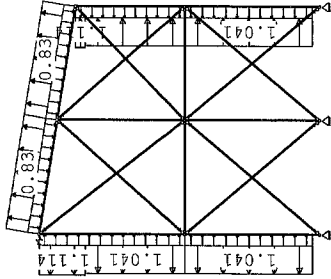
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
1 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw19	0.98	0.98	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw20	0.41	0.41	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw19	0.98	0.98	0.000	1.580	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw20	0.41	0.41	0.000	1.580	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw21	1.04	1.04	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw22	0.44	0.44	0.000	0.340	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw23	-0.98	-0.98	0.000	0.340	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw24	-0.41	-0.41	0.000	0.340	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw25	-1.04	-1.04	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw26	-0.44	-0.44	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw23	-0.98	-0.98	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw24	-0.41	-0.41	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw27	0.80	0.80	1.937	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw28	0.97	0.97	0.000	1.942	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw29	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw30	0.82	0.82	1.932	0.000	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw27	0.80	0.80	0.000	1.938	0.0	0.2	0.0
8 1:QZLokaal	Qw29	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:10 Wind loodrecht overdruk A				
Kn.	X	Z	M	
1	2.10	-4.24		
3	-0.00			
4	0.10	-5.68		
7	-2.24	-3.91		
-0.05 : Som van de reacties				
0.05 : Som van de belastingen				

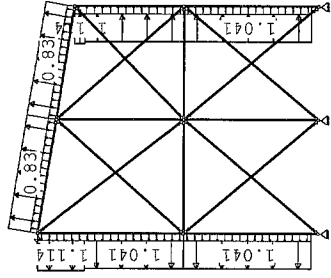
BELASTINGEN				
B.G:11 Wind loodrecht overdruk B				



STAAFBELASTINGEN									
B.G:11 Wind loodrecht overdruk B									
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
7 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
4 1:QZLokaal	Qw2	0.43	0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw2	0.43	0.43	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw31	1.04	1.04	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw32	0.01	0.01	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw31	1.04	1.04	0.000	1.580	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw32	0.01	0.01	0.000	1.580	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw33	1.11	1.11	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw34	0.01	0.01	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0	
4 1:QZLokaal	Qw35	-1.04	-1.04	0.000	0.340	0.0	0.2	0.0	
4 1:QZLokaal	Qw36	-0.01	-0.01	0.000	0.340	0.0	0.2	0.0	
4 1:QZLokaal	Qw37	-1.11	-1.11	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0	
4 1:QZLokaal	Qw38	-0.01	-0.01	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw35	-1.04	-1.04	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw36	-0.01	-0.01	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
7 1:QZLokaal	Qw39	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
8 1:QZLokaal	Qw39	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	

B.G:11 Wind loodrecht overdruk B				
Kn.	X	Z	M	
1	0.89	-0.47		
3	0.00			
4	0.26	-1.29		
7	-0.78	-1.32		
0.37 : Som van de reacties				
-0.37 : Som van de belastingen				

BELASTINGEN				
B.G:12 Wind loodrecht overdruk B				



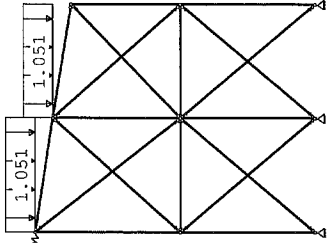
STAAFBELASTINGEN									
B.G:12 Wind loodrecht overdruk B									
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2	
1 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
7 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
8 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
4 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw31	1.04	1.04	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw32	0.01	0.01	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw31	1.04	1.04	0.000	1.580	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw32	0.01	0.01	0.000	1.580	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw33	1.11	1.11	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw34	0.01	0.01	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0	
4 1:QZLokaal	Qw35	-1.04	-1.04	0.000	0.340	0.0	0.2	0.0	
4 1:QZLokaal	Qw36	-0.01	-0.01	0.000	0.340	0.0	0.2	0.0	
4 1:QZLokaal	Qw37	-1.11	-1.11	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0	
4 1:QZLokaal	Qw38	-0.01	-0.01	3.350	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw35	-1.04	-1.04	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw36	-0.01	-0.01	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
7 1:QZLokaal	Qw39	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
8 1:QZLokaal	Qw39	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 1

B.G:12 Wind loodrecht overdruk B				
Kn.	X	Z	M	
1	1.85	-2.04		
3	0.00			
4	0.27	-3.59		
7	-1.76	-2.89		

0.37 -8.52 : Som van de reacties
-0.37 8.52 : Som van de belastingen

BELASTINGEN



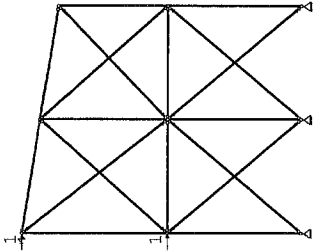
STAAFBELASTINGEN						
B.G:13 Sneeuw A						
Staaft Type	Index	ql/p/m	q2	A	B	W0
7 3:Q2geProj.	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0
8 3:Q2geProj.	Qs2	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0

B.G:13 Sneeuw A				
Kn.	X	Z	M	
1	0.00	2.13		
3	0.00			
4	-0.00	3.78		
7	-0.00	2.13		

0.00 8.04 : Som van de reacties
0.00 -8.04 : Som van de belastingen

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 1

BELASTINGEN



KNOOPBELASTINGEN				
B.G:14 Knik				
Last Knoop Richting	waarde	W0	W1	W2
1 2 X	1.000			
2 3 X	1.000			

REACTIES			
B.G:14 Knik			
Kn.	X	Z	M
1	-1.03	-1.79	
3	-0.00		
4	-0.96	-0.10	
7	-0.01	1.88	

-2.00 0.00 : Som van de reacties
2.00 0.00 : Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	
1 Fund.	1.22 Gk,1
2 Fund.	1.08 Gk,1
3 Fund.	0.90 Gk,1
4 Fund.	1.22 Gk,1 + 1.35 W0 Qk,2
5 Fund.	1.08 Gk,1 + 1.35 Qk,2
6 Fund.	1.08 Gk,1 + 1.35 Qk,5
7 Fund.	1.08 Gk,1 + 1.35 Qk,8
8 Fund.	1.08 Gk,1 + 1.35 Qk,9
9 Fund.	1.08 Gk,1 + 1.35 Qk,10
10 Fund.	1.08 Gk,1 + 1.35 Qk,11
11 Fund.	1.08 Gk,1 + 1.35 Qk,12
12 Fund.	1.08 Gk,1 + 1.35 Qk,13
13 Fund.	0.90 Gk,1 + 1.35 W0 Qk,2
14 Fund.	0.90 Gk,1 + 1.35 Qk,2
15 Fund.	0.90 Gk,1 + 1.35 Qk,5
16 Fund.	0.90 Gk,1 + 1.35 Qk,8

Project.:

Onderdeel: stalen portaal as 1

BELASTINGCOMBINATIES

[illegible]

Project.:

Onderdeel: stalen portaal as 1

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type		+ 1.00	$Q_k, 6$	+ 1.00	$Q_k, 7$	+ 1.00	$\psi_0 Q_k, 2$
62 Kar.	1.00 $G_{k,1}$						
63 Quas.	1.00 $G_{k,1}$						
64 Quas.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_2	$Q_k, 2$				
65 Freq.	1.00 $G_{k,1}$						
66 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 2$				
67 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 5$				
68 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 8$				
69 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 9$				
70 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 10$				
71 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 11$				
72 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 12$				
73 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 13$				
74 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 3$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 4$		
75 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 5$	+ 1.00 ψ_2	$Q_k, 2$		
76 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 6$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 7$		
77 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 8$	+ 1.00 ψ_2	$Q_k, 2$		
78 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 9$	+ 1.00 ψ_2	$Q_k, 2$		
79 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 10$	+ 1.00 ψ_2	$Q_k, 2$		
80 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 11$	+ 1.00 ψ_2	$Q_k, 2$		
81 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 12$	+ 1.00 ψ_2	$Q_k, 2$		
82 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 13$	+ 1.00 ψ_2	$Q_k, 2$		
83 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 3$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 4$	+ 1.00 ψ_2	$Q_k, 2$
84 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 6$	+ 1.00 ψ_1	$Q_k, 7$	+ 1.00 ψ_2	$Q_k, 2$
85 Blif.	1.00 $G_{k,1}$						

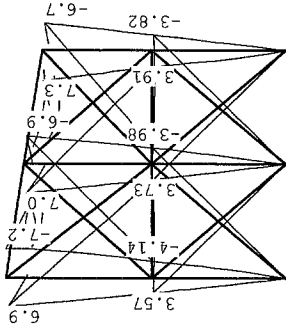
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Alle staven de factor:0.90
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 1

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	[mm]	Karakteristieke combinatie
----------------	------	----------------------------



REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

1	-32.97	2.41	-18.29	131.99		
3	-0.01	0.01				
4	-28.06	27.05	16.95	30.81		
7	-2.53	30.76	-5.64	139.07		

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

REACTIES

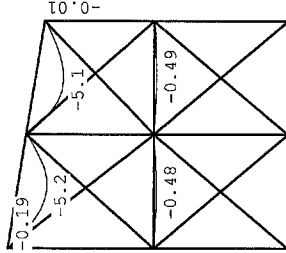
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

1	-6.90	0.49	37.45	92.15		
3	-0.00	0.00				
4	-5.41	12.11	21.16	26.25		
7	-0.51	13.40	24.37	76.98		

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 1

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	[mm]	Blijvende combinatie
----------------	------	----------------------



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 14=Knik	
	Aanpassing inkl. parameter C :	Nee
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1) voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeis. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA200	235	Gewalst	1
2	HEA220	235	Gewalst	1
3	HEA140	235	Gewalst	1
4	STRIP60*10	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		1.00	Gamma M;1	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaflays	Classif. y [m]	l _{knik,y} [m]	Extra	
			aanp. y [KN]	Classif. z zwakke as
1	4.550	Ongeschoord	15.650	0.0 Geschoord
2	4.930	Ongeschoord	16.500	0.0 Geschoord
3	4.550	Geschoord	4.550	0.0 Geschoord
4	3.690	Geschoord	3.690	0.0 Geschoord
5	4.550	Geschoord	4.550	0.0 Geschoord

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 1

KNIKSTABILITEIT

Staaf	I _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knikry} [m]	aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knikz} [m]	aanp. z [kN]
6	4.310	Geschoord	4.310	0.0	Geschoord	4.310	0.0
7	3.880	Geschoord	3.880	0.0	Geschoord	3.880	0.0
8	3.870	Geschoord	3.870	0.0	Geschoord	3.870	0.0
9	3.830	Geschoord	3.830	0.0	Geschoord	3.830	0.0
10	3.820	Geschoord	3.820	0.0	Geschoord	3.820	0.0
11	5.766	Geschoord	5.766	0.0	Geschoord	5.766	0.0
12	6.243	Geschoord	6.243	0.0	Geschoord	6.243	0.0
13	5.947	Geschoord	5.947	0.0	Geschoord	5.947	0.0
14	5.947	Geschoord	5.947	0.0	Geschoord	5.947	0.0
15	5.941	Geschoord	5.941	0.0	Geschoord	5.941	0.0
16	5.941	Geschoord	5.941	0.0	Geschoord	5.941	0.0
17	5.311	Geschoord	5.311	0.0	Geschoord	5.311	0.0
18	5.759	Geschoord	5.759	0.0	Geschoord	5.759	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h boven: onder:	4.55 4.55	4.55 4.55
2	1.0*h boven: onder:	4.93 4.93	4.93 4.93
3	0.0*h boven: onder:	4.55 4.55	4.55 4.55
4	0.0*h boven: onder:	3.69 3.69	3.69 3.69
5	1.0*h boven: onder:	4.55 4.55	4.55 4.55
6	1.0*h boven: onder:	4.31 4.31	4.31 4.31
7	1.0*h boven: onder:	3.88 3.88	2.075;1.805 2.075;1.805
8	1.0*h boven: onder:	3.87 3.87	1.8;2.07 1.8;2.07
9	1.0*h boven: onder:	3.83 3.83	3.830 3.830
10	1.0*h boven: onder:	3.82 3.82	3.820 3.820
11	1.0*h boven: onder:	5.77 5.77	5.766 5.766
12	1.0*h boven: onder:	6.24 6.24	6.243 6.243
13	1.0*h boven: onder:	5.95 5.95	5.947 5.947
14	1.0*h boven: onder:	5.95 5.95	5.947 5.947
15	1.0*h boven: onder:	5.94 5.94	5.941 5.941

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	I gaffel		Kipsteunafstanden	
		[m]		[m]	
1	1.0*h	boven:	4.55	4.55	
		onder:	4.55	4.55	
2	1.0*h	boven:	4.93	4.93	
		onder:	4.93	4.93	
3	0.0*h	boven:	4.55	4.55	
		onder:	4.55	4.55	
4	0.0*h	boven:	3.69	3.690	
		onder:	3.69	3.690	
5	1.0*h	boven:	4.55	4.55	
		onder:	4.55	4.55	
6	1.0*h	boven:	4.31	4.310	
		onder:	4.31	4.310	
7	1.0*h	boven:	3.88	2.075;1.805	
		onder:	3.88	2.075;1.805	
8	1.0*h	boven:	3.87	1.8;2.07	
		onder:	3.87	1.8;2.07	
9	1.0*h	boven:	3.83	3.830	
		onder:	3.83	3.830	
10	1.0*h	boven:	3.82	3.820	
		onder:	3.82	3.820	
11	1.0*h	boven:	5.77	5.766	
		onder:	5.77	5.766	
12	1.0*h	boven:	6.24	6.243	
		onder:	6.24	6.243	
13	1.0*h	boven:	5.95	5.947	
		onder:	5.95	5.947	
14	1.0*h	boven:	5.95	5.947	
		onder:	5.95	5.947	
15	1.0*h	boven:	5.94	5.941	
		onder:	5.94	5.941	

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 1

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	I gaffel		Kipsteunafstanden	
		[m]		[m]	
16	1.0*h	boven:	5.94	5.941	
		onder:	5.94	5.941	
17	1.0*h	boven:	5.31	5.311	
		onder:	5.31	5.311	
18	1.0*h	boven:	5.76	5.759	
		onder:	5.76	5.759	

TOETSING SPANNINGEN

Staaf		Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	
nr.										U.C.	[N/mm ²]
1	2	41	1	1	Staa	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)		0.443	104
2	2	24	1	1	Staa	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)		0.126	30
3	1	40	1	1	Staa	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)		0.252	59
4	1	40	1	1	Staa	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)		0.061	14
5	3	40	1	1	Staa	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)		0.276	65
6	3	40	1	1	Staa	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)		0.172	40
7	3	40	1	1	Staa	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)		0.369	87
8	3	41	1	1	Staa	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)		0.387	91
9	3	40	1	1	Staa	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)		0.126	30
10	3	41	1	1	Staa	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)		0.142	33
11	4	42	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)		0.299	70
12	4	24	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)		0.356	84
13	4	40	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)		0.458	108
14	4	33	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)		0.403	95
15	4	31	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)		0.419	98
16	4	41	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)		0.428	100
17	4	22	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)		0.403	95
18	4	41	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)		0.368	86

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte		Overst	Zeeg		u _{tot} [mm]	BC	Sit	u		Toelaatbaar [mm]	* 1
			[m]			I	J				[mm]			
2	Vloer	ss	4.93	N	N	0.0		3.7	54	1	Eind	3.7	±39.4	2*0.004
								-3.4	61	1	Eind	-3.4		
7	Dak	ss							54	1	Bijk	3.7	±29.6	2*0.003
		db	3.88	N	N	0.0		-7.0	60	1	Eind	-7.0	-15.5	0.004
		db							60	1	Bijk	-1.5	-15.5	0.004
8	Dak	db	3.87	N	N	0.0		-6.8	60	1	Eind	-6.8	-15.5	0.004
		db							51	1	Bijk	-1.5	-15.5	0.004
9	Vloer	db	3.83	N	N	0.0		-0.4	45	1	Eind	-0.4	±15.3	0.004
		db							52	1	Bijk	-0.4	±11.5	0.003
10	Vloer	db	3.82	N	N	0.0		-0.3	44	1	Eind	-0.3	±15.3	0.004
		db							54	1	Bijk	-0.3	±11.5	0.003

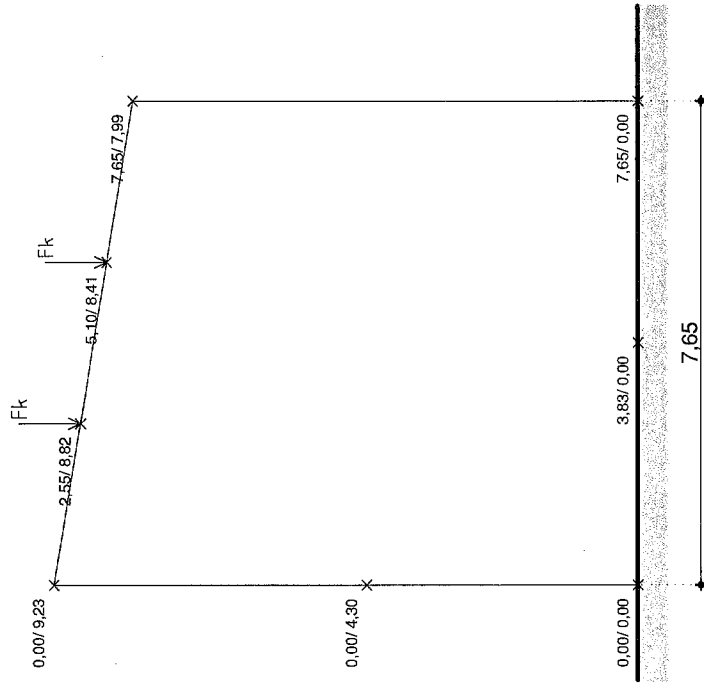
Project.:
Onderdeel: stalen portaal as 1

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC Sit		Lengte [m]	u _{ind}		Toelaatbaar	
				[mm]	[h/]		
1	61	1	4.550	-4.6	30.3	150	
3	62	1	4.550	4.3	30.3	150	
4	54	1	3.690	3.7	24.6	150	
5	61	1	4.550	-4.4	30.3	150	
6	54	1	4.310	3.7	28.7	150	

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van -0.0080 [m] gevonden
bij knoop 9 en combinatie 62; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 8.240 [m] levert dit h /1032 (toel.: h / 150).



Portaal as 2

Belastingen

hoh spanen	5000	mm			
g_k	=	5,0	x	0,30	= 1,50 kN/m'
belastingen op dak ligger					
F_k	=	1,00	x	7,50	= 7,50 kN

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 2
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum....
Bestand...: L:\1612167_Teken & Adviesbureau G. van Meerveld_Dhr.
Tomassen_Ermeio\Berekening - Tekening FTV\stalen portaal as
2.rww

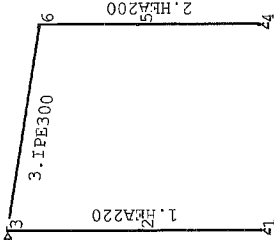
Belastingbreedte.: 5.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coeff
1	S235	210000	78.5	0.30
2	S235	210000	0.0	0.30

PROFIELEN [mm]

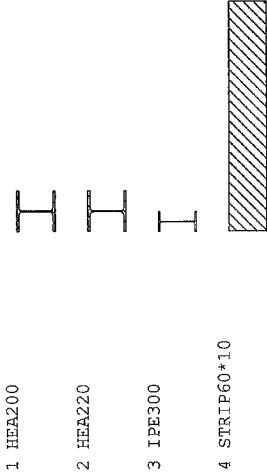
Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	1:S235	5.3800e+003	3.6920e+007	0.00
2	HEA220	1:S235	6.4300e+003	5.4100e+007	0.00
3	IPE300	1:S235	5.3800e+003	8.3560e+007	0.00
4	STRIP60*10	2:S235	6.0000e+002	5.0000e+003	0.00

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 2

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					
2	0:Normaal	220	210	105.0					
3	0:Normaal	150	300	150.0					
4	1:Trek	60	10	5.0					

PROFIELVORMEN [mm]



KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.250	6	7.650	7.990
2	0.000	4.300			
3	0.000	9.230			
4	7.650	-0.250			
5	7.650	4.300			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	2:HEA220	NDM	NDM	9.480	
2	4	6	1:HEA200	NDM	NDM	8.240	
3	3	6	3:IPE300	ND-	ND-	7.750	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	100				0.00
3	4	110				0.00

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	7.70	Gebouwhoogte.....	9.23
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 2

WIND

Terrain categorie ...[4.3.2]....: Onbebouwd
Windgebied 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p)..<[4.2].....: 22.397
K[4.2].....: 0.280 n[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0[4.3.2].....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

STAAPTYPEN

Type staven
5:Linker gevel. : 1
6:Rechter gevel. : 2
7:Dak. : 3

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	3 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
3	2 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

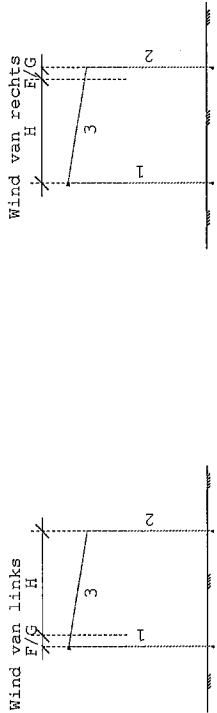
Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2. Let op: het in rekening brengen van het gebrek aan correlatie is bedoeld voor stabiliteitsberekeningen en niet voor de toetsing van individuele constructieonderdelen. Het gebrek aan correlatie wordt nu ten onrechte toegepast in een sterkteberekening.

Adviesburo F.T.V.

TS/Raamwerken

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 2

WIND ZONES



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte Zone
1	1	0.000	9.480 D
2	3	0.000	0.770 F/G
3	3	0.770	6.880 H
4	2	0.000	8.240 E

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte Zone
1	1	0.000	8.240 D
2	3	0.000	0.770 F/G
3	3	0.770	6.880 H
4	1	0.000	9.480 E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.568	5.000		-0.853	
Qw2		-0.300	0.568	5.000		0.853	
Qw3	1.00	0.800	0.532	5.000	0.85	-1.810 D	
Qw4	1.00	0.800	0.568	5.000	0.85	-1.933 D	
Qw5	1.00	-2.384	0.568	1.925		2.608 F	9.2
Qw6	1.00	-1.300	0.568	3.075		2.272 G	9.2
Qw7	1.00	-0.842	0.568	5.000		2.393 H	9.2
Qw8	1.00	0.510	0.532	5.000	0.85	-1.155 E	
Qw9	1.00	0.510	0.568	5.000	0.85	-1.233 E	
Qw10		-0.200	0.568	5.000		0.568	
Qw11		0.200	0.568	5.000		-0.568	
Qw12	1.00	-0.800	0.532	5.000	0.85	1.810 D	
Qw13	1.00	-0.800	0.568	5.000	0.85	1.933 D	
Qw14	1.00	-1.364	0.568	1.925		1.492 F	9.2
Qw15	1.00	-1.032	0.568	3.075		1.804 G	9.2
Qw16	1.00	-0.474	0.568	5.000		1.347 H	9.2
Qw17	1.00	-0.510	0.532	5.000	0.85	1.155 E	
Qw18	1.00	-0.510	0.568	5.000	0.85	1.233 E	
Qw19	1.00	-1.200	0.531	1.530		0.975	
Qw20	1.00	-0.800	0.531	3.470		1.475	
Qw21	1.00	-1.200	0.568	1.530		1.044	
Qw22	1.00	-0.800	0.568	3.470		1.578	
Qw23	1.00	1.200	0.531	1.530		-0.975	
Qw24	1.00	0.800	0.531	3.470		-1.475	
Qw25	1.00	1.200	0.568	1.530		-1.044	
Qw26	1.00	0.800	0.568	3.470		-1.578	9.2
Qw27	1.00	-1.890	0.568	0.765		0.822	9.2
Qw28	1.00	-1.842	0.568	0.765		0.801	9.2

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte reductie	Qw Zone Hoek(en)
Qw29	1.00	-2.226	0.568	0.765	0.968 9.2
Qw30	1.00	-0.684	0.568	3.060	1.190 9.2
Qw31	1.00	-0.584	0.568	1.175	0.390 9.2
Qw32	1.00	-0.800	0.531	4.950	2.103
Qw33	1.00	-0.500	0.531	0.050	0.013
Qw34	1.00	-0.800	0.568	4.950	2.251
Qw35	1.00	-0.500	0.568	0.050	0.014
Qw36	1.00	0.800	0.531	4.950	-2.103
Qw37	1.00	0.500	0.531	0.050	-0.013
Qw38	1.00	0.800	0.568	4.950	-2.251
Qw39	1.00	0.500	0.568	0.050	-0.014
Qw40	1.00	-0.684	0.568	1.125	0.437 9.2
Qw41	1.00	-0.584	0.568	3.875	1.286 9.2

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
3-3	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

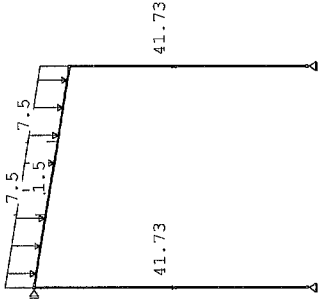
Index	art	μ	sk	red. posfac breedte	Qs hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.53	1.00 5.000	2.102 9.2

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00 1
2	Veranderlijke belasting 1	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
g	3 Wind van links overdruk A	7
g	4 Wind van links overdruk A	8
g	5 Wind van rechts overdruk A	11
g	6 Wind van rechts overdruk A	12
g	7 Wind loodrecht overdruk A	15
g	8 Wind loodrecht overdruk A	16
g	9 Wind loodrecht overdruk B	45
g	10 Wind loodrecht overdruk B	46
g	11 Sneeuw A	22
g	12 Knik	0 Onbekend
g	- gegenereerd belastinggeval	

BELASTINGEN

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

Last	Knoop	Richting	waarde	w0	ψ1	ψ2
1	2	Z	-41.730			
2	5	Z	-41.730			

STAAFBELASTINGEN

Staaft	Type	ql/p/m	q2	A	B	w0	ψ1	ψ2
3	5:QzGlobaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
3	10:PZGepro.j.	-7.50		2.550				
3	10:PZGepro.j.	-7.50		5.100				

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.00	19.83	
3	0.00		
4	0.00	18.33	
	0.00	38.16	: Som van de reacties
	0.00	-38.16	: Som van de belastingen

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 2

REACTIES

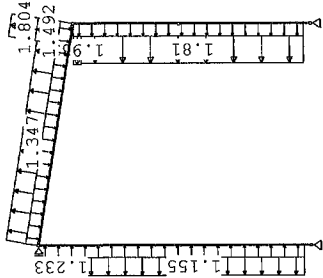
B.G:4 Wind van links overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-5.60	-11.69	
3	-17.15		
4	-6.68	-12.88	

-29.42	-24.57	: Som van de reacties
29.42	24.57	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van rechts onderdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	w0	w1	w2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.85	0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	1.81	1.81	0.250	0.290	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	1.93	1.93	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	1.49	1.49	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	1.80	1.80	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw16	1.35	1.35	0.000	0.780	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw17	1.15	1.15	0.250	1.530	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw18	1.23	1.23	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:5 Wind van rechts onderdruk A

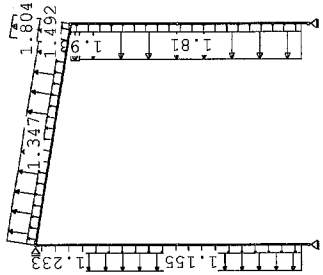
Kn.	X	Z	M
1	1.37	-3.66	
3	11.68		
4	10.32	-1.62	

23.36	-5.28	: Som van de reacties
-23.36	5.28	: Som van de belastingen

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 2

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van rechts overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	w0	w1	w2
1 1:QZLokaal	Qw10	0.57	0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.57	0.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	-0.57	-0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw12	1.81	1.81	0.250	0.290	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw13	1.93	1.93	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	1.49	1.49	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw15	1.80	1.80	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw16	1.35	1.35	0.000	0.780	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw17	1.15	1.15	0.250	1.530	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw18	1.23	1.23	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:6 Wind van rechts overdruk A

Kn.	X	Z	M
1	7.75	-8.01	
3	10.80		
4	4.81	-8.15	

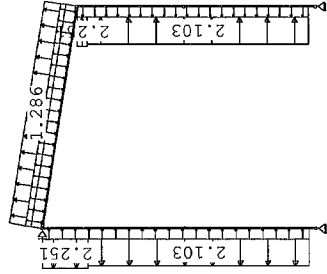
23.36	-16.15	: Som van de reacties
-23.36	16.15	: Som van de belastingen

Project.:

Onderdeel: stalen portaal as 2

BELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht onderdruk B

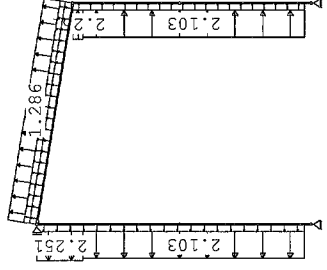


STAAFBELASTINGEN

STAAFBELASTINGEN									
StAAF Type		Index	q1/p/m	q2	A		B		W2
1	1:QZlokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZlokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZlokaal	Qw2	0.85	0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZlokaal	Qw32	2.10	2.10	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0
1	1:QZlokaal	Qw33	0.01	0.01	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0
1	1:QZlokaal	Qw34	2.25	2.25	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZlokaal	Qw35	0.01	0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZlokaal	Qw36	-2.10	-2.10	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0
2	1:QZlokaal	Qw37	-0.01	-0.01	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0
2	1:QZlokaal	Qw38	-2.25	-2.25	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZlokaal	Qw39	-0.01	-0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZlokaal	Qw40	0.44	0.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZlokaal	Qw41	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

REACTIES			
Kn.	X	Z	M
1	5.70	-2.39	
3	-0.13		
4	-4.90	-4.27	
		-6.66	: Som van de reacties
		6.66	: Som van de belastingen



STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1-QZlokaal	Qw10	0.57	0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1-QZlokaal	Qw10	0.57	0.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1-QZlokaal	Qw11	-0.57	-0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1-QZlokaal	Qw32	2.10	2.10	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0
1 1-QZlokaal	Qw33	0.01	0.01	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0
1 1-QZlokaal	Qw34	2.25	2.25	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1-QZlokaal	Qw35	0.01	0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1-QZlokaal	Qw36	-2.10	-2.10	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0
2 1-QZlokaal	Qw37	-0.01	-0.01	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0
2 1-QZlokaal	Qw38	-2.25	-2.25	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1-QZlokaal	Qw39	-0.01	-0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1-QZlokaal	Qw40	0.44	0.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1-QZlokaal	Qw41	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

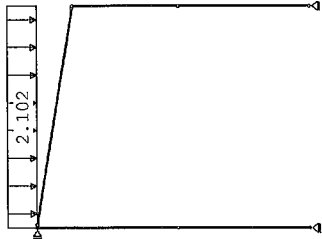
REACTIES

REACTIES				B.G.10 wind loodrecht overdruk B
Km.	X	Z	M	
1	12.08	-6.74		
3	-1.01			
4	-10.40	-10.80		
	0.67	-17.53		: Som van de reacties
	-0.67	17.53		: Som van de belastingen

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 2

BELASTINGEN

B.G:11 Sneeuw A

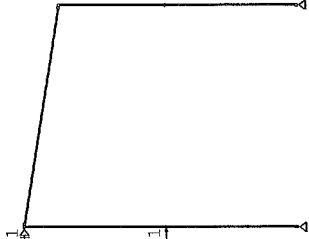


STAAFBELASTINGEN				B.G:11 Sneeuw A			
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1
3 3:QzgeProj.				Qs1	-2.10	-2.10	0.0
					0.000	0.0	0.2
					0.0	0.0	0.0

REACTIES				B.G:11 Sneeuw A			
Kn.	X	Z	M				
1	0.00	8.04					
3	0.00						
4	0.00	8.04					
				0.00	16.08	: Som van de reacties	
				0.00	-16.08	: Som van de belastingen	

BELASTINGEN

B.G:12 Knik



Project...
Onderdeel: stalen portaal as 2

KNOOPBELASTINGEN

B.G:12 Knik

Last	Knoop Richting	waarde	W0	W1	W2
1	2 X	1.000			
2	3 X	1.000			

REACTIES				B.G:12 Knik			
Kn.	X	Z	M				
1	0.00	0.00					
3	-1.00						
4	0.00	0.00					
				-1.00	0.00	: Som van de reacties	
				1.00	0.00	: Som van de belastingen	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type							
1	Fund.	1.22	Gk,1				
2	Fund.	1.08	Gk,1				
3	Fund.	0.90	Gk,1				
4	Fund.	1.22	Gk,1	+ 1.35	W0	Qk,2	
5	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,2		
6	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,3		
7	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,4		
8	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,5		
9	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,6		
10	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,7		
11	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,8		
12	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,9		
13	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,10		
14	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,11		
15	Fund.	0.90	Gk,1	+ 1.35	W0	Qk,2	
16	Fund.	0.90	Gk,1	+ 1.35	Qk,2		
17	Fund.	0.90	Gk,1	+ 1.35	Qk,3		
18	Fund.	0.90	Gk,1	+ 1.35	Qk,4		
19	Fund.	0.90	Gk,1	+ 1.35	Qk,5		
20	Fund.	0.90	Gk,1	+ 1.35	Qk,6		
21	Fund.	0.90	Gk,1	+ 1.35	Qk,7		
22	Fund.	0.90	Gk,1	+ 1.35	Qk,8		
23	Fund.	0.90	Gk,1	+ 1.35	Qk,9		
24	Fund.	0.90	Gk,1	+ 1.35	Qk,10		
25	Fund.	0.90	Gk,1	+ 1.35	Qk,11		
26	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,3	+ 1.35	W0
27	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,4	+ 1.35	W0
28	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,5	+ 1.35	W0
29	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,6	+ 1.35	W0
30	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,7	+ 1.35	W0
31	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,8	+ 1.35	W0
32	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,9	+ 1.35	W0
33	Fund.	1.08	Gk,1	+ 1.35	Qk,10	+ 1.35	W0

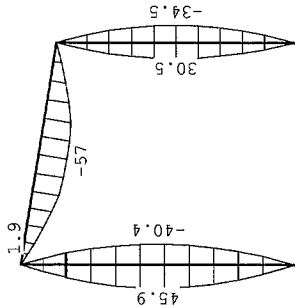
Project...: Onderdeel: stalen portaal as 2

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

- BC Staven met gunstige werking
- 41 Alle staven de factor:0.90
- 42 Alle staven de factor:0.90
- 43 Alle staven de factor:0.90

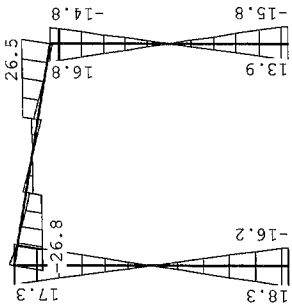
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN	Fundamentele combinatie
----------	-------------------------



DWARSKRACHTEN

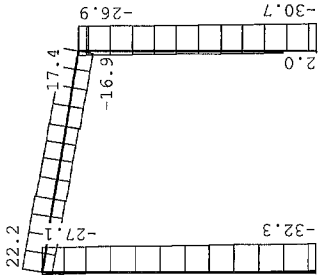
DWARSKRACHTEN	Fundamentele combinatie
---------------	-------------------------



Project...: Onderdeel: stalen portaal as 2

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

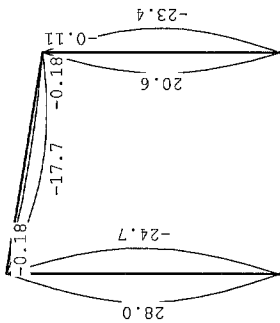


REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	Fundamentele combinatie
1	-16.17	18.34	2.06	32.27	M-min
3	-23.16	15.77			M-max
4	-15.79	13.93	-1.96	30.65	

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	[mm]	Karakteristieke combinatie
----------------	------	----------------------------



Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 2

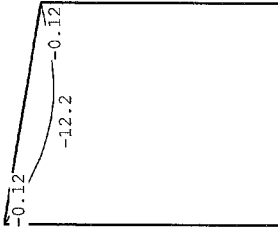
REACTIES					Karakteristieke combinatie		
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max	
1	-11.98	13.58	8.14	27.87			
3	-17.15	11.68					
4	-11.69	10.32	4.66	26.37			

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

REACTIES					Frequente combinatie		
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max	
1	-2.40	2.72	17.49	21.44			
3	-3.43	2.34					
4	-2.34	2.06	15.60	19.94			

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN		[mm]
		Blijvende combinatie



Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 2

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS				
Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord		
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 12=Knik			
	Aanpassing inkl. parameter C :	Nee		
Tweede-orde-effect:				
	Aan te houden verhouding n/(n-1)			
	voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10		
Doorbuiging en verplaatsing:				
	Aantal bouwlagen:	1		
	Gebouwtype:	Overig		
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150		
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0		

MATERIAAL				
Mat	Profielnaam	Vloeispr. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	HEA200	235	Gewalst	1
2	HEA220	235	Gewalst	1
3	IPE300	235	Gewalst	1
4	STRIP60*10	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		1.00	Gamma M;1	1.00

KNIKSTABILITEIT				
Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y knik; y as	Classif. z knik; z as	Extra aanp. z [kN]
1	9.480	Geschoord	0.0	Geschoord
2	8.240	Geschoord	0.0	Geschoord
3	7.750	Geschoord	0.0	Geschoord

KIPSTABILITEIT				
Staafl	Plts. aangr.	1 gaafiel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	9.48	9.48
		onder:	9.48	9.48
2	0.0*h	boven:	8.24	8.24
		onder:	8.24	8.24
3	1.0*h	boven:	7.75	2.075;3*1.805;0.26
		onder:	7.75	2.075;3*1.805;0.26

TOETSING SPANNINGEN				
Staafl	Mat	BC Sit	Plaats Norm Artikel	Formule
nr.				
Hoogste toetsing Opm. U.C. [N/mm²]				

1	2	6	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.508	119
2	1	8	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.510	120
3	3	14	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.408	96

TOETSING DOORBUIGING				
Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst Zeeg
nr.				
u _{tot} [mm] BC Sit				
3	Dak	db	7.75	N
			0.0	-19.3
			53	1
			53	1
			Bijk	-6.0
				-31.0
				0.004
				0.004

Project..:

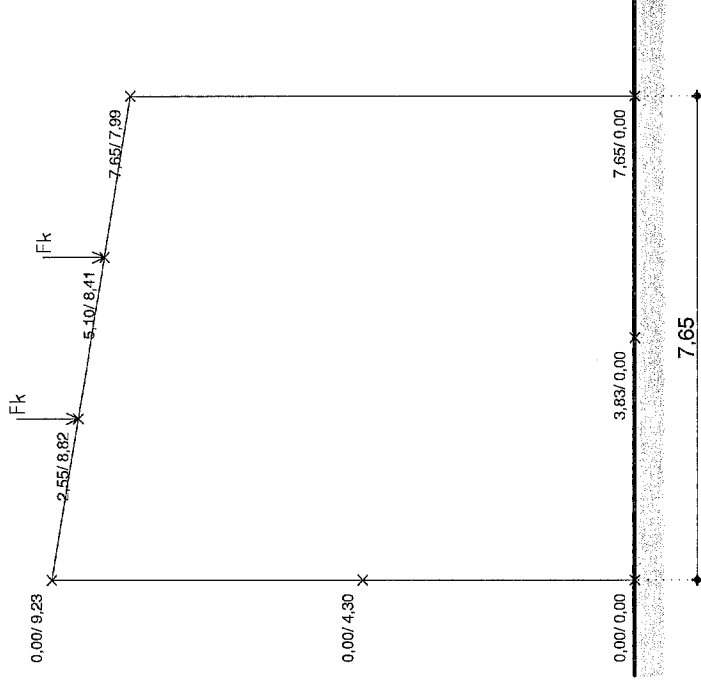
Onderdeel: stalen portaal as 2

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u _{sind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	Toelaatbaar [h/]
1	50	1	9.480	30.8	63.2	150
2	50	1	8.240	-25.7	54.9	150

TOETSING HOR. VERPLAATSING-GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0001 [m] gevonden
bij knoop 6 en combinatie 50; belastingssituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 8.240 [m] levert dit h /9999 (toel.: h / 150).



Portaal as 3

Belastingen

hoh spanen	5000	mm				
g_k	=	5,0	x	0,30	=	1,50 kN/m ¹
belastingen op dak ligger						
F_k	=	1,00	x	7,50	=	7,50 kN

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 3
Dimensies: kN/m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....
Bestand...: L:\1612167_Teken & Adviesbureau G. van Meerveld_Dhr.
Tomassen_Ermelo\Berekening - Tekening FTV\stalen portaal as
3.rnw

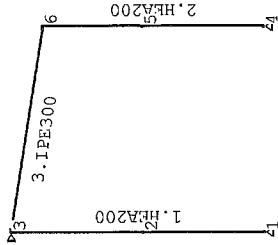
Belastingbreedte.: 5.000
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALIEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30
2	S235	210000	0.0	0.30

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	1:S235	5.3800e+003	3.6920e+007	0.00
2	HEA200	1:S235	6.4300e+003	5.4100e+007	0.00
3	IPE300	1:S235	5.3800e+003	8.3560e+007	0.00
4	STRIP60*10	2:S235	6.0000e+002	5.0000e+003	0.00

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 3

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					
2	0:Normaal	220	210	105.0					
3	0:Normaal	150	300	130.0					
4	1:Trek	60	10	5.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA200	
2	HEA220	
3	IPE300	
4	STRIP60*10	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.250	6	7.650	7.990
2	0.000	4.300			
3	0.000	9.230			
4	7.650	-0.250			
5	7.650	4.300			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	3	1:HEA200	NDM	NDM	9.480	
2	4	6	1:HEA200	NDM	NDM	8.240	
3	3	6	3:IPE300	ND-	ND-	7.750	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	100				0.00
3	4	110				0.00

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
Gebouwdiepte.....: 7.70 Gebouwhoogte.....: 9.23
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 0.00

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 3

WIND	
Terrein categorie ...[4.3.2]....	Onbebouwd
Windgebied	3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Referentie periode wind.....	15.00 Vb(p) ..[4.2].....: 22.397
K	0.280 n[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....	0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0	0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....	1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....	0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....	0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....	0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....	0.040

SNEEUW	
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.53

STAAPTYPEN	
Type	staven
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 2
7:Dak.	: 3

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



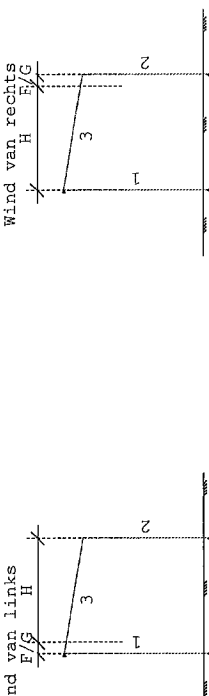
WIND DAKTYPES	
Nr.	Staaft Type
1	1 Gevel
2	3 Lessenaarsdak
3	2 Gevel

reductie bij wind van links 0.850 1.000 0.850
reductie bij wind van Rechts 7.2.2 7.2.4 7.2.2
Cpe volgens art:

Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2.
Let op: het in rekening brengen van het gebrek aan correlatie is bedoeld voor stabiliteitsberekeningen en niet voor de toetsing van individuele constructieonderdelen. Het gebrek aan correlatie wordt nu ten onrechte toegepast in een sterkteberekening.

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 3

WIND ZONES



WIND VAN LINKS ZONES	
Nr.	Staaft Positie Lengte Zone
1	1 0.000 9.480 D
2	3 0.000 0.770 F/G
3	3 0.770 6.880 H
4	2 0.000 8.240 E

WIND VAN RECHTS ZONES	
Nr.	Staaft Positie Lengte Zone
1	2 0.000 8.240 D
2	3 0.000 0.770 F/G
3	3 0.770 6.880 H
4	1 0.000 9.480 E

Wind indexen	
Index	CsCd Cpe/Cpi qp breedte reductie Qw Zone Hoek(en)
Qw1	0.300 0.568 5.000 -0.853
Qw2	-0.300 0.568 5.000 0.853
Qw3	1.00 0.800 0.532 5.000 0.85 -1.810 D
Qw4	1.00 0.800 0.568 5.000 0.85 -1.933 D
Qw5	1.00 -2.384 0.568 1.925 2.608 F 9.2
Qw6	1.00 -1.300 0.568 3.075 2.272 G 9.2
Qw7	1.00 -0.842 0.568 5.000 2.393 H 9.2
Qw8	1.00 0.510 0.532 5.000 0.85 -1.155 E
Qw9	1.00 0.510 0.568 5.000 0.85 -1.233 E
Qw10	-0.200 0.568 5.000 0.568
Qw11	0.200 0.568 5.000 -0.568
Qw12	1.00 -0.800 0.532 5.000 0.85 1.810 D
Qw13	1.00 -0.800 0.568 5.000 0.85 1.933 D
Qw14	1.00 -1.364 0.568 1.925 1.492 F 9.2
Qw15	1.00 -1.032 0.568 3.075 1.804 G 9.2
Qw16	1.00 -0.474 0.568 5.000 1.347 H 9.2
Qw17	1.00 -0.510 0.532 5.000 0.85 1.155 E
Qw18	1.00 -0.510 0.568 5.000 0.85 1.233 E
Qw19	1.00 -1.200 0.531 1.530 0.975
Qw20	1.00 -0.800 0.531 3.470 1.475
Qw21	1.00 -1.200 0.568 1.530 1.044
Qw22	1.00 -0.800 0.568 3.470 1.578
Qw23	1.00 1.200 0.531 1.530 -0.975
Qw24	1.00 0.800 0.531 3.470 -1.475
Qw25	1.00 1.200 0.568 1.530 -1.044
Qw26	1.00 0.800 0.568 3.470 -1.578
Qw27	1.00 -1.890 0.568 0.765 9.2
Qw28	1.00 -1.842 0.568 0.765 9.2

TS/Raamwerken

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 3

Wind indexen

Index	Cscd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw29	1.00	-2.226	0.568	0.765		0.968		9.2
Qw30	1.00	-0.684	0.568	3.060		1.190		9.2
Qw31	1.00	-0.584	0.568	1.175		0.390		9.2
Qw32	1.00	-0.800	0.531	4.950		2.103		
Qw33	1.00	-0.500	0.531	0.050		0.013		
Qw34	1.00	-0.800	0.568	4.950		2.251		
Qw35	1.00	-0.500	0.568	0.050		0.014		
Qw36	1.00	0.800	0.531	4.950		-2.103		
Qw37	1.00	0.500	0.531	0.050		-0.013		
Qw38	1.00	0.800	0.568	4.950		-2.251		
Qw39	1.00	0.500	0.568	0.050		-0.014		
Qw40	1.00	-0.684	0.568	1.125		0.437		9.2
Qw41	1.00	-0.584	0.568	3.875		1.286		9.2

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
3-3	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	Sk	red.	posfac	breedte	Qs	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.53	1.00		5.000	2.102	9.2

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	1
3	Wind van links onderdruk A	7
4	Wind van links overdruk A	8
5	Wind van rechts onderdruk A	11
6	Wind van rechts overdruk A	12
7	Wind loodrecht onderdruk A	15
8	Wind loodrecht overdruk A	16
9	Wind loodrecht onderdruk B	45
10	Wind loodrecht overdruk B	46
11	Sneeuw A	22
12	Knik	0
	Onbekend	

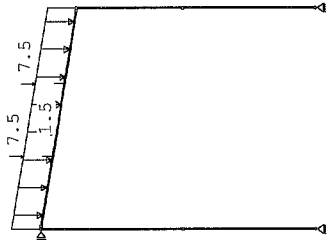
= gegenereerd belastinggeval

TS/Raamwerken

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 3

BELASTINGEN

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
3	5:QZGlobaal	-1.50	-1.50	0.000	0.000			
3	10:PZGproj.	-7.50		2.550				
3	10:PZGproj.	-7.50		5.100				

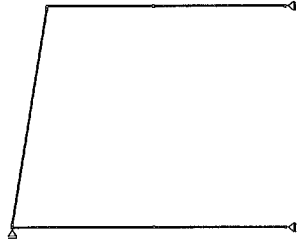
REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.00	19.05	
3	0.00		
4	0.00	18.33	

0.00 37.38 : Som van de reacties
0.00 -37.38 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting 1



REACTIES

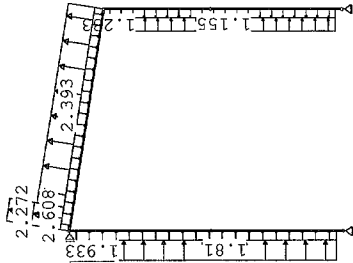
B.G:2 Veranderlijke belasting 1

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.00	
3	0.00		
4	0.00	0.00	

0.00 : Som van de reacties
0.00 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

Staaft Type	Index	ql/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.85	0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.81	-1.81	0.250	1.530	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	-1.93	-1.93	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	2.61	2.61	0.000	6.970	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	2.27	2.27	0.000	6.970	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	2.39	2.39	0.780	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.15	-1.15	0.250	0.290	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	-1.23	-1.23	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

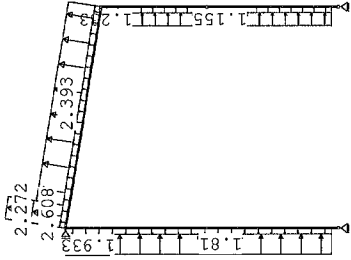
B.G:3 Wind van links onderdruk A

Kn.	X	Z	M
1	-11.98	-7.35	
3	-16.27		
4	-1.17	-6.35	

-29.42 : Som van de reacties
29.42 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

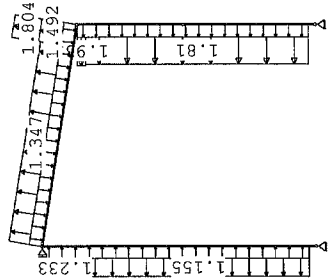
Staaft Type	Index	ql/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
1 1:QZLokaal	Qw10	0.57	0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.57	0.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	-0.57	-0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-1.81	-1.81	0.250	1.530	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	-1.93	-1.93	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	2.61	2.61	0.000	6.970	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	2.27	2.27	0.000	6.970	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	2.39	2.39	0.780	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-1.15	-1.15	0.250	0.290	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	-1.23	-1.23	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

B.G:4 Wind van links overdruk A

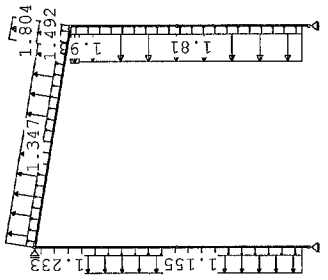
Kn.	X	Z	M
1	-5.60	-11.69	
3	-17.15		
4	-6.68	-12.88	

-29.42 : Som van de reacties
29.42 : Som van de belastingen



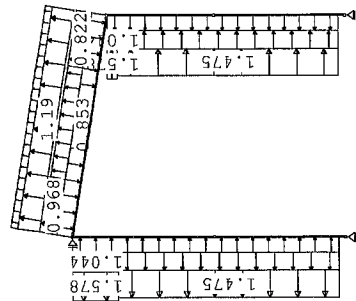
STAAFBELASTINGEN									
B.G:5 Wind van rechts onderdruk A									
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2	
1 1:QZlokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZlokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZlokaal	Qw2	0.85	0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZlokaal	Qw12	1.81	1.81	0.250	0.290	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZlokaal	Qw13	1.93	1.93	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZlokaal	Qw14	1.49	1.49	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZlokaal	Qw15	1.80	1.80	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZlokaal	Qw16	1.35	1.35	0.000	0.780	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZlokaal	Qw17	1.15	1.15	0.250	1.530	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZlokaal	Qw18	1.23	1.23	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0	

REACTIES				
B.G:5 Wind van rechts onderdruk A				
Kn.	X	Z	M	
1	1.37	-3.66		
3	11.68			
4	10.32	-1.62		
: Som van de reacties				
23.36	-5.28	5.28		
: Som van de belastingen				
-23.36				



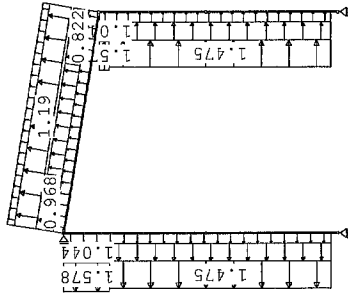
STAAFBELASTINGEN									
B.G:6 Wind van rechts overdruk A									
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2	
1 1:QZlokaal	Qw10	0.57	0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZlokaal	Qw10	0.57	0.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZlokaal	Qw11	-0.57	-0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZlokaal	Qw12	1.81	1.81	0.250	0.290	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZlokaal	Qw13	1.93	1.93	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZlokaal	Qw14	1.49	1.49	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZlokaal	Qw15	1.80	1.80	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZlokaal	Qw16	1.35	1.35	0.000	0.780	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZlokaal	Qw17	1.15	1.15	0.250	1.530	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZlokaal	Qw18	1.23	1.23	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0	

REACTIES				
B.G:6 Wind van rechts overdruk A				
Kn.	X	Z	M	
1	7.75	-8.01		
3	10.80			
4	4.81	-8.15		
: Som van de reacties				
23.36	-16.15	16.15		
: Som van de belastingen				
-23.36				



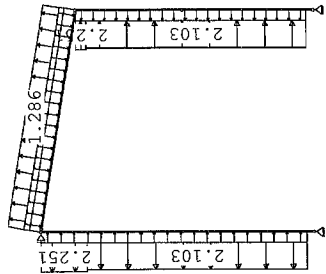
STAAFBELASTINGEN									
B.G:7 Wind loodrecht onderdruk A									
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw2	0.85	0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw19	0.98	0.98	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw20	1.47	1.47	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw21	1.04	1.04	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw22	1.58	1.58	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw23	-0.98	-0.98	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw24	-1.47	-1.47	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw25	-1.04	-1.04	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw26	-1.58	-1.58	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw27	0.82	0.82	5.812	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw28	0.80	0.80	1.937	1.937	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw29	0.97	0.97	0.000	5.812	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw30	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw31	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	

REACTIES					B.G:7 Wind loodrecht onderdruk A				
Kn.	X	Z	M		Kn.	X	Z	M	
1	7.20	-4.90			1	13.58	-9.24		
3	-0.77				3	-1.65			
4	-6.19	-7.15			4	-11.69	-13.68		
	0.24	-12.05	: Som van de reacties			0.24	-22.92	: Som van de reacties	
	-0.24	12.05	: Som van de belastingen			-0.24	22.92	: Som van de belastingen	



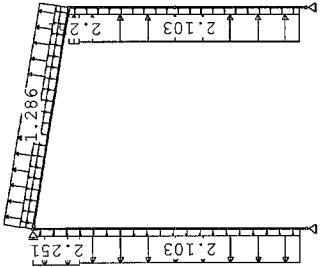
STAAFBELASTINGEN									
B.G:8 Wind loodrecht overdruk A									
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2	
1 1:QZLokaal	Qw10	0.57	0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw10	0.57	0.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw11	-0.57	-0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw19	0.98	0.98	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw20	1.47	1.47	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw21	1.04	1.04	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw22	1.58	1.58	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw23	-0.98	-0.98	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw24	-1.47	-1.47	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw25	-1.04	-1.04	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw26	-1.58	-1.58	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw27	0.82	0.82	5.812	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw28	0.80	0.80	1.937	1.937	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw29	0.97	0.97	0.000	5.812	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw30	1.19	1.19	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw31	0.39	0.39	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	

REACTIES					B.G:8 Wind loodrecht overdruk A				
Kn.	X	Z	M		Kn.	X	Z	M	
1	13.58	-9.24			1	13.58	-9.24		
3	-1.65				3	-1.65			
4	-11.69	-13.68			4	-11.69	-13.68		
	0.24	-22.92	: Som van de reacties			0.24	-22.92	: Som van de reacties	
	-0.24	22.92	: Som van de belastingen			-0.24	22.92	: Som van de belastingen	



STAAFBELASTINGEN									
B.G:9 Wind loodrecht onderdruk B									
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	V1	W2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.85	-0.85	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw2	0.85	0.85	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw32	2.10	2.10	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw33	0.01	0.01	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw34	2.25	2.25	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw35	0.01	0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw36	-2.10	-2.10	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw37	-0.01	-0.01	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw38	-2.25	-2.25	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw39	-0.01	-0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw40	0.44	0.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw41	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	

REACTIES					B.G:9 Wind loodrecht onderdruk B				
Kn.	X	Z	M		Kn.	X	Z	M	
1	5.70	-2.39			1	12.08	-6.74		
3	-0.13				3	-1.01			
4	-4.90	-4.27			4	-10.40	-10.80		
	0.67	-6.66	: Som van de reacties			0.67	-17.53	: Som van de reacties	
	-0.67	6.66	: Som van de belastingen			-0.67	17.53	: Som van de belastingen	



STAAFBELASTINGEN									
B.G:10 Wind loodrecht overdruk B									
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	V1	W2	
1 1:QZLokaal	Qw10	0.57	0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw10	0.57	0.57	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw11	-0.57	-0.57	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw32	2.10	2.10	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw33	0.01	0.01	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw34	2.25	2.25	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw35	0.01	0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw36	-2.10	-2.10	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw37	-0.01	-0.01	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw38	-2.25	-2.25	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw39	-0.01	-0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw40	0.44	0.44	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw41	1.29	1.29	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	

REACTIES					B.G:10 Wind loodrecht overdruk B				
Kn.	X	Z	M		Kn.	X	Z	M	
1	12.08	-6.74			1	12.08	-6.74		
3	-1.01				3	-1.01			
4	-10.40	-10.80			4	-10.40	-10.80		
	0.67	-17.53	: Som van de reacties			0.67	-17.53	: Som van de reacties	
	-0.67	17.53	: Som van de belastingen			-0.67	17.53	: Som van de belastingen	

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 3

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
34 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00 W ₁	Q _{k,4}	
35 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00 W ₁	Q _{k,5}	
36 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00 W ₁	Q _{k,6}	
37 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00 W ₁	Q _{k,7}	
38 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00 W ₁	Q _{k,8}	
39 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00 W ₁	Q _{k,9}	
40 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00 W ₁	Q _{k,10}	
41 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00 W ₁	Q _{k,11}	
42 Blij.	1.00 G _{k,1}				

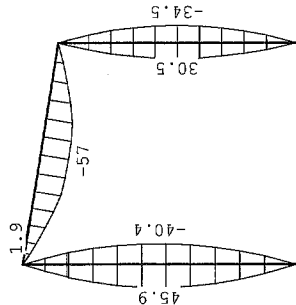
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Alle staven de factor:0.90
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90
21	Alle staven de factor:0.90

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 3

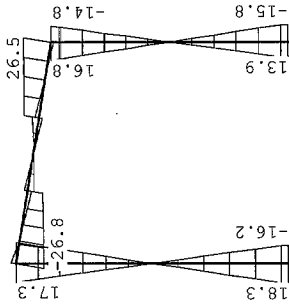
OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN	Fundamentele combinatie
----------	-------------------------

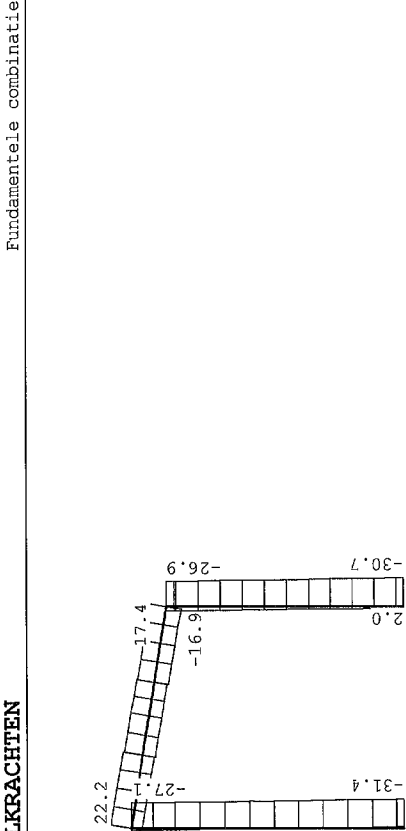


DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



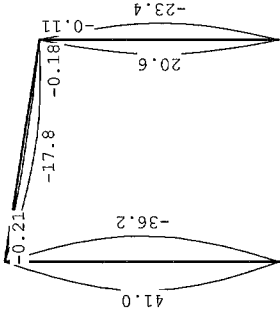
NORMAALKRACHTEN



Fundamentele combinatie					
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-max
1	-16.17	18.34	1.36	31.43	
3	-23.16	15.77			
4	-15.79	13.93	-1.96	30.65	

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]



REACTIES

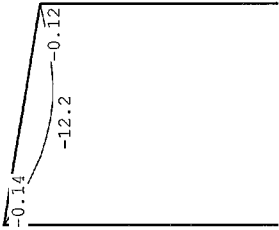
Karakteristieke combinatie					
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-max
1	-11.98	13.58	7.36	27.09	
3	-17.15	11.68			
4	-11.69	10.32	4.66	26.37	

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

Frequente combinatie					
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-max
1	-2.40	2.72	16.71	20.66	
3	-3.43	2.34			
4	-2.34	2.06	15.60	19.94	

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]



Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 3

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastingeval m.b.t. bepaling kniklengte: 12=Knik	
	Aanpassing inkl. parameter C :	Nee
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1)	
	voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:		Overig
Doel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:		h/150
Kleinste gevelhoogte [m]:		0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA200	235	Gewalst	1
2	HEA220	235	Gewalst	1
3	IPE300	235	Gewalst	1
4	STRIP60*10	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0	: 1.00	Gamma M;1	:	1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafls	ys	Classif. y	lknik;y	aanp. y	Classif. z	lknik;z	aanp. z
[m]	sterke as	[m]	[kN]	zwakke as	[m]	[kN]	

1	9.480	Geschoord	9.480	0.0	Geschoord	9.480	0.0
2	8.240	Geschoord	8.240	0.0	Geschoord	8.240	0.0
3	7.750	Geschoord	7.750	0.0	Geschoord	7.750	0.0

KIPSTABILITEIT

Staafls	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden
		[m]	[m]

1	1.0*h	boven:	9.48	9.48
		onder:	9.48	9.48
2	0.0*h	boven:	8.24	8.24
		onder:	8.24	8.24
3	1.0*h	boven:	7.75	2.075;3*1.805;0.26
		onder:	7.75	2.075;3*1.805;0.26

TOETSING SPANNINGEN

Staafls	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
									U.C. [N/mm²]	

1	1	4	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.695	163
2	1	6	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.510	120
3	3	12	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.408	96

TOETSING DOORBUIGING

Staafls	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	BC	Sit	u	Toelaatbaar
		[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]

3	Dak	db	7.75	N	N	0.0	-19.3	30	1	Eind	-19.3	-31.0	0.004
		db						30	1	Bijk	-6.0	-31.0	0.004

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 3

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte [m]	u_eind [mm]	Toelaatbaar [h/]
1		27	1	9.480	45.1
2		27	1	8.240	-25.7
					54.9
					150

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0001 [m] gevonden bij knoop 6 en combinatie 27; belastingssituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 8.240 [m] levert dit h /9999 (toel.: h / 150).

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 4

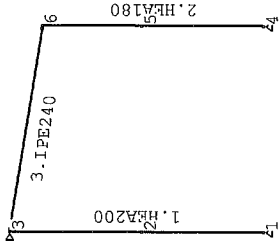
Datum.....
Bestand...: L:\1612167 Tekn & Adviesbureau G. van Meerveld Dhr.
Tomassen_Ermelo\Berekening - Tekening FTV\stalen portaal as
4.rnw

Belastingbreedte.: 2.500
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB				
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)	
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)	
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)	
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)	
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011(nl)	

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
2	S235	210000	0.0	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	1:S235	5.3800e+003	3.6920e+007	0.00
2	HEA180	1:S235	4.5300e+003	2.5100e+007	0.00
3	IPE240	1:S235	3.9100e+003	3.8920e+007	0.00
4	STRIP60*10	2:S235	6.0000e+002	5.0000e+003	0.00

Project...
Onderdeel: stalen portaal as 4

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					
2	0:Normaal	180	171	85.5					
3	0:Normaal	120	240	120.0					
4	1:Trek	60	10	5.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1	HEA200	
2	HEA180	
3	IPE240	
4	STRIP60*10	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	-0.250	6	7.650	7.990
2	0.000	4.300			
3	0.000	9.230			
4	7.650	-0.250			
5	7.650	4.300			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	3	1:HEA200	NDM	NDM	9.480
2	4	6	2:HEA180	NDM	NDM	8.240
3	3	6	3:IPE240	ND-	ND-	7.750

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	3	100				0.00
3	4	110				0.00

BELASTINGENGERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....	1	Referentieperiode.....	15
Gebouwdiepte.....	7.70	Gebouwhoogte.....	9.23
Niveau aansl.terrein.....	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

Project.:
Onderdeel: stalen portaal as 4

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....: Onbebouwd
Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Referentie periode wind.....: 15.00 Vb(p).....[4.2].....: 22.397
K[4.2].....: 0.280 n[4.2].....: 0.500
Positie spant in het gebouw....: 0.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
z0[4.3.2].....: 0.200 zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....: 1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ...[7.2.9]....: 0.200 -0.300
Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.53

STAAPTYPEN

Type	staven
5:Linker gevel.	: 1
6:Rechter gevel.	: 2
7:Dak.	: 3

LASTVELDEN

Wind staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van Rechts	Cpe volgens art:
1	1 Gevel	0.850	0.850	7.2.2
2	3 Lessenaarsdak	1.000	1.000	7.2.4
3	2 Gevel	0.850	0.850	7.2.2

Het gebrek aan correlatie tussen de winddrukken op de gevels aan de loef- en lijzijde is in rekening gebracht volgens EN1991-1-4 art.7.2.2. Let op: het in rekening brengen van het gebrek aan correlatie is bedoeld voor stabiliteitsberekeningen en niet voor de toetsing van individuele constructieonderdelen. Het gebrek aan correlatie wordt nu ten onrechte toegepast in een sterkteberekening.

Project.:
Onderdeel: stalen portaal as 4

WIND ZONES



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	lengte	Zone	Nr.	Staaft	Positie	lengte	Zone
1	1	0.000	9.480	D	1	2	0.000	8.240	D
2	3	0.000	0.770	F/G	2	3	0.000	0.770	F/G
3	3	0.770	6.880	H	3	3	0.770	6.880	H
4	2	0.000	8.240	E	4	1	0.000	9.480	E

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.568	2.500		-0.426		
Qw2		-0.300	0.568	2.500		0.426		
Qw3	1.00	0.800	0.532	2.500	0.85	-0.905	D	
Qw4	1.00	0.800	0.568	2.500	0.85	-0.966	D	
Qw5	1.00	-2.384	0.568	0.962		1.304	F	9.2
Qw6	1.00	-1.300	0.568	1.538		1.136	G	9.2
Qw7	1.00	-0.842	0.568	2.500		1.196	H	9.2
Qw8	1.00	0.510	0.532	2.500	0.85	-0.577	E	
Qw9	1.00	0.510	0.568	2.500	0.85	-0.616	E	
Qw10		-0.200	0.568	2.500		0.284		
Qw11		0.200	0.568	2.500		-0.284		
Qw12	1.00	-0.800	0.532	2.500	0.85	0.905	D	
Qw13	1.00	-0.800	0.568	2.500	0.85	0.966	D	
Qw14	1.00	-1.364	0.568	0.962		0.746	F	9.2
Qw15	1.00	-1.032	0.568	1.538		0.902	G	9.2
Qw16	1.00	-0.474	0.568	2.500		0.674	H	9.2
Qw17	1.00	-0.510	0.532	2.500	0.85	0.577	E	
Qw18	1.00	-0.510	0.568	2.500	0.85	0.616	E	
Qw19	1.00	-1.200	0.531	1.530		0.975		
Qw20	1.00	-0.800	0.531	0.970		0.412		
Qw21	1.00	-1.200	0.568	1.530		1.044		
Qw22	1.00	-0.800	0.568	0.970		0.441		
Qw23	1.00	1.200	0.531	1.530		-0.975		
Qw24	1.00	0.800	0.531	0.970		-0.412		
Qw25	1.00	1.200	0.568	1.530		-1.044		
Qw26	1.00	0.800	0.568	0.970		-0.441		
Qw27	1.00	-1.890	0.568	0.765		0.822		9.2
Qw28	1.00	-1.842	0.568	0.765		0.801		9.2

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	gp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw29	1.00	-2.226	0.568	0.765		0.968		9.2
Qw30	1.00	-0.684	0.568	1.735		0.675		9.2
Qw31	1.00	-0.800	0.531	2.450		1.041		
Qw32	1.00	-0.500	0.531	0.050		0.013		
Qw33	1.00	-0.800	0.568	2.450		1.114		
Qw34	1.00	-0.500	0.568	0.050		0.014		
Qw35	1.00	0.800	0.531	2.450		-1.041		
Qw36	1.00	0.500	0.531	0.050		-0.013		
Qw37	1.00	0.800	0.568	2.450		-1.114		
Qw38	1.00	0.500	0.568	0.050		-0.014		
Qw39	1.00	-0.584	0.568	2.500		0.830		9.2

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
3-3	5.3.2 Lessenaarsdak

Sneeuw indexen

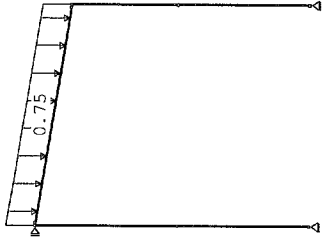
Index	art	μ	s _k	red.	posfac	breedte	Q _s	hoek
Qs1	5.3.2	0.800	0.53	1.00		2.500	1.051	9.2

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EG2=-1.00
2	Veranderlijke belasting 1	
3	Wind van links onderdruk A	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)
4	Wind van links overdruk A	7
5	Wind van rechts onderdruk A	8
6	Wind van rechts overdruk A	11
7	Wind loodrecht onderdruk A	12
8	Wind loodrecht overdruk A	15
9	Wind loodrecht onderdruk B	16
10	Wind loodrecht overdruk B	45
11	Sneeuw A	46
12	Knik	22
		0 Onbekend
	= gegenereerd belastinggeval	

BELASTINGEN

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
3 5:QzGlobaal	-0.75	-0.75	0.000	0.000			

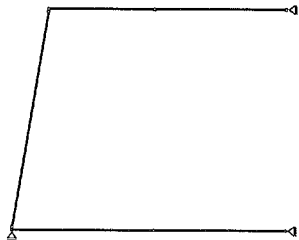
REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.00	8.10	
3	0.00		
4	0.00	7.03	

0.00 15.12 : Som van de reacties
0.00 -15.12 : Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting 1

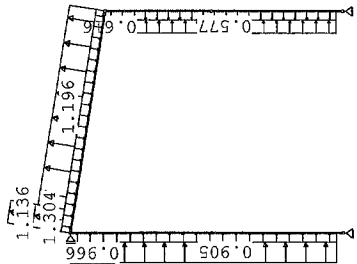


REACTIONS

Kn.	X	Z	M
1	0.00	0.00	
3	0.00		
4	0.00	0.00	
	0.00	0.00	: Som van de reacties
	0.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van links onderdruk A

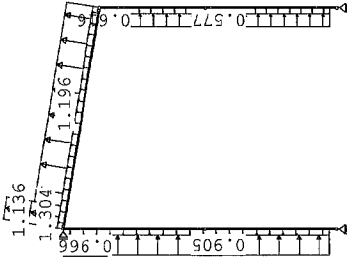
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.43	0.43	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-0.91	-0.91	0.250	1.530	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.30	1.30	0.000	6.970	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	1.14	1.14	0.000	6.970	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	1.20	1.20	0.780	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-0.58	-0.58	0.250	0.290	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	-0.62	-0.62	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIONS

Kn.	X	Z	M
1	-5.99	-3.67	
3	-8.14		
4	-0.59	-3.18	
	-14.71	-6.85	: Som van de reacties
	14.71	6.85	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A



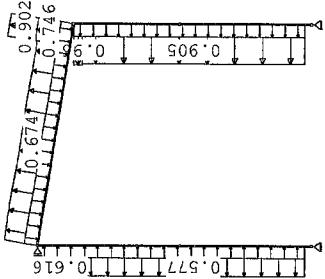
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links overdruk A

Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
1 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw3	-0.91	-0.91	0.250	1.530	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	-0.97	-0.97	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw5	1.30	1.30	0.000	6.970	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw6	1.14	1.14	0.000	6.970	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw7	1.20	1.20	0.780	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw8	-0.58	-0.58	0.250	0.290	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	-0.62	-0.62	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0

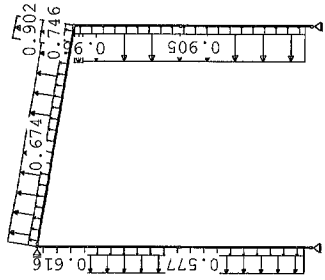
REACTIONS

Kn.	X	Z	M
1	-2.80	-5.85	
3	-8.58		
4	-3.34	-6.44	
	-14.71	-12.28	: Som van de reacties
	14.71	12.28	: Som van de belastingen



STAAFBELASTINGEN									
B.G:5 Wind van rechts onderdruk A									
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2	
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw2	0.43	0.43	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.250	0.290	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw14	0.75	0.75	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw15	0.90	0.90	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.780	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.250	1.530	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw18	0.62	0.62	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0	

REACTIES					B.G:5 Wind van rechts onderdruk A				
Kn.	X	Z	M		Kn.	X	Z	M	
1	0.68	-1.83			1	3.88	-4.00		
3	5.84				3	5.40			
4	5.16	-0.81			4	2.41	-4.07		
11.68	-2.64	: Som van de reacties			11.68	-8.08	: Som van de reacties		
-11.68	2.64	: Som van de belastingen			-11.68	8.08	: Som van de belastingen		



STAAFBELASTINGEN									
B.G:6 Wind van rechts overdruk A									
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2	
1 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw12	0.91	0.91	0.250	0.290	0.0	0.2	0.0	
2 1:QZLokaal	Qw13	0.97	0.97	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw14	0.75	0.75	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw15	0.90	0.90	6.970	0.000	0.0	0.2	0.0	
3 1:QZLokaal	Qw16	0.67	0.67	0.000	0.780	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw17	0.58	0.58	0.250	1.530	0.0	0.2	0.0	
1 1:QZLokaal	Qw18	0.62	0.62	7.950	0.000	0.0	0.2	0.0	

REACTIES					B.G:6 Wind van rechts overdruk A				
Kn.	X	Z	M		Kn.	X	Z	M	
1	3.88	-4.00			1	3.88	-4.00		
3	5.40				3	5.40			
4	2.41	-4.07			4	2.41	-4.07		
11.68	-8.08	: Som van de reacties			11.68	-8.08	: Som van de reacties		
-11.68	8.08	: Som van de belastingen			-11.68	8.08	: Som van de belastingen		

TS/Raamwerken

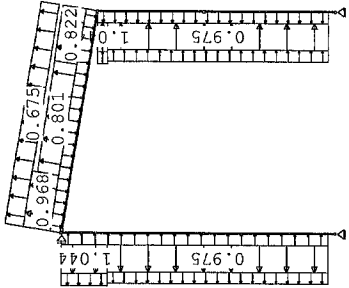
Rel: 6.06a 24 nov 2016

Project...:

Onderdeel: stalen portaal as 4

BELASTINGEN

B.G:7 Wind loodrecht onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

		B.G:7 Wind loodrecht onderdruk A				
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	w1 w2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.250	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.43	0.43	0.250	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw19	0.98	0.98	0.250	1.580	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw20	0.41	0.41	0.250	1.580	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw21	1.04	1.04	7.900	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw22	0.44	0.44	7.900	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw23	-0.98	-0.98	0.250	0.340	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw24	-0.41	-0.41	0.250	0.340	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw25	-1.04	-1.04	7.900	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw26	-0.44	-0.44	7.900	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw27	0.82	0.82	5.812	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw28	0.80	0.80	1.937	1.937	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw29	0.97	0.97	0.000	5.812	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw30	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0

REACTIES

		B.G:7 Wind loodrecht onderdruk A		
Kn.	X	Z	M	
1	4.33	-3.54		
3	-0.65			
4	-3.72	-4.84		
				-0.05 : Som van de reacties
0.05		8.39		8.39 : Som van de belastingen

TS/Raamwerken

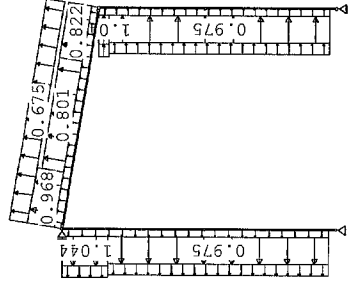
Rel: 6.06a 24 nov 2016

Project...:

Onderdeel: stalen portaal as 4

BELASTINGEN

B.G:8 Wind loodrecht overdruk A



STAAFBELASTINGEN

		B.G:8 Wind loodrecht overdruk A				
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	w1 w2
1 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.250	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.250	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw19	0.98	0.98	0.250	1.580	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw20	0.41	0.41	0.250	1.580	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw21	1.04	1.04	7.900	0.000	0.0 0.2 0.0
1 1:QZLokaal	Qw22	0.44	0.44	7.900	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw23	-0.98	-0.98	0.250	0.340	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw24	-0.41	-0.41	0.250	0.340	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw25	-1.04	-1.04	7.900	0.000	0.0 0.2 0.0
2 1:QZLokaal	Qw26	-0.44	-0.44	7.900	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw27	0.82	0.82	5.812	0.000	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw28	0.80	0.80	1.937	1.937	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw29	0.97	0.97	0.000	5.812	0.0 0.2 0.0
3 1:QZLokaal	Qw30	0.67	0.67	0.000	0.000	0.0 0.2 0.0

REACTIES

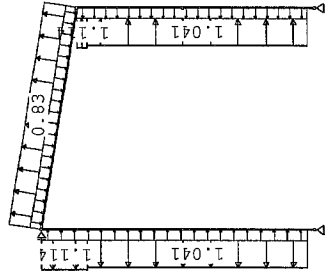
		B.G:8 Wind loodrecht overdruk A		
Kn.	X	Z	M	
1	7.52	-5.72		
3	-1.09			
4	-6.48	-8.10		
				-0.05 : Som van de reacties
0.05		13.82		13.82 : Som van de belastingen

Project.:

Onderdeel: stalen portaal as 4

BELASTINGEN

B.G:9 Wind loodrecht onderdruk B



STAAFBELASTINGEN

STAATFABELASTINGEN		B.G:9 wind loodrecht onderdruk						
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	W ₀	W ₁	W ₂
1 1:QZlokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.250	0.000	0.0	0.0	0.0
3 1:QZlokaal	Qw1	-0.43	-0.43	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZlokaal	Qw2	0.43	0.43	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZlokaal	Qw31	1.04	1.04	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0
1 1:QZlokaal	Qw32	0.01	0.01	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0
1 1:QZlokaal	Qw33	1.11	1.11	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZlokaal	Qw34	0.01	0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZlokaal	Qw35	-1.04	-1.04	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0
2 1:QZlokaal	Qw36	-0.01	-0.01	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0
2 1:QZlokaal	Qw37	-1.11	-1.11	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZlokaal	Qw38	-0.01	-0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZlokaal	Qw39	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIONS

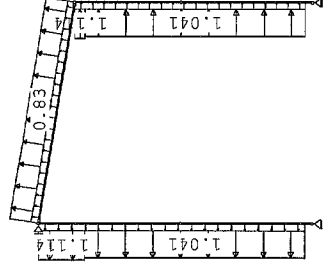
REACTIES			
Kn.	X	Z	M
1	2.83	-1.08	
3	-0.03		
4	-2.43	-2.01	
: Som van de reacties			
	0.37	-3.09	
: Som van de belastingen			
	-0.37	3.09	

Project.:

Onderdeel: stalen portaal as 4

BELASTINGEN

B.G:10 Wind loodrecht overdruk B



STAARFBEASTINGEN

STAAFBELASTINGEN		B.G:10 Wind loodrecht overdruk						
Staaft Type	Index	ql/p/m	q2	A	B	w0	w1	w2
1 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw10	0.28	0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw11	-0.28	-0.28	0.250	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw31	1.04	1.04	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw32	0.01	0.01	0.250	1.580	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw33	1.11	1.11	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw34	0.01	0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw35	-1.04	-1.04	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw36	-0.01	-0.01	0.250	0.340	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw37	-1.11	-1.11	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw38	-0.01	-0.01	7.900	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw39	0.83	0.83	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

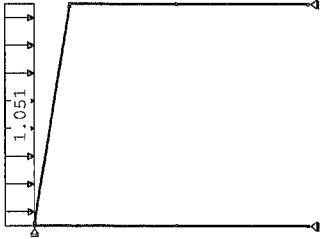
REACTIES			
Kn.	X	Z	M
1	6.02	-3.25	
3	-0.47		
4	-5.19	-5.27	
	0.37	-8.52	: Som van de reacties
	-0.37	8.52	: Som van de belastingen

Project...:

Onderdeel: stalen portaal as 4

BELASTINGEN

B.G:11 Sneeuw A

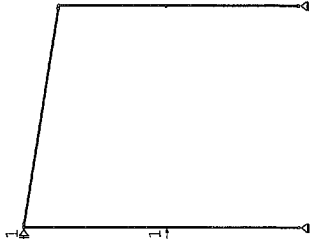


STAAFBELASTINGEN					B.G:11 Sneeuw A		
Staaft Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1
3 3:Q2geProj.							
1	Qs1	-1.05	-1.05	0.000	0.000	0.0	0.2
3							
4							

REACTIES					B.G:11 Sneeuw A		
Kn.	X	Z	M				
1	0.00	4.02					
3	0.00						
4	0.00	4.02					
					0.00	8.04	: Som van de reacties
					0.00	-8.04	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:12 Knik



Project...:

Onderdeel: stalen portaal as 4

KNOOPBELASTINGEN

B.G:12 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	3	X	1.000			

REACTIES					B.G:12 Knik		
Kn.	X	Z	M				
1	0.00	0.00					
3	-1.00						
4	0.00	0.00					
					-1.00	0.00	: Som van de reacties
					1.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type							
1	Fund.	1.22	G _{k,1}				
2	Fund.	1.08	G _{k,1}				
3	Fund.	0.90	G _{k,1}				
4	Fund.	1.08	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,3}	
5	Fund.	1.08	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,4}	
6	Fund.	1.08	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,5}	
7	Fund.	1.08	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,6}	
8	Fund.	1.08	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,7}	
9	Fund.	1.08	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,8}	
10	Fund.	1.08	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,9}	
11	Fund.	1.08	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,10}	
12	Fund.	1.08	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,11}	
13	Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,3}	
14	Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,4}	
15	Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,5}	
16	Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,6}	
17	Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,7}	
18	Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,8}	
19	Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,9}	
20	Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,10}	
21	Fund.	0.90	G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,11}	
22	Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,3}	
23	Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,4}	
24	Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,5}	
25	Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,6}	
26	Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,7}	
27	Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,8}	
28	Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,9}	
29	Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,10}	
30	Kar.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,11}	
31	Quas.	1.00	G _{k,1}				
32	Freq.	1.00	G _{k,1}				
33	Freq.	1.00	G _{k,1}	+	1.00	ψ_1 Q _{k,3}	

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	
34 Freq.	1.00 G _{k,1} + 1.00 ψ ₁ Q _{k,4}
35 Freq.	1.00 G _{k,1} + 1.00 ψ ₁ Q _{k,5}
36 Freq.	1.00 G _{k,1} + 1.00 ψ ₁ Q _{k,6}
37 Freq.	1.00 G _{k,1} + 1.00 ψ ₁ Q _{k,7}
38 Freq.	1.00 G _{k,1} + 1.00 ψ ₁ Q _{k,8}
39 Freq.	1.00 G _{k,1} + 1.00 ψ ₁ Q _{k,9}
40 Freq.	1.00 G _{k,1} + 1.00 ψ ₁ Q _{k,10}
41 Freq.	1.00 G _{k,1} + 1.00 ψ ₁ Q _{k,11}
42 Blijf.	1.00 G _{k,1}

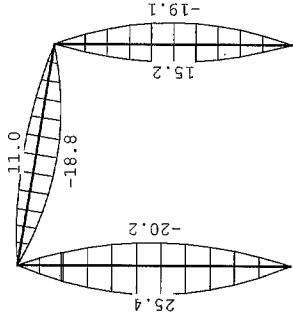
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Alle staven de factor:0.90
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Alle staven de factor:0.90
14	Alle staven de factor:0.90
15	Alle staven de factor:0.90
16	Alle staven de factor:0.90
17	Alle staven de factor:0.90
18	Alle staven de factor:0.90
19	Alle staven de factor:0.90
20	Alle staven de factor:0.90
21	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

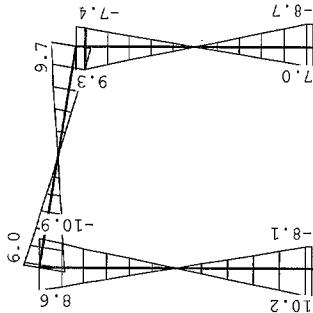
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



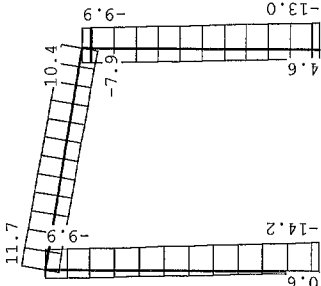
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

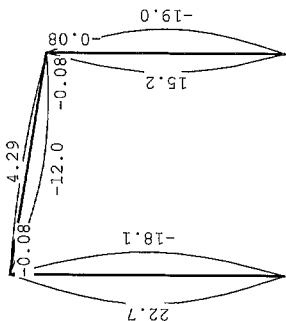
Fundamentele combinatie



REACTIES					Fundamentele combinatie	
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-8.09	10.16	-0.60	14.17		
3	-11.58	7.88				
4	-8.74	6.96	-4.62	13.02		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN		[mm]	Karakteristieke combinatie	
----------------	--	------	----------------------------	--



REACTIES

Karakteristieke combinatie

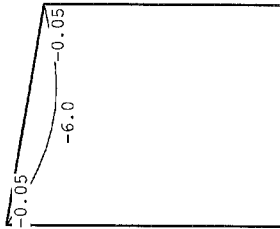
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-5.99	7.52	2.25	12.12		
3	-8.58	5.84				
4	-6.48	5.16	-1.08	11.05		

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

REACTIES					Frequente combinatie	
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-1.20	1.50	6.93	8.90		
3	-1.72	1.17				
4	-1.30	1.03	5.40	7.83		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN		[mm]	Blijvende combinatie	
----------------	--	------	----------------------	--



Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 4

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 12=Knik	
	Aanpassing inkl. parameter C :	Nee
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1)	
	voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.10
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:		Overig
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:		h/150
Kleinste gevelhoogte [m]:		0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA200	235	Gewalst	1
2	HEA180	235	Gewalst	1
3	IPE240	235	Gewalst	1
4	STRIP60*10	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M:0	:	1.00	Gamma M;1	: 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staaaf	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik} ;y [m]	aanp. y [kN]	y zwakke as	z l _{knik} ;z [m]	aanp. z [kN]	Extra
1	9.480	Geschoord	9.480	0.0	Geschoord	9.480	0.0	
2	8.240	Geschoord	8.240	0.0	Geschoord	8.240	0.0	
3	7.750	Geschoord	7.750	0.0	Geschoord	7.750	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staaaf	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden
1	1.0*h	boven:	9.48 9.48
		onder:	9.48 9.48
2	0.0*h	boven:	8.24 8.24
		onder:	8.24 8.24
3	1.0*h	boven:	7.75 2.075;3*1.805;0.26
		onder:	7.75 2.075;3*1.805;0.26

TOETSING SPANNINGEN

Staaaf	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
nr.										
1	1	9	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.347	82
2	2	6	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.343	81
3	3	12	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.236	55

TOETSING DOORBUIGING

Staaaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
[m] I J [mm] [mm]										
3	Dak	db	7.75	N	N	0.0	-13.1	30	1 Eind	-13.1 -31.0 0.004
		db						30	1 Bijk	-6.5 -31.0 0.004

Project...:
Onderdeel: stalen portaal as 4

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaaf	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [h/]
1		27	1	9.480	25.0 63.2 150
2		27	1	8.240	-20.9 54.9 150

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0001 [m] gevonden bij knoop 6 en combinatie 27; belastingssituatie 1 (combinatietype 2). Bij een hoogte van 8.240 [m] levert dit h /9999 (toel.: h / 150).

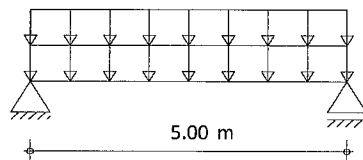
4. Gordingen

Stalen gording (schuin) met dubbele buiging

Gevolgklasse: CC1 $K_{FI} = 0.9$

Ontwerplevensduur: 15

L_{rep} : 5.00 m
 $L_{oplagging}$: 100 mm
h.o.h. 1: 2.00 m (in dakvlak gemeten)
h.o.h. 2: 2.00 m (in dakvlak gemeten)
dakhelling: 9 °



$g_k = 0.59 \text{ kN/m}^1$
 $q_k = 0.82 \text{ kN/m}^1$

Belastingen:

Permanente belasting:

$p = 0.30 \text{ kN/m}^2$

$p_{k,perm,y} = p \times \cos \alpha = 0.30 \text{ kN/m}^2$

$p_{k,perm,z} = p \times \sin \alpha = 0.05 \text{ kN/m}^2$

Windbelasting:

$q_p(z) = 0.57 \text{ kN/m}^2$

$c_s c_d = 1.0$

$c_{pe,10} = \text{druk} \quad 0.08 \text{ (zone H)}$

$\text{onderdruk} \quad 0.30$

$p_{k,wind,y} = q_p(z) * c_s c_d * c_{pe,10} = 0.22 \text{ kN/m}^2$

$p_{k,wind,z} = 0.00 \text{ kN/m}^2$

Sneeuwbelasting:

$\mu_i = 0.80$

$C_e = 1.0$

$C_t = 1.0$

$s_k = 0.70 \text{ kN/m}^2$

$s = \mu_i \times C_e \times C_t \times s_k = 0.56 \text{ kN/m}^2$

$p_{k,sneeuw,y} = s \times (\cos \alpha)^2 = 0.55 \text{ kN/m}^2$

$p_{k,sneeuw,z} = s \times \sin \alpha \times \cos \alpha = 0.09 \text{ kN/m}^2$

Permanente belasting:

Dak (y) $B \text{ (m)} \quad p \text{ (kN/m}^2) \quad = \quad g_k \text{ (kN/m}^1)$

Dak (z) $B \text{ (m)} \quad p \text{ (kN/m}^2) \quad = \quad g_k \text{ (kN/m}^1)$

Veranderlijke belasting:

Sneeuw (y) $\psi_0 \quad \psi_1 \quad \psi_2 \quad B \text{ (m)} \quad p \text{ (kN/m}^2) \quad \psi_t \quad q_k \text{ (kN/m}^1)$

Sneeuw (z) $\psi_0 \quad \psi_1 \quad \psi_2 \quad B \text{ (m)} \quad p \text{ (kN/m}^2) \quad \psi_t \quad q_k \text{ (kN/m}^1)$

Belastingcombinaties:

UGT $g_k \text{ (kN/m}^1) \quad q_k \text{ (kN/m}^1) \quad q_{Ed} \text{ (kN/m}^1)$

Fund.Comb.1 (y) $0.59 \quad 0.00 \quad 0.72$

Fund.Comb.1 (z) $0.09 \quad 0.00 \quad 0.11$

Fund.Comb.2 (y) $0.59 \quad 0.82 \quad 1.75$

Fund.Comb.2 (z) $0.09 \quad 0.13 \quad 0.28$

BGT

$g_k \text{ (kN/m}^1) \quad q_k \text{ (kN/m}^1) \quad q_{Ek} \text{ (kN/m}^1)$

Karak.Comb.1 (y) $0.59 \quad 0.82 \quad 1.41$

Karak.Comb.1 (z) $0.09 \quad 0.13 \quad 0.22$

UGT: $q_{Ed,y} = 1.75 \text{ kN/m}^1 \quad q_{Ed,z} = 0.28 \text{ kN/m}^1$

BGT: $q_{Ek,y} = 1.41 \text{ kN/m}^1 \quad q_{Ek,z} = 0.22 \text{ kN/m}^1 \quad \psi_{2,max} = 0$

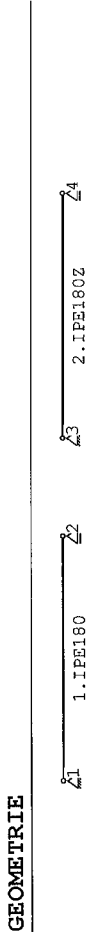
→ sandwichpanelen voorzien van stalen onderplaat

Project...:
Onderdeel: Stalen gording (schuin) met dubbele buiging
Dimensies: kn;mrad (tenzij anders aangegeven)
Datum...: 25/11/2016

Belastingbreedte.: 2.000
Rekenmodel.....: le-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
Geometrisch lineair.
Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB				
Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)	
Staal	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)	
	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2009	NB:2011 (nl)	



MATERIALEN

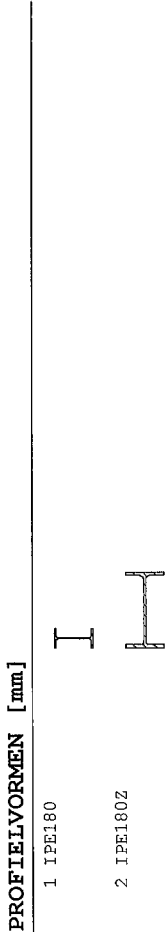
Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30
		210000	78.5	0.30
		1.2000e-005		

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid Vormf.
1	IPE180	1:S235	2.3950e+003	1.3170e+007
2	IPE180Z	1:S235	2.3950e+003	1.0090e+006

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	91	180	90.0					
2	0:Normaal	91	180	45.5					



KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.000	0.000
3	7.000	0.000
4	12.000	0.000

Project...:
Onderdeel: Stalen gording (schuin) met dubbele buiging
STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE180	NDM	NDM	5.000
2	3	4	2:IPE180Z	NDM	NDM	5.000

VASTE STEUNPUNTEN

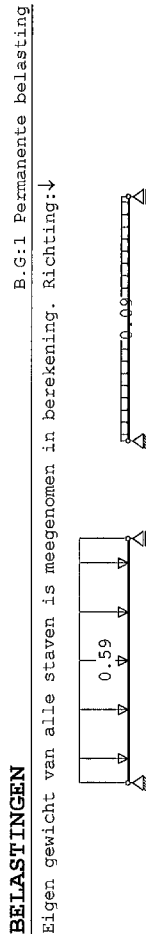
Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	1	110				0.00
2	2	010				0.00
3	3	110				0.00
4	4	010				0.00

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
Gebouwdiepte.....: 0.00 Gebouwhoogte.....: 0.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kn/m2]: 1.20

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	7 Wind van links onderdruk A
3	Knik	0 Onbekend



STAAFBELASTINGEN

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ0	ψ1	ψ2
1	1:QZLokaal	-0.59	-0.59	0.000	0.000			
2	1:QZLokaal	-0.09	-0.09	0.000	0.000			

REACTIES

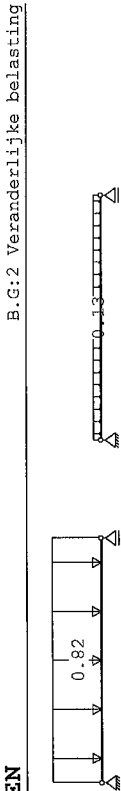
B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	1.95	
2		1.95	
3	0.00	0.70	
4		0.70	

0.00 5.28 : Som van de reacties
0.00 -5.28 : Som van de belastingen

Project...
Onderdeel: Stalen gording (schuin) met dubbele buiging

BELASTINGEN



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijke belasting									
Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2		
1 1:QzLokaal	-0.82	-0.82	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		
2 1:QzLokaal	-0.13	-0.13	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0		

REACTIES

B.G:2 Veranderlijke belasting									
Kn.	X	Z	M						
1	0.00	2.05							
2		2.05							
3	0.00	0.32							
4		0.32							

0.00	4.75	: Som van de reacties
0.00	-4.75	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Knik



KNOOPBELASTINGEN

KNOOPBELASTINGEN						B.G:3 Knik
Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			
2	4	X	1.000			

REACTIES

B.G:3 Knik									
Kn.	X	Z	M						
1	-1.00	0.00							
2		0.00							
3	-1.00	0.00							
4		0.00							

-2.00	0.00	: Som van de reacties
2.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BELASTINGCOMBINATIES				
BC Type				
1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$		
3 Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
4 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,2}$
5 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+ 1.35	$Q_{k,2}$
6 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+ 1.00	$Q_{k,2}$
7 Quas.	1.00	$G_{k,1}$		

Project...
Onderdeel: Stalen gording (schuin) met dubbele buiging

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
8 Freq.	1.00	$G_{k,1}$		
9 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 ψ_1 $Q_{k,2}$
10 Blij.	1.00	$G_{k,1}$		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking									
1	Geen								
2	Geen								
3	Alle staven de factor:0.90								
4	Geen								
5	Alle staven de factor:0.90								

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

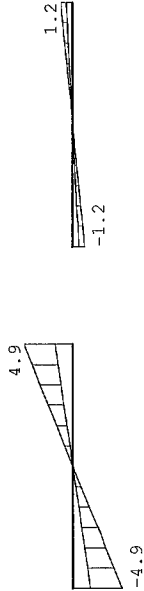
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



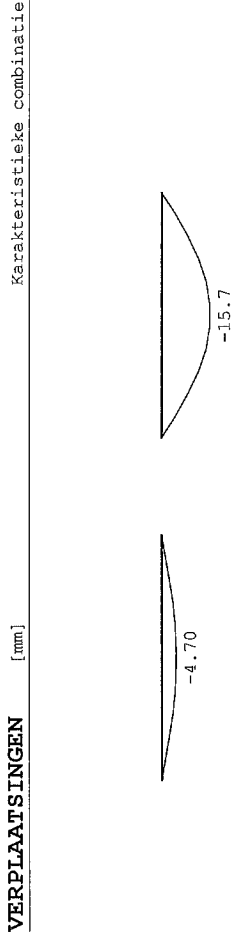
NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

Project...:
Onderdeel: Stalen gording (schuin) met dubbele buiging

Fundamentele combinatie				
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max
1	0.00	0.00	1.75	4.87
2			1.75	4.87
3	0.00	0.00	0.63	1.19
4			0.63	1.19

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES



REACTIES				Karakteristieke combinatie
Kn.	X	Z	M	
1	0.00	4.00		
2		4.00		
3	0.00	1.02		
4		1.02		

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

REACTIES					Frequente combinatie
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	
1	0.00	0.00	1.95	2.36	
2			1.95	2.36	
3	0.00	0.00	0.70	0.76	
4			0.70	0.76	

Project...:
Onderdeel: Stalen gording (schuin) met dubbele buiging

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN	[mm]	Blijvende combinatie
----------------	------	----------------------



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord
Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 3=Knik
Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten
Tweede-orde-effect:
Aan te houden verhouding n/(n-1)
voor steunmomenten en verplaatsingen: 1.10

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	IPE180			
2	IPE180Z	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma Mγ0 : 1.00 Gamma Mγ1 : 1.00				

KNIKSTABILITEIT

Staaaf	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	aanp. z [kN]
1	5.000	Ongeschoord	9.302	0.0	Geschoord	5.000	0.0
2	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Ongeschoord	9.302	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaaf	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunaafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000
2	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000

TOETSING SPANNINGEN

Staaaf	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm²]	Opm.
nr.										
1	1	4	1	1	Staaaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.350	82
2	2	4	1	1	Mz-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12z)	0.183	43

Project...:
Onderdeel: Stalen gording (schuin) met dubbele buiging

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm] * I
1	Dak	db	5.00	N	N	0.0	6	1 Eind	-5.2	-20.0 0.004
		db					6	1 Bijk	-2.7	-20.0 0.004
2	Dak	db	5.00	N	N	0.0	6	1 Eind	-17.2	-20.0 0.004
		db					6	1 Bijk	-5.5	-20.0 0.004

Wandgording

Gevolgklasse: CC1 $K_{FI} = 0.9$ Ontwerplevensduur: 15
 Constructieonderdeel: vloeren

Belastingen:

Permanente belasting: $B \text{ (m)}$ $p \text{ (kN/m}^2\text{)}$ = $g_k \text{ (kN/m}^1\text{)}$
 eigen gewicht = 0.16
 ----- +
 $g_k = 0.16$

Veranderlijke belasting: ψ_0 ψ_1 ψ_2 | $B \text{ (m)}$ $p \text{ (kN/m}^2\text{)}$ ψ_t $q_k \text{ (kN/m}^1\text{)}$
 Wind E 0 0.2 0 | 2.50 x 0.63 x 1.00 = 1.58

Belastingcombinaties:

UGT g_k q_k q_{Ed}
 Fund.Comb.1 0.16 kN/m¹ 0.00 kN/m¹ 0.19 kN/m¹
 Fund.Comb.2 0.16 kN/m¹ 1.58 kN/m¹ 2.31 kN/m¹

BGT g_k q_k q_{Ek}
 Karak.Comb.1 0.16 kN/m¹ 1.58 kN/m¹ 1.74 kN/m¹

Profiel keuze: UNP140 L_{rep} 5.00 m

Doorbuiging:

E $2.1 \cdot 10^5 \text{ N/mm}^2$
 $I_{y,ben} 408.52 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$
 $I_y 605.00 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$

Sterkte:

$f_{y,d} 235 \text{ N/mm}^2$
 $M_{Ed} = \frac{1}{8} \cdot q_{Ed} \cdot L_{rep}^2 7.21 \text{ kNm}$
 $W_{el,y,ben} 30.68 \text{ cm}^3$
 $W_{el,y} 86.40 \text{ cm}^3$
 u.c. 0.36 akkoord

$w_c \text{ (zeeg)} 0.0 \text{ mm}^1$
 $w_1 \text{ (} g_k \text{)} 1.0 \text{ mm}^1$
 $w_2 \text{ (krimp/kruip)} 0.0 \text{ mm}^1$
 $w_3 \text{ (} q_k \text{)} 10.1 \text{ mm}^1 \leq 0.003 \cdot L_{rep} = 15.0 \text{ mm}$ akkoord
 $w_{tot} \text{ (} w_1 + w_2 + w_3 \text{)} 11.2 \text{ mm}^1$
 $w_{max} \text{ (} w_{tot} - w_c \text{)} 11.2 \text{ mm}^1 \leq 0.004 \cdot L_{rep} = 20.0 \text{ mm}$ akkoord

$N_{Ed} = 5.77 \text{ kN}$

$N_{gk} = 0.40 \text{ kN}$

$N_{qk} = 3.95 \text{ kN}$

5. 1e Verdiepingsvloer**Stalen ligger SL01**

Gevolgklasse:	CC1	K_{FI}	0.9	Ontwerplevensduur:	15
Constructieonderdeel:	vloeren				

Belastingen:

Permanente belasting:	B (m)	p (kN/m ²)	=	g _k (kN/m ¹)
verdiepingsvloer	3.83 x	4.23	=	16.20
eigen gewicht			=	0.49
			----- +	
			g _k =	16.69

Veranderlijke belasting:	ψ_0	ψ_1	ψ_2	B (m)	p (kN/m ²)	ψ_t	q _k (kN/m ¹)
verdiepingsvloer	E	1	0.9	0.8	3.83 x	5.00 x	1.00 = 19.15

Belastingcombinaties:

UGT	g _k	q _k	q _{Ed}
Fund.Comb.1	16.69 kN/m ¹	19.15 kN/m ¹	46.13 kN/m ¹
Fund.Comb.2	16.69 kN/m ¹	19.15 kN/m ¹	43.88 kN/m ¹

BGT	g _k	q _k	q _{Ek}
Karak.Comb.1	16.69 kN/m ¹	19.15 kN/m ¹	35.84 kN/m ¹

Profiel keuze:	IPE330	L _{rep}	5.00 m
----------------	--------	------------------	--------

Doorbuiging:

E	2.1 10 ⁵ N/mm ²
I _{y,ben}	6944.81 10 ⁴ mm ⁴
I _y	11770.00 10 ⁴ mm ⁴

Sterkte:

f _{y,d}	235 N/mm ²
M _{Ed} = 1/8 * q _{Ed} * L _{rep} ²	144.17 kNm
W _{el,y,ben}	613.47 cm ³
W _{el,y}	713.10 cm ³
u.c.	0.86 akkoord

w _c (zeeg)	0.0 mm ¹					
w ₁ (g _k)	5.5 mm ¹					
w ₂ (krimp/kruip)	0.0 mm ¹					
w ₃ (q _k)	6.3 mm ¹	≤	0.003	* L _{rep} :	=	15.0 mm akkoord
w _{tot} (w ₁ +w ₂ +w ₃)	11.8 mm ¹					
w _{max} (w _{tot} -w _c)	11.8 mm ¹	≤	0.004	* L _{rep} :	=	20.0 mm akkoord

N _{Ed} =	115.33 kN
-------------------	-----------

N _{gk} =	41.73 kN
-------------------	----------

N _{qk} =	47.88 kN
-------------------	----------

Stalen ligger SL02

Gevolgklasse: CC1 $K_{FI} = 0.9$ Ontwerplevensduur: 15
 Constructieonderdeel: vloeren

Belastingen:

Permanente belasting: $B \text{ (m)}$ $p \text{ (kN/m}^2\text{)}$ = $g_k \text{ (kN/m}^1\text{)}$
 verdiepingsvloer 1.20 x 4.23 = 5.08
 eigen gewicht = 0.25
 ----- +
 $g_k = 5.32$

Veranderlijke belasting: ψ_0 ψ_1 ψ_2 | $B \text{ (m)}$ $p \text{ (kN/m}^2\text{)}$ ψ_t $q_k \text{ (kN/m}^1\text{)}$
 verdiepingsvloer E 1 0.9 0.8 | 1.20 x 5.00 x 1.00 = 6.00

Belastingcombinaties:

UGT g_k q_k q_{Ed}
 Fund.Comb.1 5.32 kN/m¹ 6.00 kN/m¹ 14.57 kN/m¹
 Fund.Comb.2 5.32 kN/m¹ 6.00 kN/m¹ 13.85 kN/m¹

BGT g_k q_k q_{Ek}
 Karak.Comb.1 5.32 kN/m¹ 6.00 kN/m¹ 11.32 kN/m¹

Profiel keuze: HEA140 L_{rep} 3.83 m

Doorbuiging:

E $2.1 \cdot 10^5 \text{ N/mm}^2$
 $I_{y,ben}$ $986.09 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$
 I_y $1033.00 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$

Sterkte:

$f_{y,d}$ 235 N/mm^2
 $M_{Ed} = \frac{1}{8} \cdot q_{Ed} \cdot L_{rep}^2$ 26.71 kNm
 $W_{el,y,ben}$ 113.66 cm^3
 $W_{el,y}$ 155.00 cm^3
 u.c. 0.73 akkoord

$w_c \text{ (zeeg)}$ 0.0 mm^1
 $w_1 \text{ (} g_k \text{)}$ 6.9 mm^1
 $w_2 \text{ (krimp/kruip)}$ 0.0 mm^1
 $w_3 \text{ (} q_k \text{)}$ 7.7 mm^1 $\leq 0.003 \cdot L_{rep} :$ = 11.5 mm akkoord
 $w_{tot} \text{ (} w_1 + w_2 + w_3 \text{)}$ 14.6 mm^1
 $w_{max} \text{ (} w_{tot} - w_c \text{)}$ 14.6 mm^1 $\leq 0.004 \cdot L_{rep} :$ = 15.3 mm akkoord

$N_{Ed} = 27.90 \text{ kN}$

$N_{gk} = 10.19 \text{ kN}$

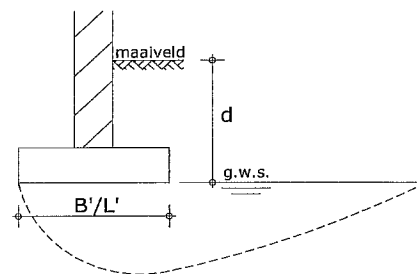
$N_{qk} = 11.49 \text{ kN}$

6. Fundering

Berekening bezwijkdraagvermogen platenfundering

uitgangspunten :

grondsoort	: schoon zand
volumiek gewicht van droge grond	γ_{droog} : 18 kN/m ³
volumiek gewicht van verzadigde grond	γ_{sat} : 20 kN/m ³
volumiek gewicht van water	γ_{water} : 10 kN/m ³
effectieve cohesie :	c' : 0 kN/m ²
effectieve hoek van inwendige wrijving	ϕ' : 30.00 °
	ϕ'_d : 26.66 °



gronddekking naast platenfundering d	: zie onderstaande tabel
breedte platenfundering B'	: zie onderstaande tabel
max. grondwaterstand	: onderkant platenfundering

berekening bezwijkdraagvermogen strokenfundering in gedraineerde toestand, volgens NEN 6744 :

partiële materiaal factoren :	γ_γ : 1.1
	$\gamma_{\phi'}$: 1.15
	$\gamma_{c'}$: 1.6
	γ_{cu} : 1.35

$$\sigma_{max} = c' * N_c * s_c * i_c + \sigma'_{vz;d} * N_q * s_q * i_q + 0,5 * \gamma' * B' * N_\gamma * s_\gamma * i_\gamma$$

c' :	0.00	$\sigma'_{vz;d}$:	7.27 kN/m ² (bij $d = 0.4$ m)	γ' :	8.18 kN/m ³
N_c :	23.35	N_q :	12.72	N_γ :	11.77
s_c :	1.00 (art. 5.2.3.4)	s_q :	1.45 ($B' = L'$)	s_γ :	0.70 ($B' = L'$)
i_c :	1.00 (cohesie = 0)	i_q :	1.00 (cohesie = 0)	i_γ :	1.00 (cohesie = 0)

$$\sigma_{max} = 134.03 + 33.70 B' \quad (bij d = 0.4 m')$$

Breedte B' [m']	Rekenwaarde draagkracht loodrecht op het funderingsoppervlak σ_{max} [kN/m ²]			Rekenwaarde funderingsdruk op het funderingsoppervlak F_{max} [kN/m']		
	gronddekking d [m']			gronddekking d [m']		
	0.20	0.40	0.60	0.20	0.40	0.60
0.40	80.50	147.51	214.53	12.88	23.60	34.32
0.50	83.87	150.88	217.90	20.97	37.72	54.47
0.60	87.24	154.25	221.27	31.41	55.53	79.66
0.70	90.61	157.62	224.64	44.40	77.24	110.07
0.80	93.98	160.99	228.01	60.15	103.04	145.93
0.90	97.35	164.36	231.38	78.85	133.14	187.42
1.00	100.72	167.73	234.75	100.72	167.73	234.75
1.10	104.09	171.11	238.12	125.95	207.04	288.13
1.20	107.46	174.48	241.49	154.74	251.24	347.75
1.30	110.83	177.85	244.86	187.30	300.56	413.82
1.40	114.20	181.22	248.23	223.83	355.18	486.53
1.50	117.57	184.59	251.60	264.53	415.32	566.11
1.60	120.94	187.96	254.97	309.61	481.17	652.73
1.70	124.31	191.33	258.34	359.26	552.94	746.61
1.80	127.68	194.70	261.71	413.69	630.82	847.95
1.90	131.05	198.07	265.08	473.10	715.03	956.95
2.00	134.42	201.44	268.45	537.69	805.75	1073.82

Project...
Onderdeel: funderingsplaat as 2
Dimensies: kN/m²rad (tenzij anders aangegeven)
Datum....: 14/03/2016
Bestand...: L:\1612167_Teken & Adviesbureau G. van Meerveld Dhr.
Tomassen_Ermelo\Berekening - Tekening FTV\funderingsplaat.rww

Belastingbreedte.: 1.000
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt Omschrijving	E-modulus[N/m ²]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1 C20/25	7480	25.0	0.20

MATERIALEN vervolg

Mt Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m ³]
1 C20/25	N	3.01	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid Vormf.
1 B*H 1000*500	1:C20/25	5.0000e+005	1.0417e+010

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	1000	500	250.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]



1 B*H 1000*500

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	7.650	0.000
3	-1.000	0.000
4	8.650	0.000
5	3.825	0.000

Project...
Onderdeel: funderingsplaat as 2

STAVEN

St. ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	5 1:B*H 1000*500	NDM	NDM	3.825
2	3	1 1:B*H 1000*500	NDM	NDM	1.000
3	2	4 1:B*H 1000*500	NDM	NDM	1.000
4	5	2 1:B*H 1000*500	NDM	NDM	3.825

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij	Hoek
1	3	100				0.00

BEDDINGEN

Nr.	Staven	Bedding	Breedte[mm]	Zijde
1	1-4		15000	0 negatief

BELASTINGENERATIE ALGEMEEN.

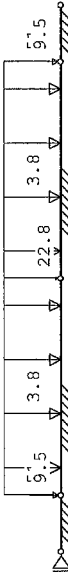
Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 15
Gebouwdiepte.....: 0.00 Gebouwhoogte.....: 0.00
Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m²]: 1.20

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00
2	Veranderlijke belasting	4 Ver. belasting door opslag
3	Wind van links	7 Wind van links onderdruk A
4	Wind van rechts	7 Wind van links onderdruk A
5	Sneeuw belasting	22 Sneeuw A

BELASTINGEN

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
1	2	Z	-51.000			
2	1	Z	-51.000			
3	5	Z	-22.800			
4	1	Z	-9.500			
5	2	Z	-9.500			

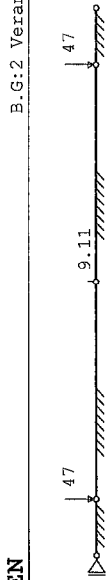
B.G:1 Permanente belasting

Project...:
Onderdeel: funderingsplaat as 2

STAAFBELASTINGEN		B.G:1 Permanente belasting					
Staf Type	ql/p/m	q2	A	B	W0	W1	W2
1 1:QZlokaal	-3.80	-3.80	0.000	0.000	0.000		
4 1:QZlokaal	-3.80	-3.80	0.000	0.000	0.000		

REACTIES		B.G:1 Permanente belasting					
Kn.	X	Z	M				
3	0.00						
	0.00	0.00	: Som van de reacties				
	0.00	-293.49	: Som van de belastingen				

BELASTINGEN

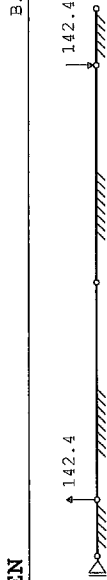


KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting		B.G:2 Veranderlijke belasting					
		waarde	W0	W1	W2		
1	2 Z	-47.000	1.0	0.9	0.8		
2	1 Z	-47.000	1.0	0.9	0.8		
3	5 Z	-9.110	1.0	0.9	0.8		

REACTIES		B.G:2 Veranderlijke belasting					
Kn.	X	Z	M				
3	0.00						
	0.00	0.00	: Som van de reacties				
	0.00	-103.11	: Som van de belastingen				

BELASTINGEN



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting		B.G:3 Wind van links					
		waarde	W0	W1	W2		
1	2 Z	-142.400	0.0	0.2	0.0		
2	1 Z	142.400	0.0	0.2	0.0		

REACTIES		B.G:3 Wind van links					
Kn.	X	Z	M				
3	0.00						
	0.00	0.00	: Som van de reacties				
	0.00	0.00	: Som van de belastingen				

Project...:
Onderdeel: funderingsplaat as 2

BELASTINGEN		B.G:4 Wind van rechts					

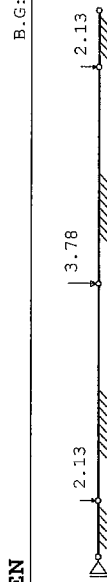


KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting		B.G:4 Wind van rechts					
		waarde	W0	W1	W2		
1	2 Z	142.400	0.0	0.2	0.0		
2	1 Z	-142.400	0.0	0.2	0.0		

REACTIES		B.G:4 Wind van rechts					
Kn.	X	Z	M				
3	0.00						
	0.00	0.00	: Som van de reacties				
	0.00	0.00	: Som van de belastingen				

BELASTINGEN



KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop Richting		B.G:5 Sneeuw belasting					
		waarde	W0	W1	W2		
1	2 Z	-2.130	0.0	0.2	0.0		
2	1 Z	-2.130	0.0	0.2	0.0		
3	5 Z	-3.780	0.0	0.2	0.0		

REACTIES		B.G:5 Sneeuw belasting					
Kn.	X	Z	M				
3	0.00						
	0.00	0.00	: Som van de reacties				
	0.00	-8.04	: Som van de belastingen				

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type							
1 Fund.	1.22 Gk,1						
2 Fund.	0.90 Gk,1						
3 Fund.	1.22 Gk,1	+ 1.35 W0	Qk,2				
4 Fund.	1.08 Gk,1	+ 1.35 Qk,2					
5 Fund.	1.08 Gk,1	+ 1.35 Qk,5					
6 Fund.	0.90 Gk,1	+ 1.35 W0	Qk,2				
7 Fund.	0.90 Gk,1	+ 1.35 Qk,2					
8 Fund.	0.90 Gk,1	+ 1.35 Qk,5					
9 Fund.	1.08 Gk,1	+ 1.35 Qk,3	+ 1.35 Qk,4				
10 Fund.	1.08 Gk,1	+ 1.35 Qk,5	+ 1.35 W0	Qk,2			
11 Fund.	0.90 Gk,1	+ 1.35 Qk,3	+ 1.35 Qk,4				

Project...
Onderdeel: funderingsplaat as 2

BELASTINGCOMBINATIES

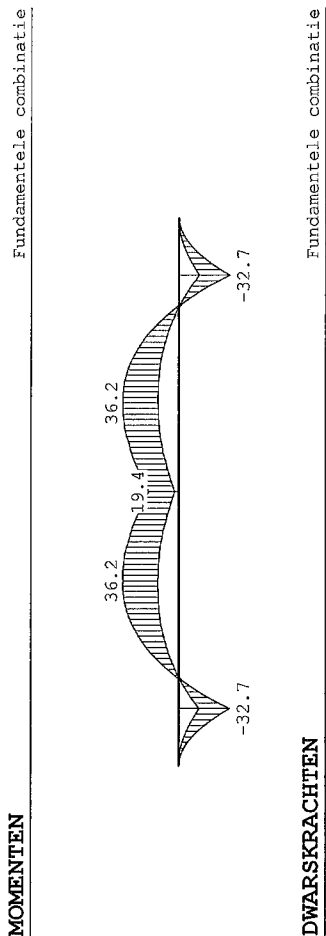
BC Type									
12 Fund.	0.90 G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,5}	+	1.35	ψ ₀ Q _{k,2}		
13 Fund.	1.08 G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,3}	+	1.35	Q _{k,4}	+	1.35 ψ ₀ Q _{k,2}
14 Fund.	0.90 G _{k,1}	+	1.35	Q _{k,3}	+	1.35	Q _{k,4}	+	1.35 ψ ₀ Q _{k,2}
15 Kar.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,2}					
16 Kar.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,5}					
17 Kar.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,3}	+	1.00	Q _{k,4}		
18 Kar.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,5}	+	1.00	ψ ₀ Q _{k,2}		
19 Kar.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	Q _{k,3}	+	1.00	Q _{k,4}	+	1.00 ψ ₀ Q _{k,2}
20 Quas.	1.00 G _{k,1}								
21 Quas.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	ψ ₂ Q _{k,2}					
22 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k,2}					
23 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k,2}					
24 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k,5}					
25 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k,3}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k,4}		
26 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k,5}	+	1.00	ψ ₂ Q _{k,2}		
27 Freq.	1.00 G _{k,1}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k,3}	+	1.00	ψ ₁ Q _{k,4}	+	1.00 ψ ₂ Q _{k,2}
28 Blij.	1.00 G _{k,1}								

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

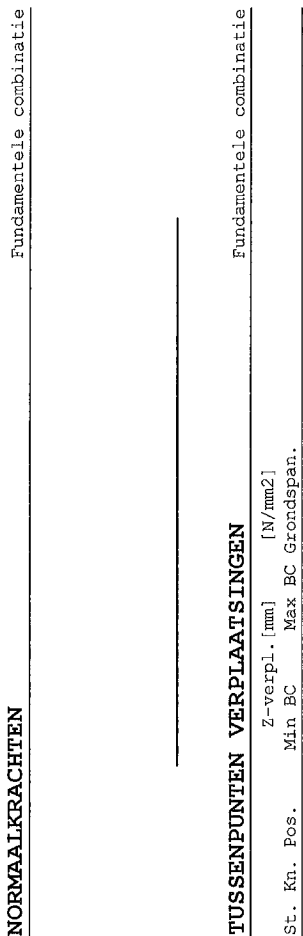
BC Staven met gunstige werking									
1	Geen								
2	Alle staven de factor:0.90								
3	Geen								
4	Geen								
5	Geen								
6	Alle staven de factor:0.90								
7	Alle staven de factor:0.90								
8	Alle staven de factor:0.90								
9	Geen								
10	Geen								
11	Alle staven de factor:0.90								
12	Alle staven de factor:0.90								
13	Geen								
14	Alle staven de factor:0.90								

Project...
Onderdeel: funderingsplaat as 2

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES



NORMAALKRACHTEN



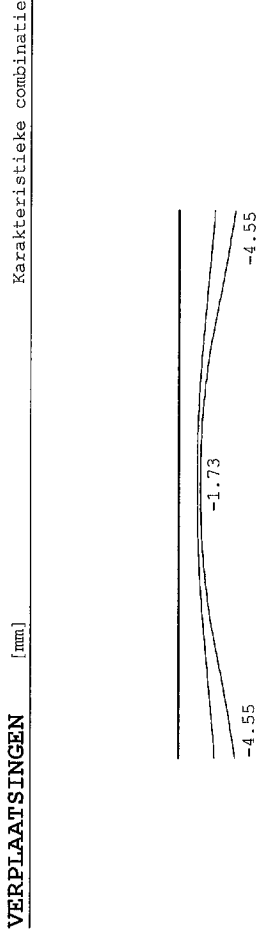
TUSSENpunTEN VERPLAATSINGEN

St. Kn. Pos.		Z-verpl. [mm]		[N/mm2]		Fundamentele combinatie
		Min	BC	Max	BC Grondspan.	
2	0.100	-5.59	3	-2.58	2	0.084
2	0.200	-5.49	3	-2.55	2	0.082
2	0.300	-5.40	3	-2.52	2	0.081
2	0.400	-5.31	3	-2.49	2	0.080
2	0.500	-5.22	3	-2.45	2	0.078
2	0.600	-5.12	3	-2.42	2	0.077
2	0.700	-5.03	3	-2.39	2	0.075
2	0.800	-4.93	3	-2.36	2	0.074
2	0.900	-4.83	3	-2.32	2	0.072
2	1	-4.72	3	-2.28	11	0.071
3	2	-4.72	3	-2.28	2	0.071
3	0.100	-4.83	3	-2.32	2	0.072
3	0.200	-4.93	3	-2.36	2	0.074
3	0.300	-5.03	3	-2.39	2	0.075
3	0.400	-5.12	3	-2.42	2	0.077
3	0.500	-5.22	3	-2.45	2	0.078
3	0.600	-5.31	3	-2.49	2	0.080
3	0.700	-5.40	3	-2.52	2	0.081
3	0.800	-5.49	3	-2.55	2	0.082
3	0.900	-5.59	3	-2.58	2	0.084
3	4	-5.68	3	-2.61	2	0.085
4	5	-2.04	3	-1.35	11	0.031
4	0.383	-2.06	3	-1.35	11	0.031
4	0.765	-2.13	3	-1.37	11	0.032
4	1.148	-2.26	3	-1.42	11	0.034
4	1.530	-2.45	3	-1.48	2	0.037
4	1.913	-2.71	3	-1.57	11	0.041
4	2.295	-3.04	3	-1.68	2	0.046
4	2.678	-3.42	3	-1.82	2	0.051
4	3.060	-3.85	3	-1.97	2	0.058
4	3.442	-4.29	3	-2.13	2	0.064
4	2	-4.72	3	-2.28	2	0.071

REACTIES

Kn.	X-min		X-max		Z-min		Z-max		Fundamentele combinatie	
3	0.00				0.00				M-min	M-max

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

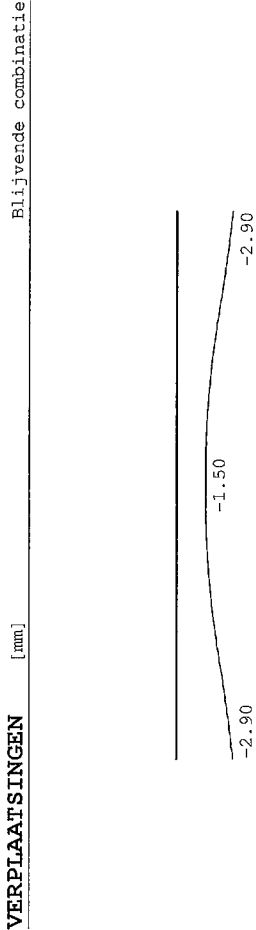


REACTIES					Karakteristieke combinatie	
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00			0.00		

OMHULLENDE VAN DE FREQUENTE COMBINATIES

REACTIES					Frequente combinatie	
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
3	0.00			0.00		

OMHULLENDE VAN DE BLIJVENDE COMBINATIES



Bovenwapening funderingsplaat A:

$M_{Ed} =$	36.20 kNm	betonkwaliteit:	C20/25
$M_{freq} =$	25.34 kNm	betonstaalkwaliteit:	B500B
$M_{Rd} = A_s \text{ toegepast} / A_s \text{ benodigd} * M_{Ed} =$	104.02 kNm	milieuklasse:	XC2
dikte:	500 mm	f_{cd} :	13.33 N/mm ²
breedte:	1000 mm	f_{yd} :	435 N/mm ²
betondekking c_{nom} :	35 mm	$\emptyset$ toegepast:	10 mm
nuttige hoogte d:	460 mm	h.o.h. afstand staven:	150 mm
$x_u = (d - \sqrt{d^2 - (4 * \beta * M_{Ed} / \alpha * b * f_{cd})}) / 2 * \beta =$	8 mm		
$z = d - \beta * x_u =$	457 mm		
$A_{s, benodigd} = M_{Ed} / f_{yd} * z =$	182 mm ²		
$\rho_{l, min1} = 0,26 * (f_{ctm} / f_{yk}) =$	0.0011		
$A_{s, min1} = \rho_{l, min1} * b_t * d \geq 0,0013 * b_t * d =$	598 mm ²		
$A_{s, min2} = 1,25 * A_{s, benodigd} =$	228 mm ²		
$A_s \text{ benodigd} \leq A_s \text{ toegepast}$	228 mm ² ≤ 524 mm ²	=>	akkoord
$\rho_{l, max} = \alpha * x_{u, max} * f_{cd} / f_{yd}$	0.0123		
$A_{s, max} = \rho_{l, max} * b * d$	5659 mm ²		
$A_{s, max} = 0,04 * A_c =$	20000 mm ²		
$A_s \text{ benodigd} \leq A_{s, max}$	228 mm ² ≤ 5659 mm ²	=>	akkoord

Controle scheurwijdte met de tabellen:

$\sigma_s = M_{freq} / M_{Rd} * f_{yd} =$	106 N/mm ²
$w_k =$	0.3 mm

staafdiameter:		staafafstand:	
$\emptyset$ toegepast =	10 mm	s toegepast =	150 mm
$\emptyset^*_{max} =$	32 mm		
$\emptyset_{max} =$	24 mm	$s_{max} =$	300 mm
$\emptyset$ toegepast ≤ $\emptyset_{max}$	10 mm ≤ 24 mm	s toegepast ≤ s_{max}	150 mm ≤ 300 mm
=>	akkoord	=>	akkoord

keuze wapening :	# Ø10-150 (o)	A_s toegepast :	523.60 mm ² /m ¹
------------------	---------------	-------------------	--

Onderwarping funderingsplaat A:

$M_{Ed} =$	32.70 kNm	betonkwaliteit:	C20/25
$M_{freq} =$	22.90 kNm	betonstaalkwaliteit:	B500B
$M_{Rd} = A_s \text{ toegepast} / A_s \text{ benodigd} * M_{Ed} =$	100.65 kNm	milieuklasse:	XC2
dikte:	500 mm		
breedte:	1000 mm	$f_{cd}:$	13.33 N/mm ²
betondekking $c_{nom}:$	50 mm	$f_{yd}:$	435 N/mm ²
nuttige hoogte d:	445 mm		
		$\emptyset \text{ toegepast}:$	10 mm
$x_u = (d - \sqrt{d^2 - (4 * \beta * M_{Ed} / \alpha * b * f_{cd})}) / 2 * \beta =$	7 mm	h.o.h. afstand staven:	150 mm
$z = d - \beta * x_u =$	442 mm		
$A_{s \text{ benodigd}} = M_{Ed} / f_{yd} * z =$	170 mm ²		
$\rho_{l,min1} = 0,26 * (f_{ctm} / f_{yk}) =$	0.0011		
$A_{s,min1} = \rho_{l,min1} * b_t * d \geq 0,0013 * b_t * d =$	579 mm ²		
$A_{s,min2} = 1,25 * A_{s,benodigd} =$	213 mm ²		
$A_{s \text{ benodigd}} \leq A_s \text{ toegepast}$	213 mm ²	$\leq$	524 mm ² => akkoord
$\rho_{l,max} = \alpha * X_{u,max} * f_{cd} / f_{yd}$	0.0123		
$A_{s,max} = \rho_{l,max} * b * d$	5475 mm ²		
$A_{s,max} = 0,04 * A_c =$	20000 mm ²		
$A_{s \text{ benodigd}} \leq A_{s,max}$	213 mm ²	$\leq$	5475 mm ² => akkoord

Controle scheurwijdte met de tabellen:

$\sigma_s = M_{freq} / M_{Rd} * f_{yd} =$	99 N/mm ²
$w_k =$	0.3 mm

staafdiameter:		staafafstand:	
$\emptyset \text{ toegepast} =$	10 mm	$s \text{ toegepast} =$	150 mm
$\emptyset_{max}^* =$	32 mm		
$\emptyset_{max} =$	24 mm	$s_{max} =$	300 mm
$\emptyset \text{ toegepast} \leq \emptyset_{max}$	10 mm	$s \text{ toegepast} \leq s_{max}$	150 mm
	=> akkoord		=> akkoord

keuze wapening : # Ø10-150 (o) $A_s \text{ toegepast} : 523.60 \text{ mm}^2/\text{m}^1$

Dwarskracht funderingsplaat A

Betonbalk:

betonkwaliteit: C20/25
 balkhoogte h: 500 mm
 balkbreedte b: 1000 mm
 betondekking c_{norm} : 35 mm
 hoofdwapening: 7 $\emptyset$ 10 (o)
 beugels: $\emptyset$ 0
 $d = h - c - \emptyset_{\text{sw}} - \frac{1}{2} \emptyset_{\text{hoofdwapening}}$: 460 mm

Belastingen:

dwarskracht:

V_{Ed} = 74.00 kN
 $v_{\text{Ed}} = V_{\text{Ed}} / (d \times b)$ = 0.16 N/mm²

Sterkte:

$v_{\text{Rd,c}} = 0,035 \times k^{3/2} \times f_{\text{ck}}^{1/2}$ = 0.33 N/mm²
 $k = 1 + \sqrt{(200/d)} \leq 2,0$ = 1.66
 f_{ck} = 20.00 N/mm²

$v_{\text{Rd,c}} = 0,12 \times k \times (100 \times \rho_1 \times f_{\text{ck}})^{1/3}$ = 0.27
 $k = 1 + \sqrt{(200/d)} < 2,0$ = 1.66
 $\rho_1 = A_s / (b_w \times d) < 0,02$ = 0.0012
 f_{ck} = 20.00 N/mm²

$v_{\text{Ed}} < v_{\text{Rd,c}}$ = 0.16 < 0.33 ==> akkoord

$V_{\text{Rd}} = v_{\text{Rd,c}} \times d \times b$ = 153.91 kN

Funderingsplaat B

Gevolgklasse: CC1 $K_{F1} = 0.9$ Ontwerplevensduur: 15

Belastingen:

Permanente belasting:	L (m)	B (m)	p (kN/m ²)	=	g _k (kN)
wandbeplating	5.00	x 8.90	x 0.30	=	13.35
betonnen plint	5.00	x 0.50	x 2.50	=	6.25
e.g. funderingsplaat	L (m)	B (m)	H (m)	γ (kN/m ³)	=
	1.90	x 1.90	x 0.50	x 25.00	= 45.13
					----- +
					g_k = 64.73

Veranderlijke belasting:	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	L (m)	B (m)	p (kN/m ²)	ψ _t	q _k (kN)
E	0	0	0	0.00	x 0.00	x 0.00	1.00	= 0.00

Belastingcombinaties:

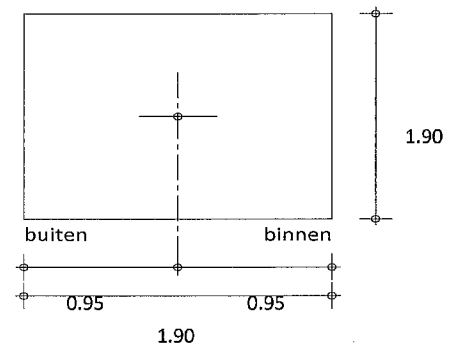
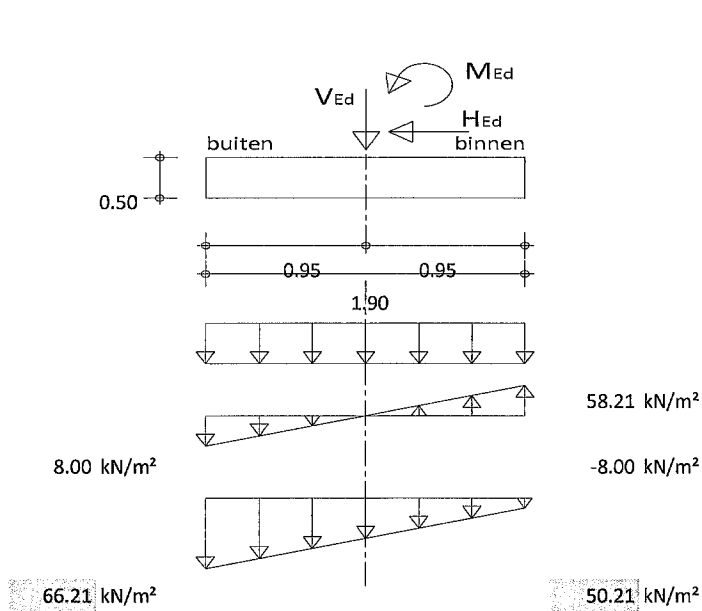
UGT	g _k (kN)	q _k (kN)	F _{Ed} (kN)
Fund.Comb.1	64.73	0.00	78.64
Fund.Comb.2	64.73	0.00	69.90

BGT	g _k (kN)	q _k (kN)	F _{freq} (kN)
Freq.Comb.	64.73	0.00	64.73

M _{Ed} :	moment uit stalen spant	0.00 kNm	excentriciteit fund.poer :	0.00 m ¹
M _{freq} :	moment uit stalen spant	0.00 kNm	reductie H _{Ed} t.g.v. V _{Ed} :	0.00 m ¹
V _{Ed} :	verticale reactie uit stalen spant	131.50 kN		
V _{freq} :	verticale reactie uit stalen spant	85.50 kN		
H _{Ed} :	horizontale reactie uit stalen spant	18.30 kN		
H _{freq} :	horizontale reactie uit stalen spant	2.70 kN		

plaatafmeting:	l	x	b	x	h	m ²
	1.90		1.90		0.50	

M _{Ed,tot} :	0.50 m ¹	x	18.30 kN	+	0.00 kNm	=	9.15 kNm
V _{Ed,tot} :			78.64 kN	+	131.50 kN	=	210.14 kN
H _{Ed,tot} :			9.15 kNm	/	0.50 m ¹	=	18.30 kN
σ _g t.g.v. V _{Ed,tot} :	210.14 kN	/	1.90 m ¹	x	1.90 m ¹	=	58.21 kN/m ²
σ _g t.g.v. H _{Ed,tot} :	9.15 kNm	-	(0 m ¹ x 131.50 kN)	x	6	=	8.00 kN/m ²
	1.90 m ¹	x	1.90 m ¹	x	1.90 m ¹		



σ_g t.g.v. $V_{Ed,tot}$:	58.21 kN/m²
$\sigma_{g,(bu)}$ t.g.v. $H_{Ed,tot}$:	8.00 kN/m²
$\sigma_{g,(bi)}$ t.g.v. $H_{Ed,tot}$:	-8.00 kN/m²
$\sigma_{g,(bu),tot}$:	66.21 kN/m²
$\sigma_{g,(bi),tot}$:	50.21 kN/m²
M_{Ed} :	26.35 kNm

Wapening:

$M_{Ed} =$	26.35 kNm
$M_{freq} =$	18.79 kNm
$M_{Rd} = A_s \text{ toegepast} / A_s \text{ benodigd} * M_{Ed} =$	64.64 kNm
dikte:	500 mm
breedte:	1000 mm
betondekking c_{nom} :	50 mm
nuttige hoogte d :	446 mm

$x_u = \{d - \sqrt{d^2 - (4 * \beta * M_{Ed} / \alpha * b * f_{cd})}\} / 2 * \beta =$	6 mm
$z = d - \beta * x_u =$	444 mm
$A_{s, benodigd} = M_{Ed} / f_{yd} * z =$	137 mm²
$\rho_{l,min1} = 0,26 * (f_{ctm} / f_{yk}) =$	0.0011
$A_{s,min1} = \rho_{l,min1} * b_t * d \geq 0,0013 * b_t * d =$	580 mm²
$A_{s,min2} = 1,25 * A_{s, benodigd} =$	171 mm²
$A_s \text{ benodigd} \leq A_s \text{ toegepast}$	171 mm² ≤ 335 mm² => akkoord
$\rho_{l,max} = \alpha * X_{u,max} * f_{cd} / f_{yd}$	0.0123
$A_{s,max} = \rho_{l,max} * b * d$	5487 mm²
$A_{s,max} = 0,04 * A_c =$	20000 mm²
$A_s \text{ benodigd} \leq A_{s,max}$	171 mm² ≤ 5487 mm² => akkoord

betonkwaliteit:	C20/25
betonstaalkwaliteit:	B500B
milieuklasse:	XC2
f_{cd} :	13.33 N/mm²
f_{yk} :	435 N/mm²
$\emptyset$ toegepast:	8 mm
h.o.h. afstand staven:	150 mm

Controle scheurwijdte met de tabellen:

$\sigma_s = M_{freq} / M_{Rd} * f_{yd} =$	126 N/mm²
$w_k =$	0.3 mm

staafdiameter:

$\emptyset$ toegepast =	8 mm
$\emptyset^*$ max =	32 mm
$\emptyset_{max} =$	24 mm
$\emptyset$ toegepast ≤ $\emptyset_{max}$	8 mm ≤ 24 mm => akkoord

staafafstand:

s toegepast =	150 mm
$s_{max} =$	300 mm
s toegepast ≤ s_{max}	150 mm ≤ 300 mm => akkoord

keuze wapening :	# Ø8-150 (a)
$A_s \text{ toegepast} :$	335.10 mm²/m¹

Funderingsplaat B met trekbelasting

Gevolgklasse: CC1 $K_{FI} = 0.9$ Ontwerplevensduur: 15

Belastingen:

Permanente belasting:	L (m)		B (m)		p (kN/m²)		=	g _k (kN)
wandbeplating	5.00		x	8.90	x	0.30	=	13.35
betonnen plint	5.00		x	0.50	x	2.50	=	6.25
	L (m)		B (m)		H (m)			
e.g. funderingsplaat	1.90	x	1.90	x	0.50	x	25.00	= 45.13
								----- +
							g _k =	64.73

Belastingcombinaties:

UGT	g _k (kN)	q _k (kN)	F _{Ed} (kN)
Fund.Comb.1	64.73	0.00	58.25
Fund.Comb.2	64.73	0.00	58.25

BGT	g _k (kN)	q _k (kN)	F _{freq} (kN)
Freq.Comb.	64.73	0.00	64.73

V_{Ed}: verticale reactie uit stalen spant / wvb -58.95 kN
V_{freq}: verticale reactie uit stalen spant / wvb -23.00 kN

UGT: F_{Ed} = -0.70 kN σ_{Ed} : -0.19 kN/m²
BGT: F_{freq} = 41.73 kN σ_{freq} : 11.56 kN/m²

spanning boven in plaat t.g.v. σ_{Ed} : 16.33 kN/m² M_{Ed}: 7.37 kNm
tegenwerkende bovenbelasting: σ_{freq} : 6.37 kN/m² M_{freq}: 2.88 kNm

plaatafmeting: $\frac{l \times b \times h}{1.90 \times 1.90 \times 0.50} \text{ m}^3$

Wapening:

$M_{Ed} =$ 7.37 kNm
 $M_{freq} =$ 2.88 kNm
 $M_{Rd} = A_s \text{ toegepast} / A_s \text{ benodigd} * M_{Ed} =$ 67.08 kNm
 dikte: 500 mm
 breedte: 1000 mm
 betondekking c_{nom} : 35 mm
 nuttige hoogte d: 461 mm

betonkwaliteit: C20/25
 betonstaalkwaliteit: B500B
 milieuklasse: XC2

$f_{cd}:$ 13.33 N/mm²
 $f_{yd}:$ 435 N/mm²

$\emptyset$ toegepast: 8 mm
 h.o.h. afstand staven: 150 mm

$$x_u = (d - \sqrt{d^2 - (4 * \beta * M_{Ed} / \alpha * b * f_{cd})}) / 2 * \beta =$$

2 mm

$$z = d - \beta * x_u =$$

460 mm

$$A_{s, \text{ benodigd}} = M_{Ed} / f_{yd} * z =$$

37 mm²

$$\rho_{l, \text{ min1}} = 0.26 * (f_{ctm} / f_{yk}) =$$

0.0011

$$A_{s, \text{ min1}} = \rho_{l, \text{ min1}} * b_t * d \geq 0.0013 * b_t * d =$$

599 mm²

$$A_{s, \text{ min2}} = 1.25 * A_{s, \text{ benodigd}} =$$

46 mm²

$$A_{s, \text{ benodigd}} \leq A_{s, \text{ toegepast}}$$

46 mm²

≤

335 mm²

=> akkoord

$$\rho_{l, \text{ max}} = \alpha * X_{u, \text{ max}} * f_{cd} / f_{yd}$$

0.0123

$$A_{s, \text{ max}} = \rho_{l, \text{ max}} * b * d$$

5671 mm²

$$A_{s, \text{ max}} = 0.04 * A_c =$$

20000 mm²

$$A_{s, \text{ benodigd}} \leq A_{s, \text{ max}}$$

46 mm²

≤

5671 mm²

=> akkoord

Controle scheurwijdte met de tabellen:

$$\sigma_s = M_{freq} / M_{Rd} * f_{yd} =$$

19 N/mm²

$$w_k =$$

0.3 mm

staafdiameter:

$$\emptyset \text{ toegepast} =$$

8 mm

$$\emptyset_{\text{ max}}^* =$$

32 mm

$$\emptyset_{\text{ max}} =$$

24 mm

$$\emptyset \text{ toegepast} \leq \emptyset_{\text{ max}}$$

8 mm

≤

24 mm

=> akkoord

staafafstand:

$$s \text{ toegepast} =$$

150 mm

$$s_{\text{ max}} =$$

300 mm

$$s \text{ toegepast} \leq s_{\text{ max}}$$

150 mm

≤

300 mm

=> akkoord

keuze wapening :

Ø8-150 (b)

$$A_s \text{ toegepast} :$$

335.10 mm²/m¹

Funderingsplaat C

Gevolgsklasse: CC1 $K_{F1} = 0.9$ Ontwerplevensduur: 15

Belastingen:

Permanente belasting:	L (m)	B (m)	p (kN/m ²)	=	g _k (kN)
wandbeplating	5.00 x	8.90 x	0.30	=	13.35
betonnen plint	5.00 x	0.50 x	2.50	=	6.25
e.g. funderingsplaat	L (m)	B (m)	H (m)	γ (kN/m ³)	=
	1.00 x	1.00 x	0.50 x	25.00	= 12.50
					----- +
					g_k = 32.10

Veranderlijke belasting:	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	L (m)	B (m)	p (kN/m ²)	ψ _t	q _k (kN)
E	0	0	0	0.00 x	0.00 x	0.00	1.00	= 0.00

Belastingcombinaties:

UGT	g _k (kN)	q _k (kN)	F _{Ed} (kN)
Fund.Comb.1	32.10	0.00	39.00
Fund.Comb.2	32.10	0.00	34.67

BGT	g _k (kN)	q _k (kN)	F _{freq} (kN)
Freq.Comb.	32.10	0.00	32.10

M _{Ed} :	moment uit stalen spant	0.00 kNm	excentriciteit fund.poer :	0.00 m ¹
M _{freq} :	moment uit stalen spant	0.00 kNm	reductie H _{Ed} t.g.v. V _{Ed} :	0.00 m ¹
V _{Ed} :	verticale reactie uit stalen spant	31.40 kN		
V _{freq} :	verticale reactie uit stalen spant	20.70 kN		
H _{Ed} :	horizontale reactie uit stalen spant	18.40 kN		
H _{freq} :	horizontale reactie uit stalen spant	2.80 kN		

	<i>l</i>	<i>x</i>	<i>b</i>	<i>x</i>	<i>h</i>	
plaatafmeting:	1.00		1.00		0.50	m ²

M _{Ed,tot} :	0.50 m ¹	x	18.40 kN	+	0.00 kNm	=	9.20 kNm
V _{Ed,tot} :			39.00 kN	+	31.40 kN	=	70.40 kN
H _{Ed,tot} :			9.20 kNm	/	0.50 m ¹	=	18.40 kN
σ _g t.g.v. V _{Ed,tot} :	70.40 kN	/	1.00 m ¹	x	1.00 m ¹	=	70.40 kN/m ²
σ _g t.g.v. H _{Ed,tot} :	9.20 kNm	-	(0 m ¹ x 31.40 kN)	x	6	=	55.20 kN/m ²
	1.00 m ¹	x	1.00 m ¹	x	1.00 m ¹		

Funderingsplaat D

Gevolgklasse: CC1 $K_{F1} = 0.9$ Ontwerplevensduur: 15

Belastingen:

Permanente belasting:	L (m)	B (m)	p (kN/m ²)	=	g _k (kN)
wandbeplating	5.00	x 8.90	x 0.30	=	13.35
betonnen plint	5.00	x 0.50	x 2.50	=	6.25
e.g. funderingsplaat	L (m)	B (m)	H (m)	γ (kN/m ³)	=
	0.90	x 0.90	x 0.50	x 25.00	= 10.13
					----- +
					g_k = 29.73

Veranderlijke belasting:	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	L (m)	B (m)	p (kN/m ²)	ψ _t	q _k (kN)
E	0	0	0	0.00	x 0.00	x 0.00	1.00	= 0.00

Belastingcombinaties:

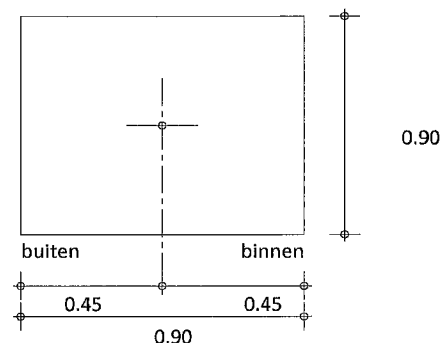
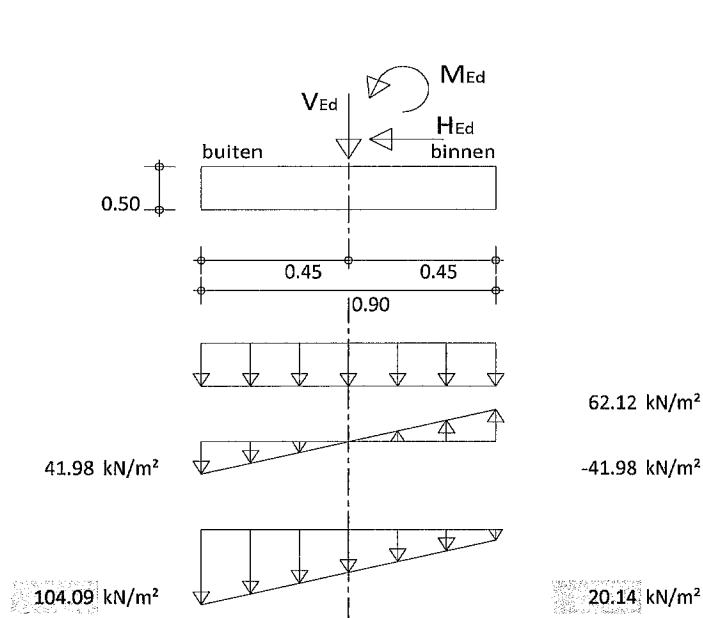
UGT	g _k (kN)	q _k (kN)	F _{Ed} (kN)
Fund.Comb.1	29.73	0.00	36.12
Fund.Comb.2	29.73	0.00	32.10

BGT	g _k (kN)	q _k (kN)	F _{freq} (kN)
Freq.Comb.	29.73	0.00	29.73

M _{Ed} :	moment uit stalen spant	0.00 kNm	excentriciteit fund.poer :	0.00 m ¹
M _{freq} :	moment uit stalen spant	0.00 kNm	reductie H _{Ed} t.g.v. V _{Ed} :	0.00 m ¹
V _{Ed} :	verticale reactie uit stalen spant	14.20 kN		
V _{freq} :	verticale reactie uit stalen spant	8.90 kN		
H _{Ed} :	horizontale reactie uit stalen spant	10.20 kN		
H _{freq} :	horizontale reactie uit stalen spant	1.50 kN		

plaatafmeting:	l	x	b	x	h	m ²
	0.90		0.90		0.50	

M _{Ed,tot} :	0.50 m ¹	x	10.20 kN	+	0.00 kNm	=	5.10 kNm
V _{Ed,tot} :			36.12 kN	+	14.20 kN	=	50.32 kN
H _{Ed,tot} :			5.10 kNm	/	0.50 m ¹	=	10.20 kN
σ _g t.g.v. V _{Ed,tot} :	50.32 kN	/	0.90 m ¹	x	0.90 m ¹	=	62.12 kN/m ²
σ _g t.g.v. H _{Ed,tot} :	5.10 kNm	-	(0 m ¹	x	14.20 kN)	x	6
	0.90 m ¹	x	0.90 m ¹	x	0.90 m ¹	=	41.98 kN/m ²



$\sigma_{g, t.g.v. V_{Ed,tot}}$	62.12 kN/m²
$\sigma_{g,(bu)} t.g.v. H_{Ed,tot}$	41.98 kN/m²
$\sigma_{g,(bi)} t.g.v. H_{Ed,tot}$	-41.98 kN/m²
$\sigma_{g,(bu),tot}$	104.09 kN/m²
$\sigma_{g,(bi),tot}$	20.14 kN/m²
M_{Ed}	6.39 kNm

Wapening:

$M_{Ed} =$	6.39 kNm
$M_{freq} =$	4.84 kNm
$M_{Rd} = A_s \text{ toegepast} / A_s \text{ benodigd} * M_{Ed} =$	64.90 kNm
dikte:	500 mm
breedte:	1000 mm
betondekking c_{nom} :	50 mm
nuttige hoogte d:	446 mm

betonkwaliteit:	C20/25
betonstaalkwaliteit:	B500B
milieuklasse:	XC2
f_{cd} :	13.33 N/mm²
f_{yd} :	435 N/mm²
$\emptyset$ toegepast:	8 mm
h.o.h. afstand staven:	150 mm

$x_u = (d - \sqrt{d^2 - (4 * \beta * M_{Ed} / \alpha * b * f_{cd})}) / 2 * \beta =$	1 mm
$z = d - \beta * x_u =$	445 mm
$A_{s, benodigd} = M_{Ed} / f_{yd} * z =$	33 mm²
$\rho_{l,min1} = 0.26 * (f_{ctm} / f_{yk}) =$	0.0011
$A_{s,min1} = \rho_{l,min1} * b_t * d \geq 0.0013 * b_t * d =$	580 mm²
$A_{s,min2} = 1.25 * A_{s, benodigd} =$	41 mm²
$A_{s, benodigd} \leq A_s \text{ toegepast}$	41 mm² ≤ 335 mm² => akkoord
$\rho_{l,max} = \alpha * x_{u,max} * f_{cd} / f_{yd}$	0.0123
$A_{s,max} = \rho_{l,max} * b * d$	5487 mm²
$A_{s,max} = 0.04 * A_c =$	20000 mm²
$A_{s, benodigd} \leq A_{s,max}$	41 mm² ≤ 5487 mm² => akkoord

Controle scheurwijdte met de tabellen:

$\sigma_s = M_{freq} / M_{Rd} * f_{yd} =$	32 N/mm²
$w_k =$	0.3 mm

staafdiameter:

$\emptyset$ toegepast =	8 mm
$\emptyset^*_{max} =$	32 mm
$\emptyset_{max} =$	24 mm
$\emptyset$ toegepast ≤ $\emptyset_{max}$	8 mm ≤ 24 mm => akkoord

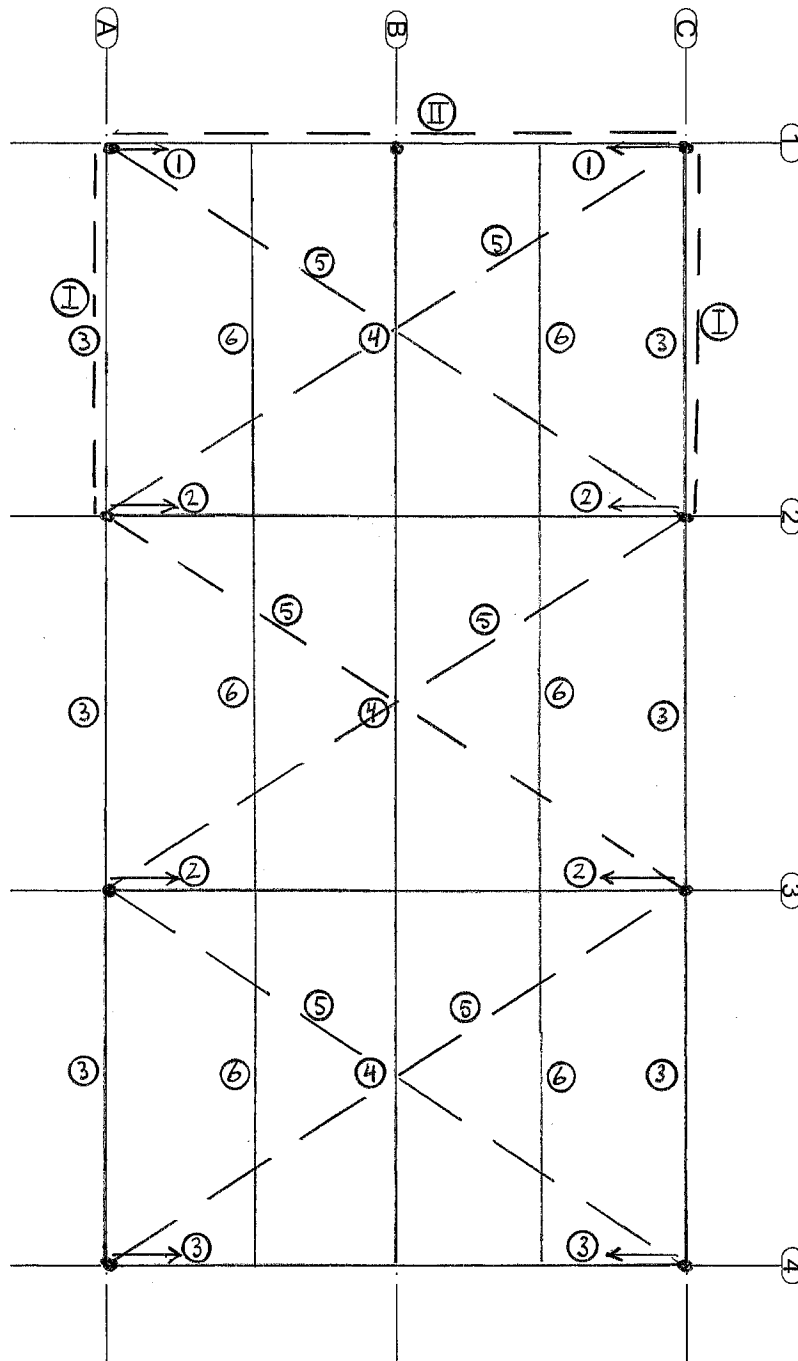
staafafstand:

s toegepast =	150 mm
$s_{max} =$	300 mm
s toegepast ≤ s_{max}	150 mm ≤ 300 mm => akkoord

keuze wapening :	# Ø8-150 (o)
$A_s \text{ toegepast} :$	335.10 mm²/m¹

STAALOVERZICHT DAK

BYLAGE I



Staaloverzicht-II

algemeen

staalkwaliteit :	S235
dak:	stalen liggers met sandwichpanelen (sandwichpanelen voorzien van stalen onderplaat)
zonnepanelen :	geen zonnepanelen gerekend
wartels :	minimaal op te kunnen nemen belasting door wartels: M12 = 19.81 kN M24 = 82.96 kN M16 = 36.90 kN M27 = 107.87 kN M20 = 57.58 kN M30 = 131.84 kN

windverbanden

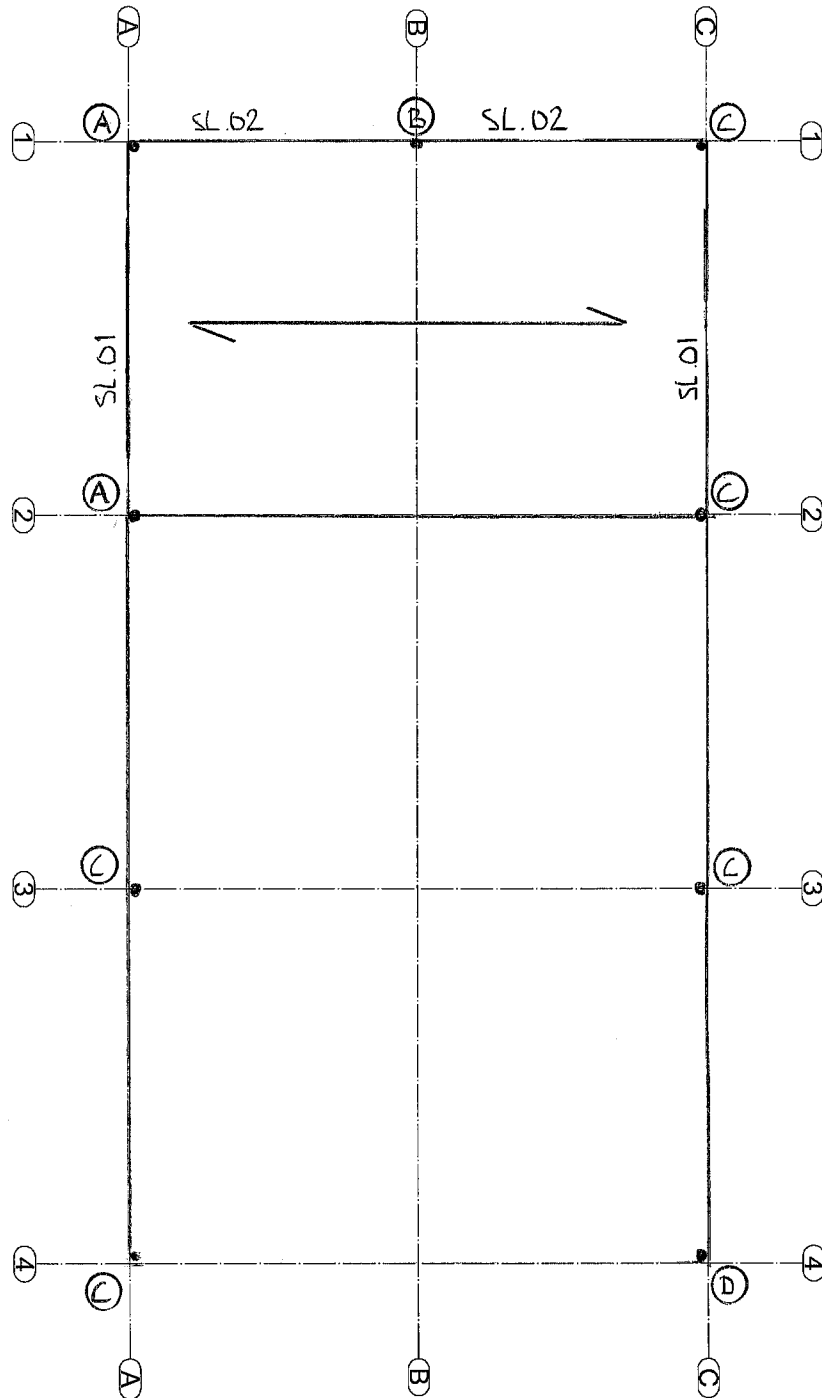
(verbanden aanbrengen in hart van de ankergroep)

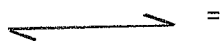
windbok (w1)	≠ 80x10 + 2M20 [8.8] (e1=45 ; s1=70)
windbok (w2)	≠ 60x10 + 2M16 [8.8] (e1=40 ; s1=55)
windigger (w3)	L60x60x6 + 2M16 [8.8] (e1=40 ; s1=55)

drukkoker (d3)	koker 120.120.4
drukkoker (d4)	koker 80.80.3
stalen dakgording	IPE180
stalen wandgording	UNP140

dakliggers

①	HEA140
②	IPE300
③	IPE240





= Overspanning kanaalplaatvloer 1^e verdieping d=200mm.
Vloeren volgens berekening leverancier. 60 mm cementdekvloer
Blijvende belasting: 4,23 kN/m²
Opgelegde belasting: 5,00 kN/m²

T.b.v. de kip- en knikstabiliteit van de vloerdragende balken, worden de vloerbalken aan de vloer gekoppeld met rondstaven (rond 12) in iedere plaatnaad of h.o.h: 1,2 m. lengte van de rondstaven:
- rond 12: 1,2 m

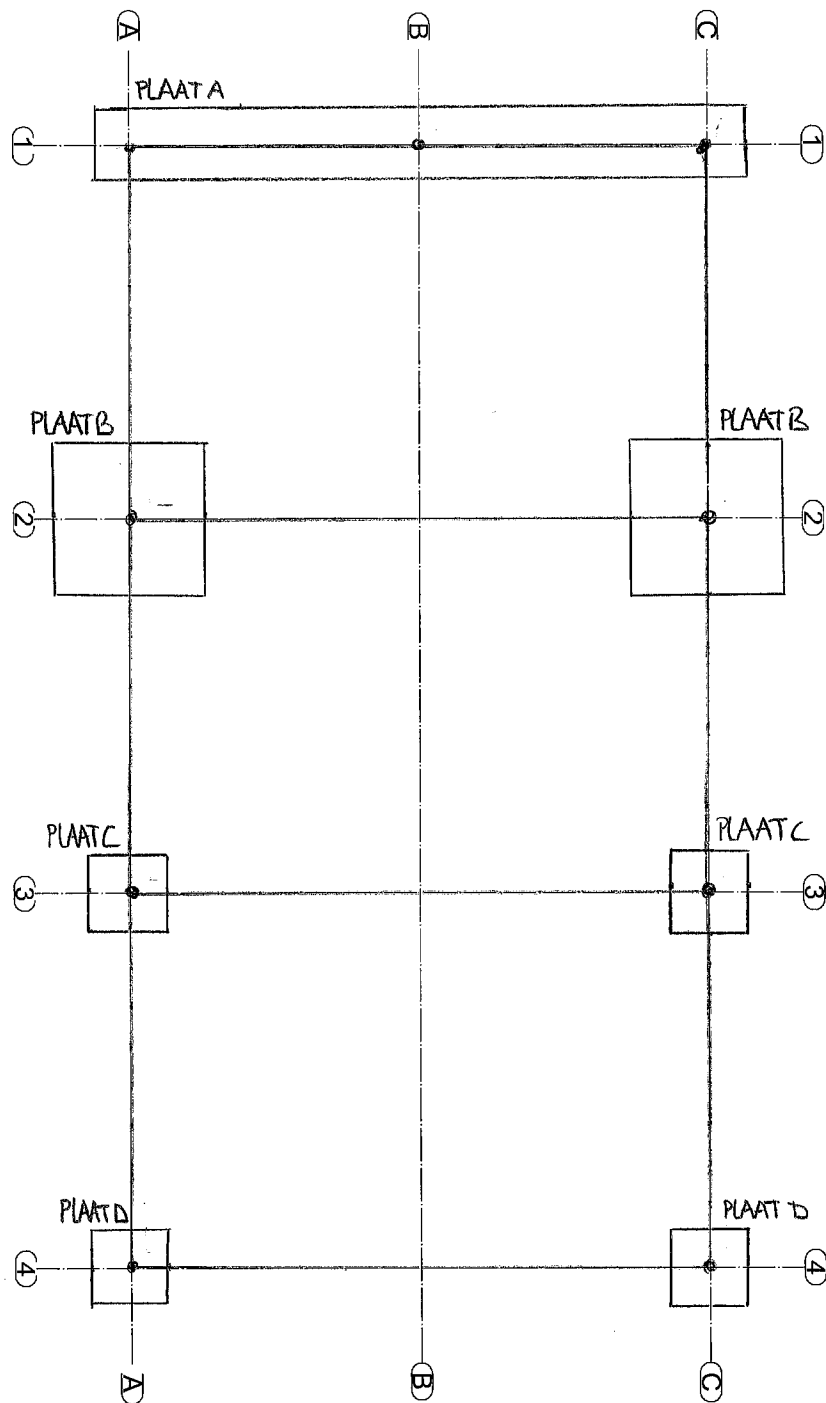
Stalen ligger (SL.01):
IPE330

Stalen ligger (SL.02):
HEA140

Kolommen:

Ⓐ	HEA220
Ⓑ	HEA140
Ⓒ	HEA200
Ⓓ	HEA180

FUNDERINGS OVERZICHT



Fundering-II

beton : C20/25 milieuklasse XC2

betonstaal : B500B

betondekking : onder : 50 mm overig : 35 mm

laslengte staven	Ø6 :	300 mm	Ø8 :	400 mm	Ø12 :	600 mm
(verankeringslengte)	Ø7 :	350 mm	Ø10 :	500 mm	Ø16 :	800 mm

Toelaatbare gronddruk : volgens tabel bezwijkdraagvermogen funderingsstroken NEN6744
 $\sigma_{\text{grond;toel.}} = 150 \text{ kN/m}^2$ (dit in het werk te controleren!)

Handsonderwaarde : $\geq 4,0 \text{ MPa}$
- zo nodig **grondverbetering** toepassen, dmv. getrild schoon zand;
in lagen van max. 30cm aanbrengen en mechanisch verdichten (aftrillen)

Hoogste grondwaterstand : $1 \text{ m}^1 \div \text{Peil}$ (dit in het werk te controleren!)

Ondergrond : zandbed mechanisch verdichten en noppenfolie toepassen

funderingsplaten

plaat A. afmeting : 9650 mm x 1000 mm x 500 mm (lxbxh)
wapening : # Ø10-150 (o+b)
aanlegdiepte : 750÷, op vaste zandbodem

plaat B. afmeting : 1900 mm x 1900 mm x 500 mm (lxbxh)
wapening : # Ø8-150 (o+b)
aanlegdiepte : 750÷, op vaste zandbodem

plaat C. afmeting : 1000 mm x 1000 mm x 500 mm (lxbxh)
wapening : # Ø8-150 (o)
aanlegdiepte : 750÷, op vaste zandbodem

plaat D. afmeting : 900 mm x 900 mm x 500 mm (lxbxh)
wapening : # Ø8-150 (o)
aanlegdiepte : 750÷, op vaste zandbodem

betonvloer op zand

dikte : 200 mm

wapening : # Ø 9-100 (b) + # Ø 8-150 (0)

uitvoering : rondom loshouden van betonpaneel dmv isolatie d=10 mm

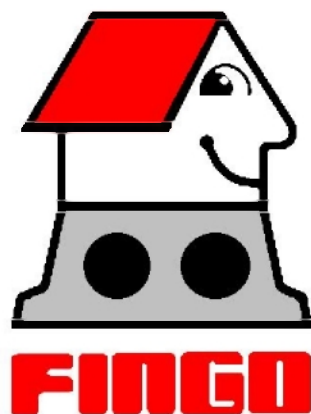
vorstrand tpv overheaddeur

afmeting : 250 / 300 mm x 500 mm (bxh)

wapening: 3 Ø 12 (onder)
4 Ø 12 (boven)

beugels: Ø 8 - 300 500 mm doorzetten in vloer

flankwapening : 2 Ø 8



Berekeningsnota

Kanaalplaten

DATUM: 03/11/2016

Projectnr.

16.11.0014-1

Project

Nieuwbouw bedrijfshal Tomassen Duck To

Plaats

3852 AH ERMELO

Onderdeel

1e verdiep

Fingo N.V.
Nijverheidsstraat 21
2390 Malle

T: 03 309 26 26
F: 03 311 72 41
M: tingo@tingo.be

PROJECTGEGEVENS

Nummer : 16.11.0014-1
Naam : Nieuwbouw bedrijfshal Tomassen Duck To
Straat :
Plaats : 3852 AH ERMELO
Onderdeel : 1e verdiep Subdeel :
Ingenieur : Datum project :
Tekenaar : Datum ontwerp :

REVISIELIJST

[none]

FASEN**FASE 1: 1E VERDIEP**

Naam : 1e verdiep
Omschrijving : 1e verdiep
Gebruikscategorie : A - woon-, verblijfsruimtes
[A1 - vloeren]
Omgevingsklasse : XC1 Gevolgklasse : CC2

Ontwerp bij brand:

Brandcurve: Standaard brand ISO834
Duurtijd: 60 min
Brandhaard boven: Nee
Brandhaard onder: Ja

Tijdshistorie:

Tijdstip	Omschrijving	t (dag)	T (°C)	RH (%)	Lucht boven	Lucht onder	Lucht links	Lucht rechts	Lucht int.
0	Aanbrengen wapening en betonneren op baan	0	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
1	Ontkisten/Zagen	0.6	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2	Stockage en transport	1	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
3	Montage	13	15	80	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
4	Gieten druklaag	14	15	80	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
5	Druklaag actief	28	18	80	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
6	Afwerking permanente last	56	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
7	Ingebruikname: variabele last	90	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
8	Referentieperiode ontwerp	18250	20	50	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee

Vervormingsbeperkingen:

Type			relatief	absoluut	Tijdstip/tijdspanne
Quasi-permanente waarde					
Zeeg					
Uitzicht	w1	<	L/250	-	t = 4
Totale doorbuiging					
Uitzicht	wqp	<	L/250	-	t = 8
Bijkomende doorbuiging					
Schade	Δwqp	<	L/500	-	Δt = van 6+ tot 8
Functie	Δwqp	<	L/250	-	Δt = van 7 tot 8

PROJECT - OVERZICHT

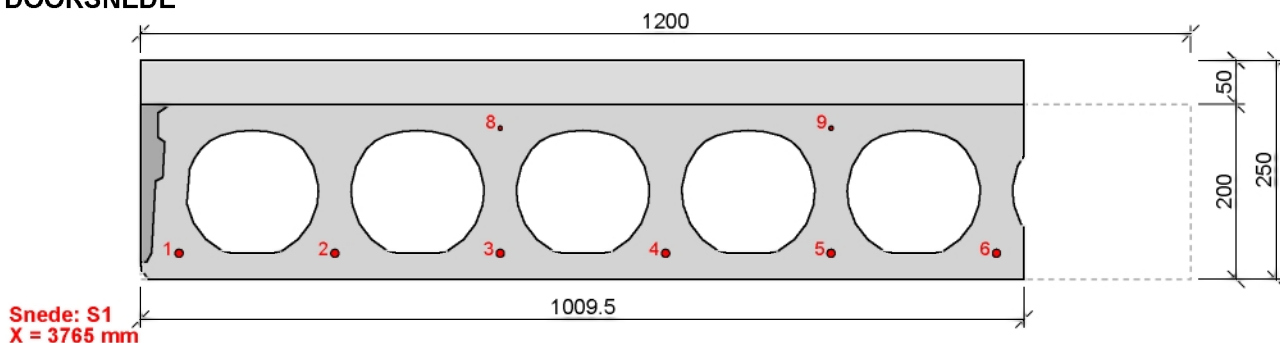
ID	Nummer	Naam	Doorsnede	L (mm)	Wapening
1. 1e verdiep					
1.1	-2	Plaat -2	FS200-1200	7530	7K

ELEMENT -2Fase: **1e verdiep****INVOERDATA****BASISGEGEVENS**

Naam : **Plaat -2**
Omschrijving : **1e verdiep**
Typedoorsnede : **FS200-1200**
Gebruikscategorie : **A - woon-, verblijfsruimtes**
[A1 - vloeren]

Wapening : **7K**Omgevingsklasse : **XC1**Gevolgklasse : **CC2****Ontwerp bij brand:**

Brandcurve: Standaard brand ISO834
Duurtijd: 60 min
Brandhaard boven: Nee
Brandhaard onder: Ja

DOORSNEDE

Snede: S1
X = 3765 mm

Kanaalplaat Beton: C50/60 ($\rho = 2450 \text{ kg/m}^3$ Granulaat = kalksteen)
[C30/37 => bij voorspannen]

Productie:

Afwerking: Ruw oppervlak met maximale afstand 40 mm

Modulemaat: $b_m = 1200 \text{ mm}$ Productiehoogte: $h_p = 200 \text{ mm}$ Productiebreedte: $b_p = 1200 \text{ mm}$ Gewicht: $G_p = 3.13 \text{ kN/m}$ $g_p = 2.61 \text{ kN/m}^2$

Voegvulling Beton: C25/30 ($\rho = 2400 \text{ kg/m}^3$ Granulaat = graniet)
[C25/30 => 1ste belasting]

Oppervlakte: $A_{jnt} = 68.74 \text{ cm}^2$ Gewicht: $G_{jnt} = 0.16 \text{ kN/m}$ Volume: $V_{jnt} = 5.73 \text{ l/m}^2$ $g_{jnt} = 0.13 \text{ kN/m}^2$

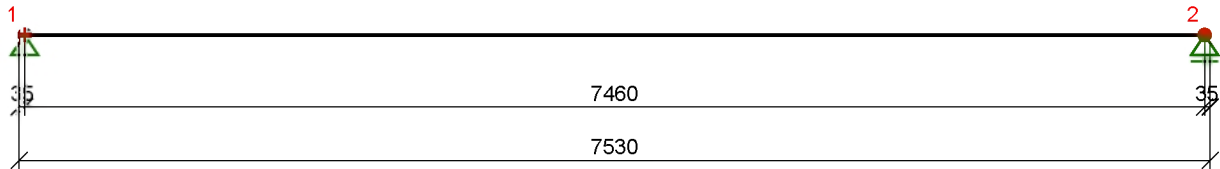
Druklaag Beton: C25/30 ($\rho = 2400 \text{ kg/m}^3$ Granulaat = graniet)
[C25/30 => 1ste belasting]

Dikte: $t_0 = 50 \text{ mm}$ Gewicht: $G_{top,0} = 1.18 \text{ kN/m}^2$ Breedte: $b_t = 1200 \text{ mm}$ **WAPENING****Doorsnede**==> $\Sigma A_s = 0.00 \text{ mm}^2$ ==> $\Sigma A_p = 403.20 \text{ mm}^2$ (spanbeton: $\Sigma P_0 = 447.85 \text{ kN}$ => $\Sigma M_{p0} = -25.24 \text{ kNm}$)

Nr.	N/A	Type	Naam	$\emptyset$ (mm)	A (mm ²)	Kwaliteit	Y (mm)	Z (mm)	Zref	Relax	η (%)	P0 (kN)	X1 (mm)	X2 (mm)
1	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	44	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
2	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	222	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
3	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	411	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
4	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	600	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
5	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	789	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
6	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	978	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
7	-	S7	9.3	9.3	52.0	FeP1860	1156	25	BC	R2	60.0%	58.03	0.0	0.0
8	-	WI	5	5.0	19.6	FeP1770	411	25	TC	R2	60.0%	20.82	0.0	0.0
9	-	WI	5	5.0	19.6	FeP1770	789	25	TC	R2	60.0%	20.82	0.0	0.0

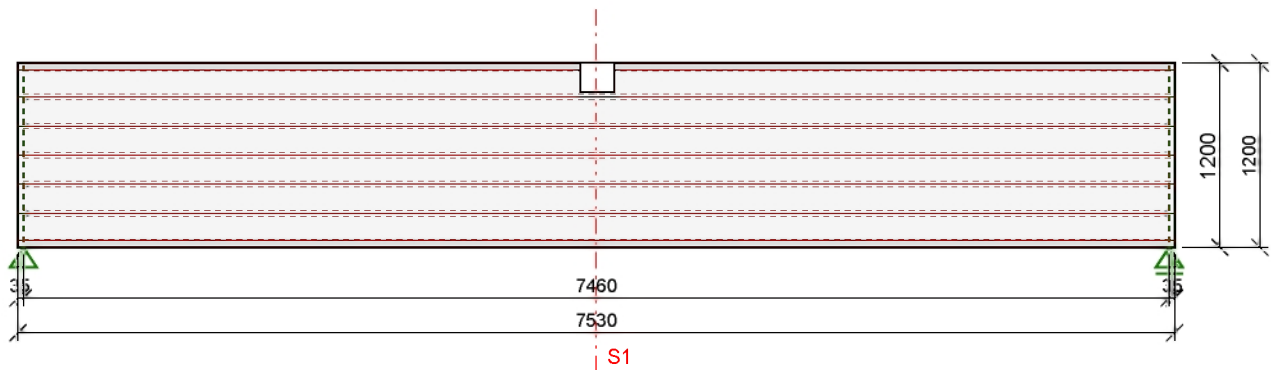
STATISCH SYSTEEM

Statisch systeem 3: (Start t3)



OVERZICHT STATISCH SYSTEEM

Tijdstip	Omschrijving	t (Statisch systeem)
3	Montage	3
8	Referentieperiode ontwerp	3



OPENINGEN

Nr.	Naam	Omschrijving	Tijdstip	Pin	Xp (mm)	Yp (mm)	Type
1	Opening1	Opening1	1	1	3661.0	1010.0	Polygon (4 vertices) [(X;Y) mm] V1=(3661.0;1200.0) V2=(3661.0;1010.0) V3=(3881.0;1010.0) V4=(3881.0;1200.0)

BELASTINGEN

[EN1991-1-1]

Verticaal

Nr.	N/A	Belastingsgeval	Type	Soort	t1	t2	Definitie
0	-	Voorspanning	-	permanent	1	8	-
1	-	prefabelement	SWP	eigengewicht	1	8	fac=1.00 sw=-2.61(kN/m2)
2	-	voegvulling	SWP	eigengewicht	3	8	fac=1.00 sw=-0.13(kN/m2)
3	-	druklaag	SWP	eigengewicht	4	8	fac=1.00 sw=-1.18(kN/m2)
4	-	L0	PU	permanent	6	8	p=-2.00(kN/m2)
5	-	L1	PU	variabel	7	8	p=-3.00(kN/m2)

BELASTINGSCOMBINATIES

[EN1990: 6.4.3 + EN1990: ANNEX A1.2]

Partiële veiligheidsfactoren [EN 1990]

Blijvende belasting: $\gamma_G = 1.35$
Veranderlijke belasting: $\gamma_Q = 1.50$
Voorspanning: $\gamma_P = 1.00$

Samenstelfactoren [EN 1991-1]

Combinatiewaarde: $\psi_0 = 0.7$
Frequente waarde: $\psi_1 = 0.5$
Quasi-permanente waarde: $\psi_2 = 0.3$

Combinaties voor tijdstippen: {4;5;6;7;8}

i	Nr.	Belastingscombinatie	Type	t	Definitie
1	103	ULS_STR_t4	ULS_STR	4	$1.35 \cdot (1+2+3)$
2	104	ULS_STR_t5	ULS_STR	5	$1.35 \cdot (1+2+3)$
3	105	ULS_STR_t6	ULS_STR	6	$1.35 \cdot (1+2+3+4)$
4	106	ULS_STR_t7	ULS_STR	7	$1.35 \cdot (1+2+3+4) + 1.50 \cdot (5)$

i	Nr.	Belastingscombinatie	Type	t	Definitie
5	107	ULS_STR_t8	ULS_STR	8	$1.35 \cdot (1+2+3+4) + 1.50 \cdot (5)$
6	200	ULS_FIRE_t8	ULS_FIRE	8	$1.00 \cdot (1+2+3+4) + 1.00 \cdot 0.30 \cdot (5)$
7	303	SLS_Char_t4	SLS_Char	4	$1.00 \cdot (1+2+3)$
8	304	SLS_Char_t5	SLS_Char	5	$1.00 \cdot (1+2+3)$
9	305	SLS_Char_t6	SLS_Char	6	$1.00 \cdot (1+2+3+4)$
10	306	SLS_Char_t7	SLS_Char	7	$1.00 \cdot (1+2+3+4+5)$
11	307	SLS_Char_t8	SLS_Char	8	$1.00 \cdot (1+2+3+4+5)$
12	403	SLS_Freq_t4	SLS_Freq	4	$1.00 \cdot (1+2+3)$
13	404	SLS_Freq_t5	SLS_Freq	5	$1.00 \cdot (1+2+3)$
14	405	SLS_Freq_t6	SLS_Freq	6	$1.00 \cdot (1+2+3+4)$
15	406	SLS_Freq_t7	SLS_Freq	7	$1.00 \cdot (1+2+3+4) + 1.00 \cdot 0.50 \cdot (5)$
16	407	SLS_Freq_t8	SLS_Freq	8	$1.00 \cdot (1+2+3+4) + 1.00 \cdot 0.50 \cdot (5)$
17	503	SLS_QP_t4	SLS_QP	4	$1.00 \cdot (1+2+3)$
18	504	SLS_QP_t5	SLS_QP	5	$1.00 \cdot (1+2+3)$
19	505	SLS_QP_t6	SLS_QP	6	$1.00 \cdot (1+2+3+4)$
20	506	SLS_QP_t7	SLS_QP	7	$1.00 \cdot (1+2+3+4) + 1.00 \cdot 0.30 \cdot (5)$
21	507	SLS_QP_t8	SLS_QP	8	$1.00 \cdot (1+2+3+4) + 1.00 \cdot 0.30 \cdot (5)$

RESULTATEN EINDIGE ELEMENTEN ANALYSE

OPLEGKRACHTEN

Combinaties voor tijdstippen: {3;4;6;7;8}

Tijdstip	Nr.	Naam	Type	SupNr.	x (mm)	rFX (kN)	rFZ (kN)	rMY (kNm)
3	102	ULS_STR_t3	ULS_STR	1	35	0.00	16.74	0.00
				2	7495	0.00	16.74	0.00
	302	SLS_Char_t3	SLS_Char	1	35	0.00	12.40	0.00
				2	7495	0.00	12.40	0.00
4	103	ULS_STR_t4	ULS_STR	1	35	0.00	23.92	0.00
				2	7495	0.00	23.92	0.00
	303	SLS_Char_t4	SLS_Char	1	35	0.00	17.72	0.00
				2	7495	0.00	17.72	0.00
6	105	ULS_STR_t6	ULS_STR	1	35	0.00	36.12	0.00
				2	7495	0.00	36.12	0.00
	305	SLS_Char_t6	SLS_Char	1	35	0.00	26.75	0.00
				2	7495	0.00	26.75	0.00
7	106	ULS_STR_t7	ULS_STR	1	35	0.00	56.45	0.00
				2	7495	0.00	56.45	0.00
	306	SLS_Char_t7	SLS_Char	1	35	0.00	40.31	0.00
				2	7495	0.00	40.31	0.00
8	107	ULS_STR_t8	ULS_STR	1	35	0.00	56.45	0.00
				2	7495	0.00	56.45	0.00
	200	ULS_FIRE_t8	ULS_FIRE	1	35	0.00	30.82	0.00
				2	7495	0.00	30.82	0.00
	307	SLS_Char_t8	SLS_Char	1	35	0.00	40.31	0.00
				2	7495	0.00	40.31	0.00

SNEDEKRACHTEN

Combinaties voor tijdstippen: {3;4;6;7;8}

Tijdstip	Nr.	Naam	Type	x (mm)	FX (kN)	FZ (kN)	MY (kNm)
3	102	ULS_STR_t3	ULS_STR	35	0.00	16.58	0.00
				3765	0.00	0.00	30.92
				7495	0.00	-16.58	0.00
4	103	ULS_STR_t4	ULS_STR	35	0.00	23.69	0.00
				3765	0.00	0.00	44.19
				7495	0.00	-23.69	0.00

Tijdstip	Nr.	Naam	Type	x (mm)	FX (kN)	FZ (kN)	MY (kNm)
6	105	ULS_STR_t6	ULS_STR	35	0.00	35.78	0.00
				3765	0.00	0.00	66.73
				7495	0.00	-35.78	0.00
7	106	ULS_STR_t7	ULS_STR	35	0.00	55.92	0.00
				3765	0.00	0.00	104.30
				7495	0.00	-55.92	0.00
8	107	ULS_STR_t8	ULS_STR	35	0.00	55.92	0.00
				3765	0.00	0.00	104.30
				7495	0.00	-55.92	0.00
	200	ULS_FIRE_t8	ULS_FIRE	35	0.00	30.53	0.00
				3765	0.00	0.00	56.94
				7495	0.00	-30.53	0.00

VOORSPANNING

VOORSPANVERLIEZEN

Samenvatting gemiddelde voorspanverliezen:

Tijdstip	$\Delta P/P$	$\Sigma(\Delta P)/P$	Pmt (kN)	Mpmt (kNm)
Voorspankracht: t0 (spanbank)				
0	0.00%	0.00%	447.85	-24.63
Onmiddellijke voorspanverliezen: t1				
1	3.36%	3.36%	432.80	-23.81
Tijdsafhankelijke voorspanverliezen: > t1				
8	5.70%	13.77%	386.16	-21.59

SAMENVATTING BEREKENINGSRESULTATEN

Legende

?	Eenheidscontrole	Controle
●	$0.00 \leq EC \leq 1.00$	Verification is satisfied
▲	$1.00 < EC \leq 1.03$	Warning: verification is barely satisfied
■	$1.03 < EC$	Verification is NOT satisfied
-	-	Results not available
✗	-	Results not valid

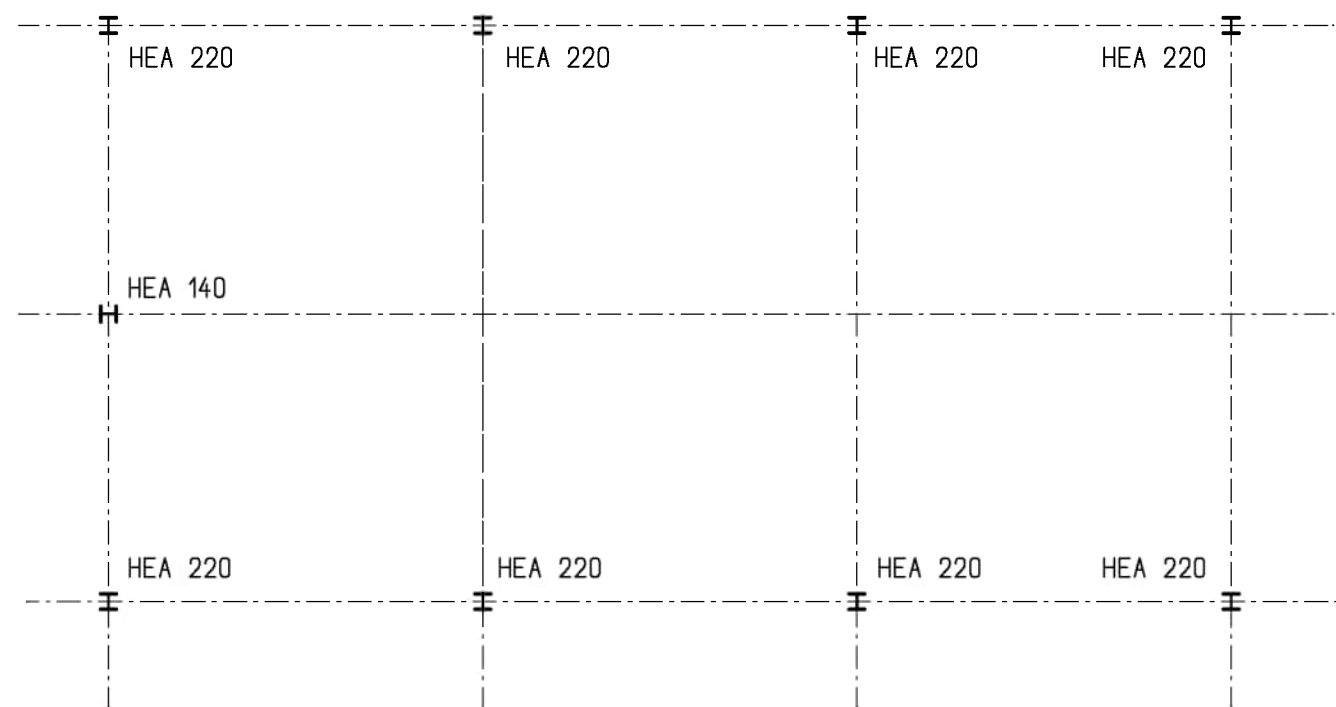
CONTROLE UITERSTE GRENSTOESTAND (UGT)

Criterium	Tijdstip	Controle	eenheid	EC	?
Momentencapaciteit					
positief moment MRd+					
	8	MEd(+) = 104.30 > MRd(+) = 101.46 -> LC: 107 - ULS_STR_t8 -> X = 3765.0 mm	kNm	102.8%	▲
[Brand]	8	MEd(+) = 56.94 < MRd(+) = 64.21 -> LC: 200 - ULS_FIRE_t8 -> X = 3765.0 mm	kNm	88.7%	●
Dwarskrachtcapaciteit					
dwarskracht-druk VRd(+)					
	8	VEd = 33.25 < VRd = 74.86 -> LC: 107 - ULS_STR_t8 -> X = 5983.1 mm	kN	44.4%	●
dwarskracht-trek VRd,t					
	8	VEd = 53.91 < VRd = 96.13 -> LC: 107 - ULS_STR_t8 -> X = 169.3(+) mm	kN	56.1%	●
dwarskracht-druk VRd,fi(+)					
[Brand]	8	VEd = 29.43 < VRd,fi = 68.74 -> LC: 200 - ULS_FIRE_t8 -> X = 169.3(+) mm	kN	42.8%	●
Schuifspanningen overgang druklaag v_Rd					
	8	v_Edi = 0.24 < v_Rdi = 0.48 -> LC: 107 - ULS_STR_t8 -> X = 169.3 mm	N/mm2	50.0%	●

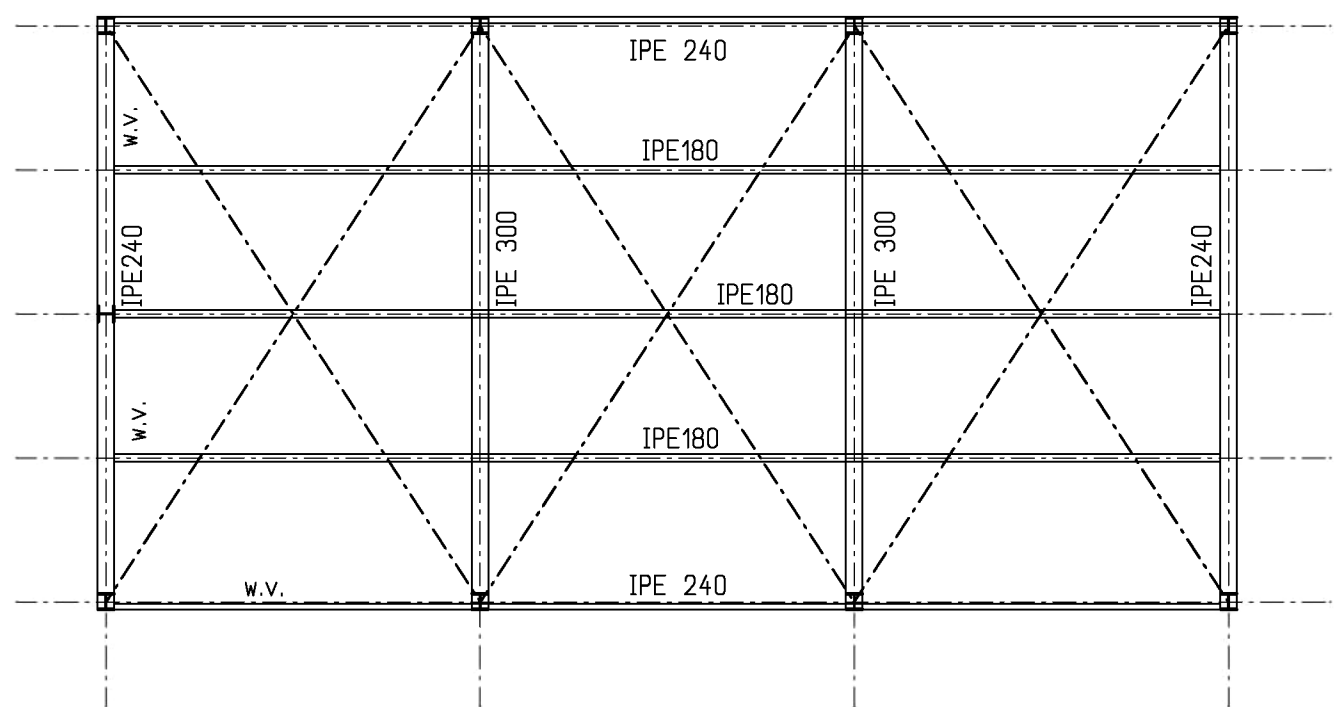
CONTROLE GEBRUIKSGRENSTOESTAND (GGT)

Criterium	Tijdstip	Controle	eenheid	EC	?
Betonspanningen					
prefabelement fc_lim					
	8	$\sigma_c = 9.48 < f_{c_lim} = 30.00$ -> LC: 307 - SLS_Char_t8 -> X = 3765.0 (Y=1009.5;Z=200.0) mm	N/mm2	31.6%	●
druklaag fc_lim					
	8	$\sigma_c = 6.92 < f_{c_lim} = 15.00$ -> LC: 307 - SLS_Char_t8 -> X = 3765.0 (Y=1009.5;Z=250.0) mm	N/mm2	46.1%	●
Scheurwijdte					
prefabelement wk_lim					
	8	N/Cr < wk_lim = 0.20 -> LC: 407 - SLS_Freq_t8 -> no cracked sections No cracking at any bottom fibre.	mm	N/Cr	●
Vervormingen					
zeeg QP , CAM (t)					
relatieve waarde	4	$UZ = 1.81 = L/4124 < UZ_lim = 29.84 = L/250$ -> LC: 503 - SLS_QP_t4 -> X = 2599.38 mm (Segment 1)	mm	6.1%	●
totale doorbuiging QP , APP (t)					
relatieve waarde	8	$UZ = -10.67 = L/699 < UZ_lim = 29.84 = L/250$ -> LC: 507 - SLS_QP_t8 -> X = 3765.00 mm (Segment 1)	mm	35.8%	●
bijkomende doorbuiging QP , DAM (Δt)					
relatieve waarde	6+>8	$\Delta UZ = -7.80 = L/956 < \Delta UZ_lim = 14.92 = L/500$ -> LC: 507 - SLS_QP_t8 -> X = 3765.00 mm (Segment 1)	mm	52.3%	●

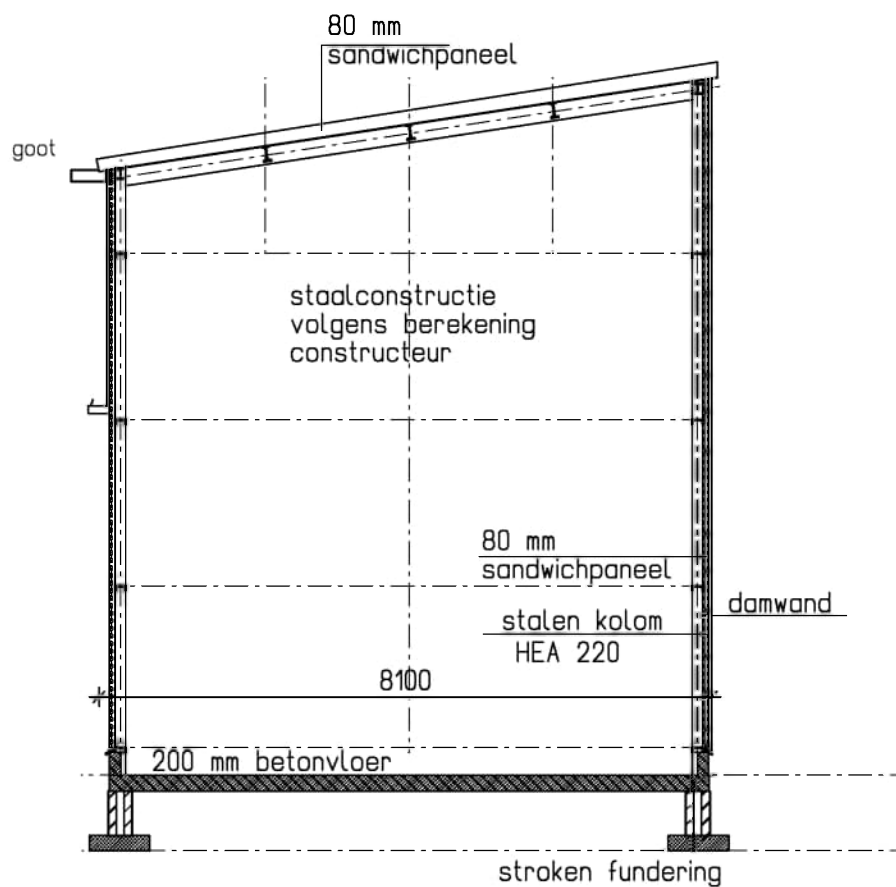
Criterium	Tijdstip	Controle	eenheid	EC	?
bijkomende doorbuiging QP , UTIL (Δt)					
relatieve waarde	7->8	$\Delta UZ = -6.06 = L/1231 < \Delta UZ_{lim} = 29.84 = L/250$	mm	20.3%	●
-> LC: 507 - SLS_QP_t8 -> X = 3765.00 mm (Segment 1)					



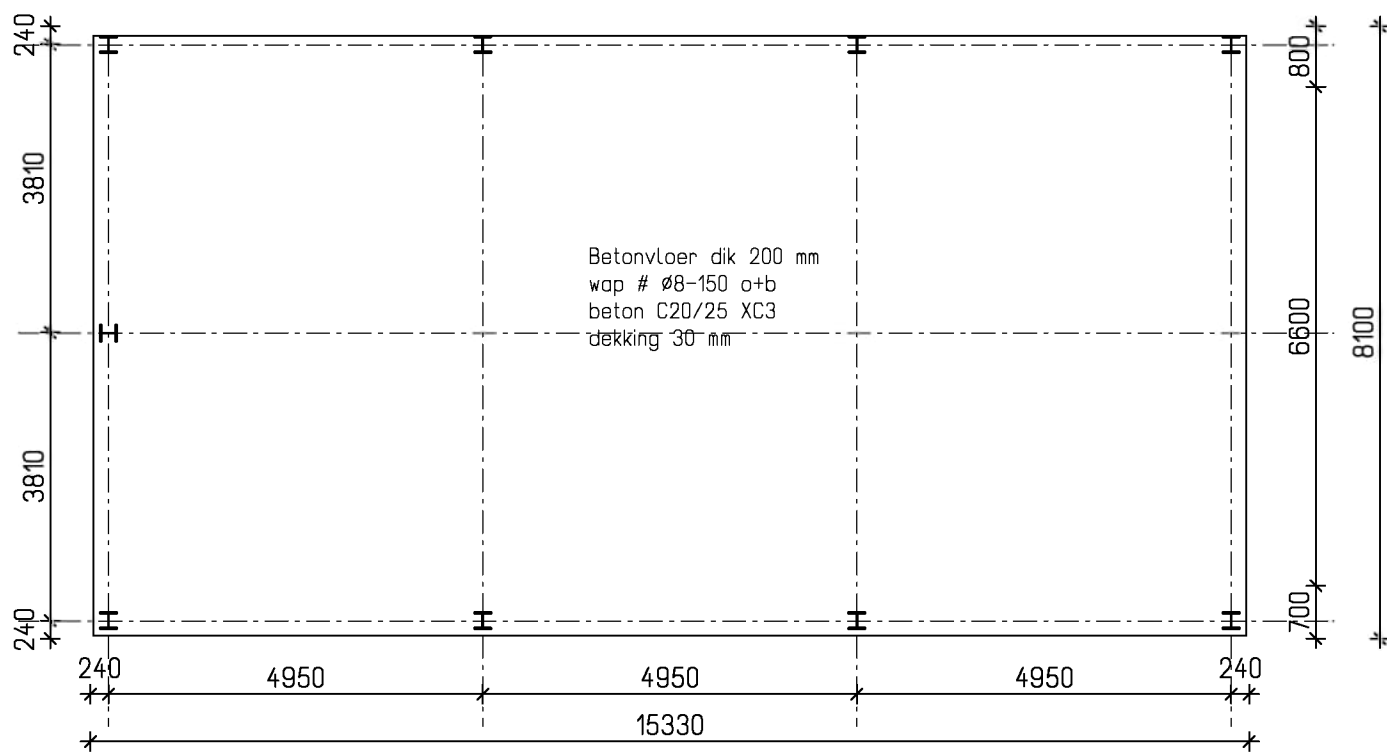
Kolommen



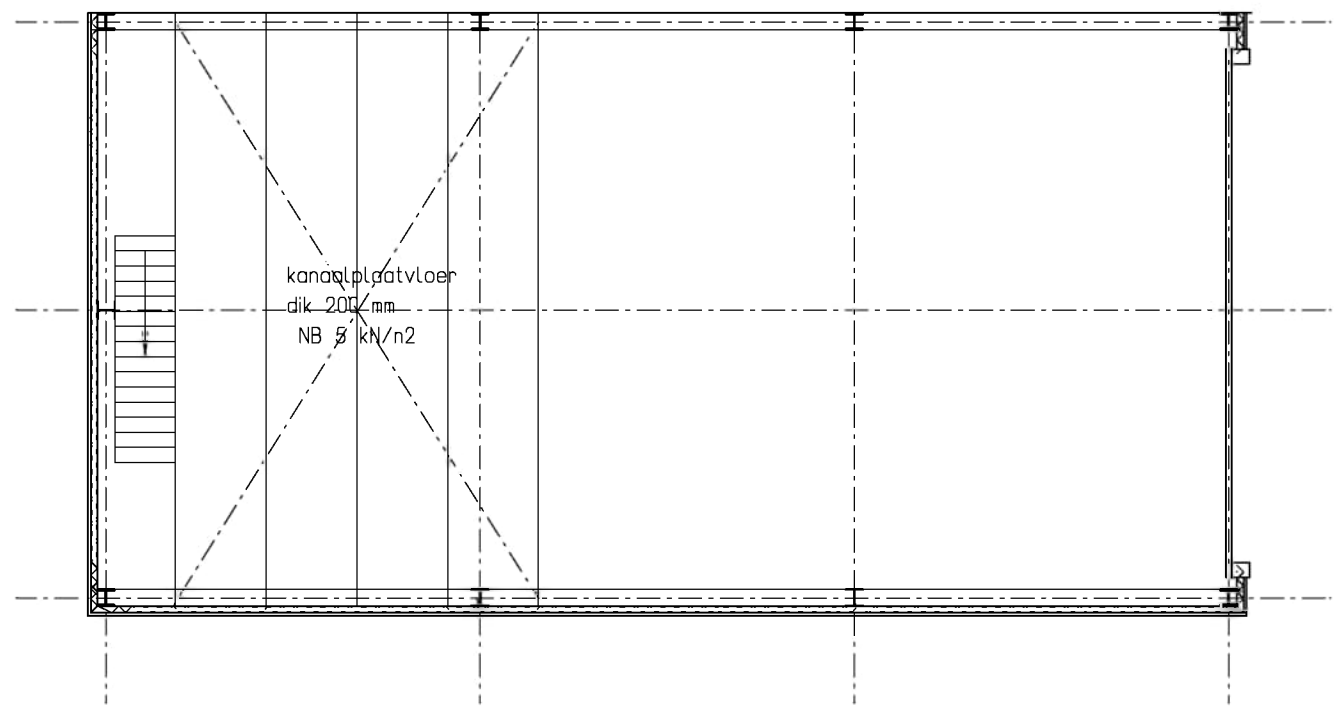
Kapplan



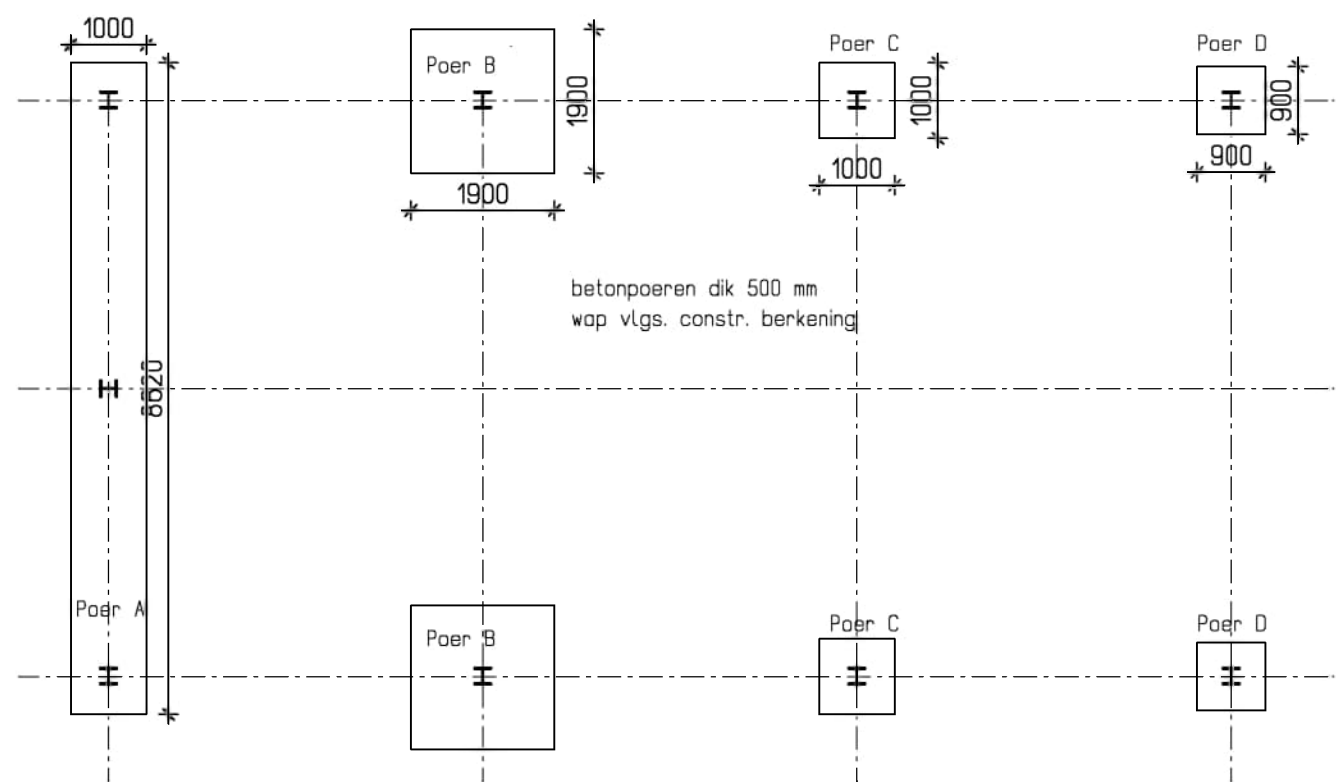
Doorsnede
nieuw



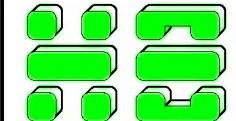
Begane grondvloer

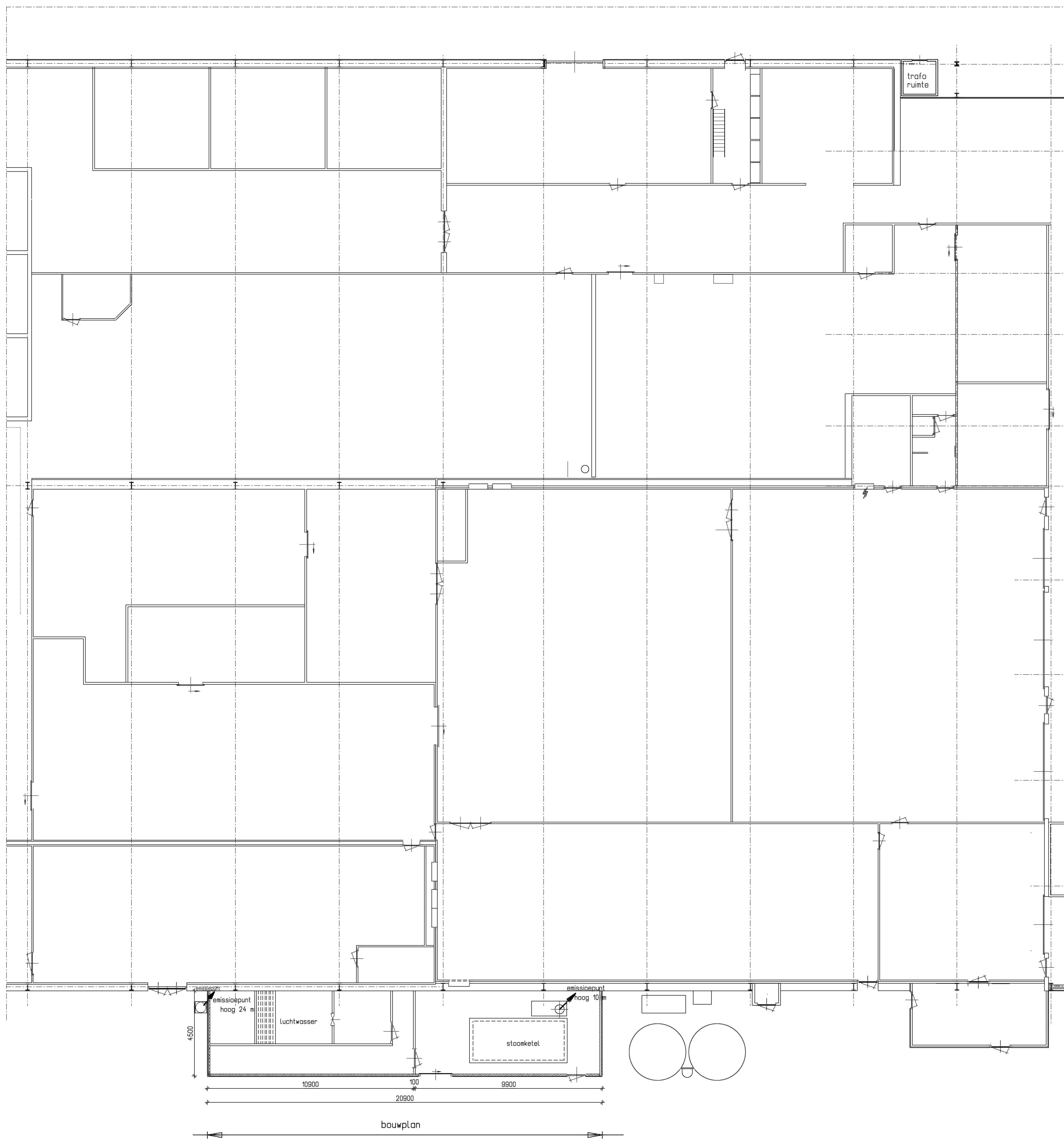


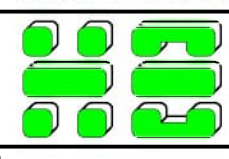
Verdiepingsvloer



Fundering

Plan tekening :	Pluimveeslachterij	Aanvraag:	Omgevingsvergunning
Naam Lokatie:	Tomassen Duckto b.v.	Fokkokaartlanglaan 116	3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duchto b.v.	contactpersoon:	
blad 3	Bestektekening verenlaadplaats		
schaal : 1-100	getek. :	dossier: 856	opdracht: 3204
datum : 18-04-2018	gewijz. : 18-04-2018	gewijz. :	gewijz. :
 H. Bakker Architect Nijkerkerweg 6 3853 NW Ermelo			
Tel.: 0341-557885 info@bakkerarchitect.nl			
Arch. reg. 1900808110 K.v.k. Harderwijk 08054781			



Plan tekening :	Pluinveeslakterij	Aanvraag:	Omgevingsvergunning
Naam Lokatie:	Tomassen Ducta b.v.	Fokkorkortlanglaan 116	3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Ducta b.v.	contactpersoon:	
blad 1	Plattegrond luchtwasser en stoomketel		
schad. : 1-100	getek. :	dossier: 856	opdracht: 3203
datum : 18-04-2018	gewijz. : 20-04-2018	gewijz. :	gewijz. :
 H. Bakker Architect	Tel: 0341-657886 Arch. reg. 1900808110		
Nijkerkerweg 6 3853 NW Ermelo	info@bakkerarchitect.nl K.v.k. Harderwijk 08054781		

KOKOWALL® Geluidsschermbord

Effectief, natuurlijk en begroeibaar!



Kokowall® Geluidsschermen hebben een warme uitstraling en passen in elk landschap. Kokowall® is een begroeibaar geluidsschermbord waarbij de buitenzijde afgewerkt is met duurzame kokosvezels. Behalve een aanzienlijke geluidsabsorptie bieden kokosvezels de ideale aanhechting voor diverse soorten klimplanten.

Binnen enkele jaren is een Kokowall® scherm volledig begroeid! Het Kokowall® systeem is een Nederlandse uitvinding en wordt volledig in Nederland geproduceerd.

Kokowall® Geluidsschermpanelen bestaan uit een frame van verzinkte stalen U-profielen welke is opgevuld met een dubbele rij met kokosvezel omwikkelde kunststofbuizen waartussen een geluids-isolerende plaat is opgesloten. Middels twee met kokosband omwikkelde stalen stangen worden de kokosbuizen extra stevig gepositioneerd en afgeborgd.

Voordelen

- Duurzaam & milieuvriendelijk
- Hoge geluidsisolatie (30dB) en geluidsabsorptie (7dB)
- Direct rust, privacy en veiligheid
- Klantspecifiek maatwerk in breedte en hoogte
- Eenvoudig handmatig te plaatsen tot max. 3m hoogte
- Smalle constructie van ca. 10cm diep
- Uitstekend te begroeiën met klimplanten, bijv. Hedera of Wingerd
- Garantie: 10 jaar



KOKOWALL® Geluidsscherm

Effectief, natuurlijk en begroeibaar!

Plaatsing

Geprefabriceerde **Kokowall**® panelen worden tussen H-vormige verzinkte palen (type IPE) gemonteerd, waarbij het frame van de panelen naadloos tegen de voorgeboorde palen wordt vastgezet met zelfborende schroeven. Het **Kokowall**® Geluidsscherm kan eenvoudig handmatig gebouwd worden tot een hoogte van wel 3,0m!

Specificaties:

Geluidsisolatie (EN1793-2): **$R_w = 30\text{dB}$** , $DL_r 27\text{dB}$, Cat. B3

Geluidabsorptie (EN1793-1): **$DL_a = 7\text{dB}$** , Cat. A2

Standaard paneel afm.: B249xH200, B200xH220, B200xH250cm, B249xH150cm, B249xH100cm of B200xH200cm

Klantspecifieke afm.: **Iedere tussenliggende maat** afgerond op 0,5cm

Maximale hoogte: H=3,0m (2 gestapelde panelen)

Hogere geluidsschermen worden anders gefundeerd 9cm

Dikte paneel:

Gewicht: ca. 25kg / m²

Uitvoering paneelframe: Verzinkt staal, optioneel gepoedercoat

Stijlen: Verzinkte stalen IPE paal, voorzien van montagegaten en steun, optioneel gepoedercoat

Fundatie: In voorgeboorde of gegraven gaten gevuld met 1 á 2 zakken pre-mixed beton á 25kg.

Optioneel:

- Combinatie met transparante panelen
- Betonlatei onder panelen
- Montage van een puntenrij op de panelen
- Hardhouten deur met cilinderslot
- Enkele of dubbele aluminium deur (in elke RAL kleur leverbaar)

Technische documentatie

Kokosystems kan desgewenst alle benodigde documenten voor een bouwaanvraag zoals tekeningen, testrapporten en berekeningen verzorgen. Bij een offerteaanvraag wordt standaard een plattegrond, foto-overzicht en constructietekening bijgeleverd. Van het **Kokowall**® Geluidsscherm is op aanvraag tevens een uitgebreide technische brochure verkrijgbaar.

Milieuvriendelijk

De buizen zijn van een gerecyclede kunststof gemaakt, (zonder pvc). Kokosvezels zijn afkomstig van de bast van kokosnoten. De kwaliteit van deze taaie tropische vezels kan men vergelijken met de eigenschappen van hardhout. Kokosvezel is een hernieuwbaar materiaal en daarmee ecologisch zeer verantwoord.

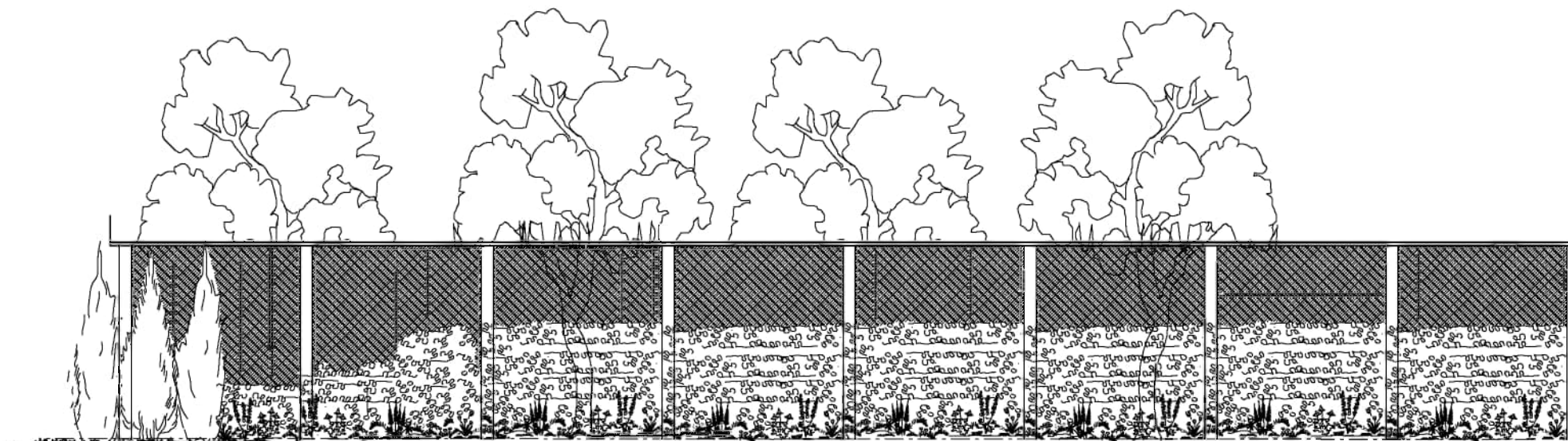
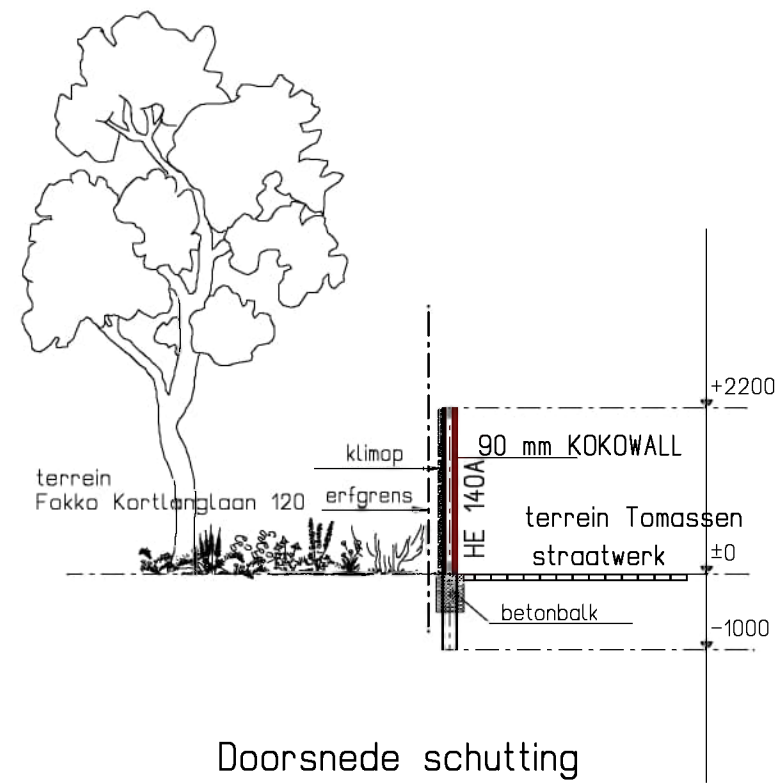
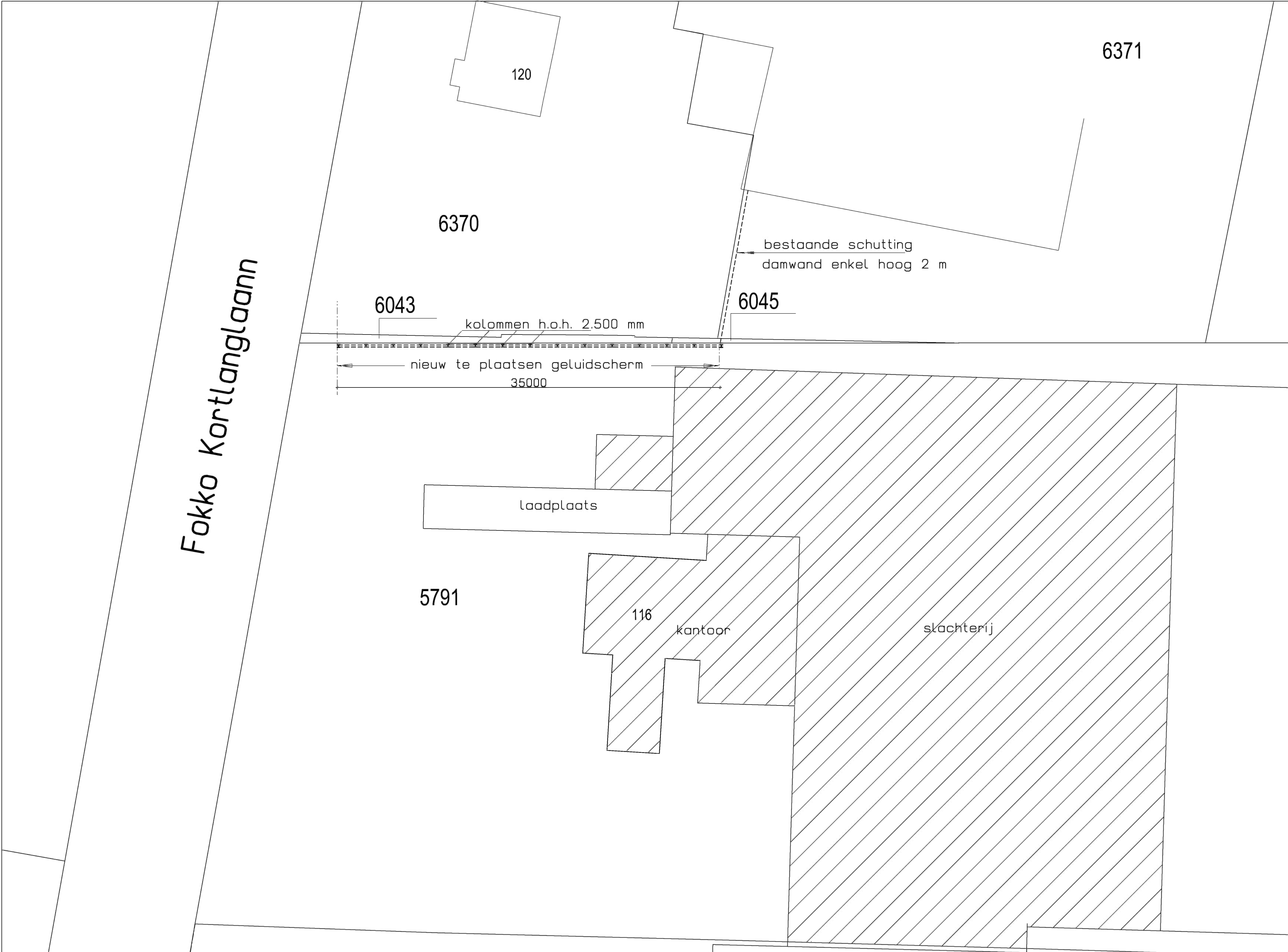
Begroeiing & onderhoud

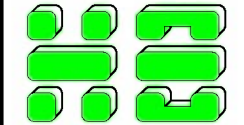
De luchtwortels van alle soorten klimplanten hechten zich voortreffelijk aan een **Kokowall**® scherm. Binnen korte tijd kan een scherm volledig begroeid zijn. De kokosvezels zullen na verloop van tijd iets lichter van kleur worden door de zon. De schermen behouden echter wel een natuurlijke uitstraling. Indien nodig moet na enige jaren de klimbeplanting gesnoeid worden.

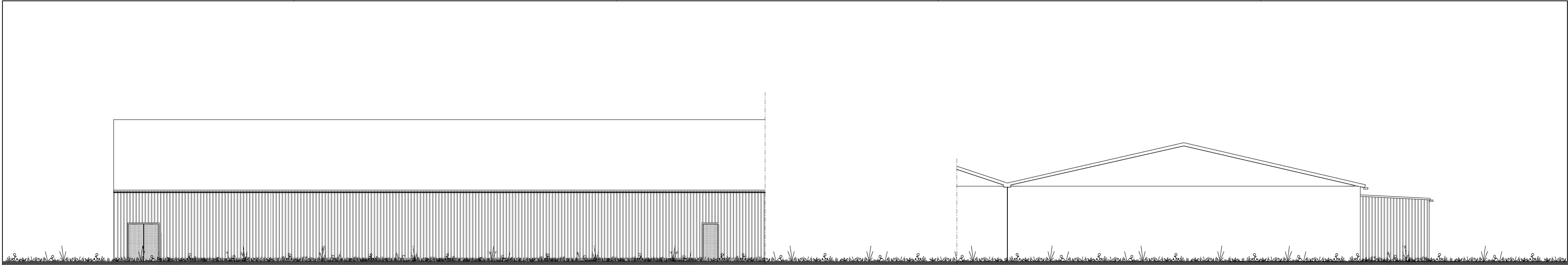
MEER INFORMATIE:

KOKOSYSTEMS B.V.
Saturnus 9 - 2685 LX - Poeldijk
T: 0174 - 244 838
F: 0174 - 240 245
www.kokosystems.nl
info@kokosystems.nl



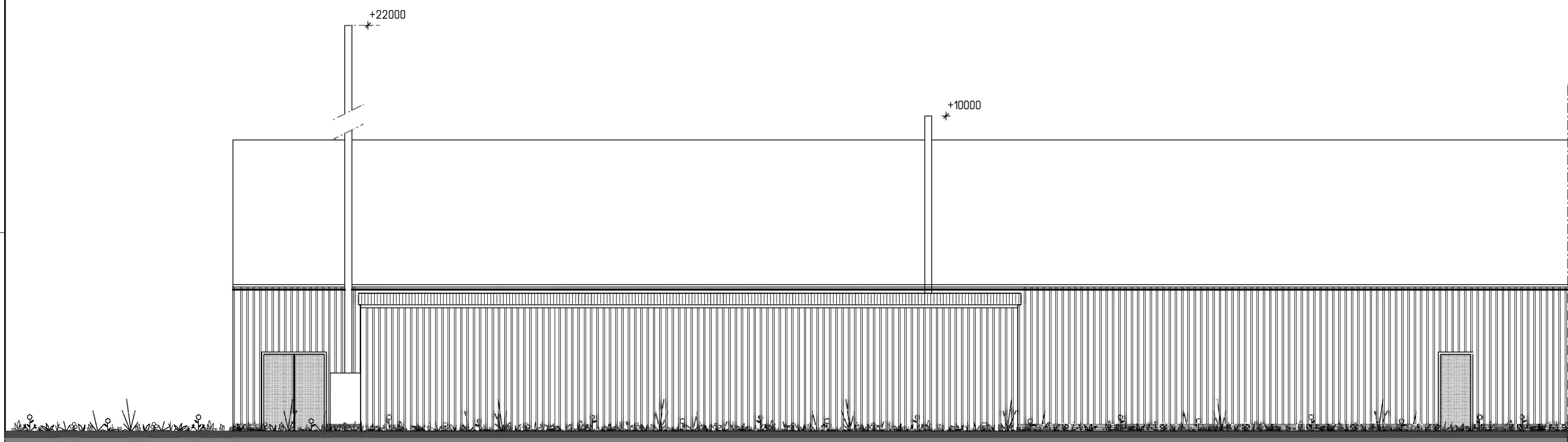


Plan tekening :				Pluimveeslachterij	Aanvraag:
Naam Lokatie:				Tomassen Duckto b.v.	Omgevingsvergunning
Opdrachtgever:				Tomassen Ducto b.v.	Fakkokortlanglaan 116 3853 KH Ermelo
blad 1				Geluidscherm	contactpersoon: [REDACTED]
school : 1-200		getek.: [REDACTED]		dossier: 856	opdracht: 3208
datum : 24-04-2018		gewijz. : 28-08-2018		gewijz. :	gewijz. :
		H. Bakker Architect		Tel.: 0341-557865 Arch. reg. 1900808110	
Nijkerkerweg 6 3853 NW Ermelo		info@bakkerarchitect.nl		K.v.k. Harderwijk 08054781	

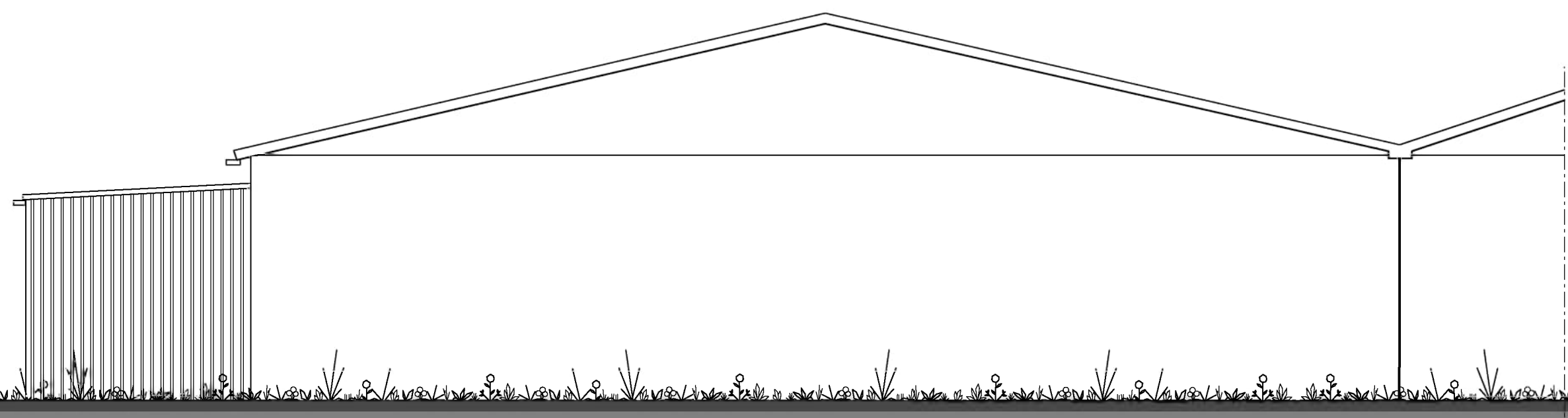


Zuidgevel
bestaand

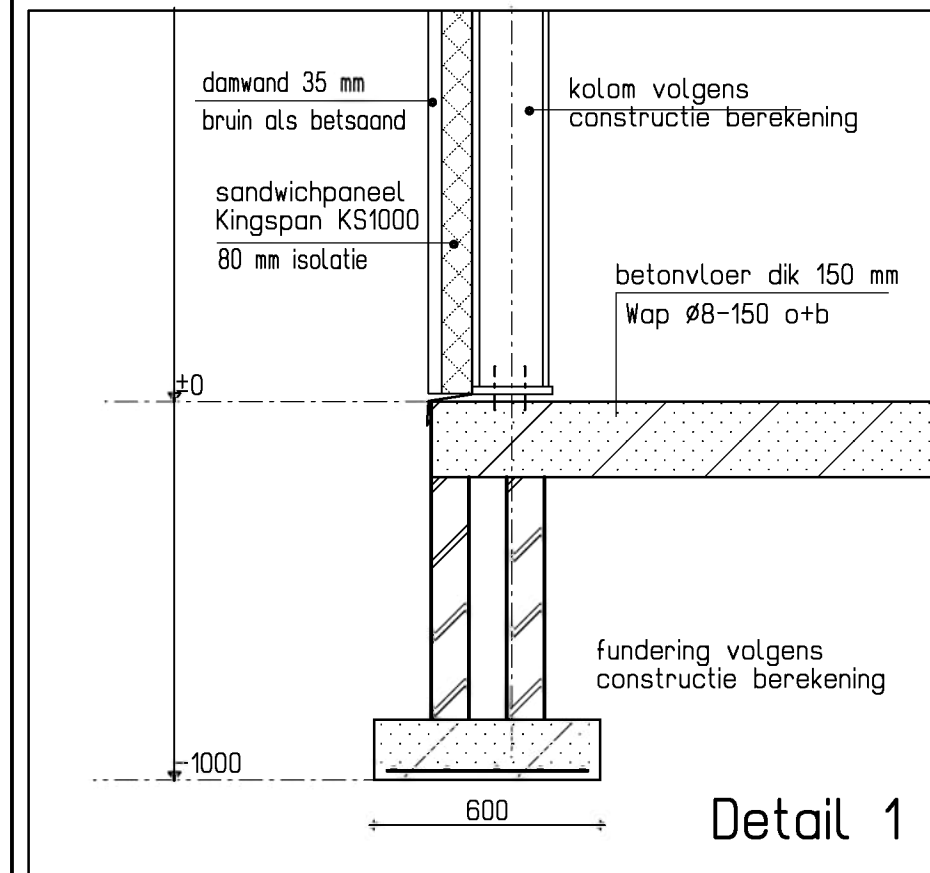
Weestgevel
nieuw



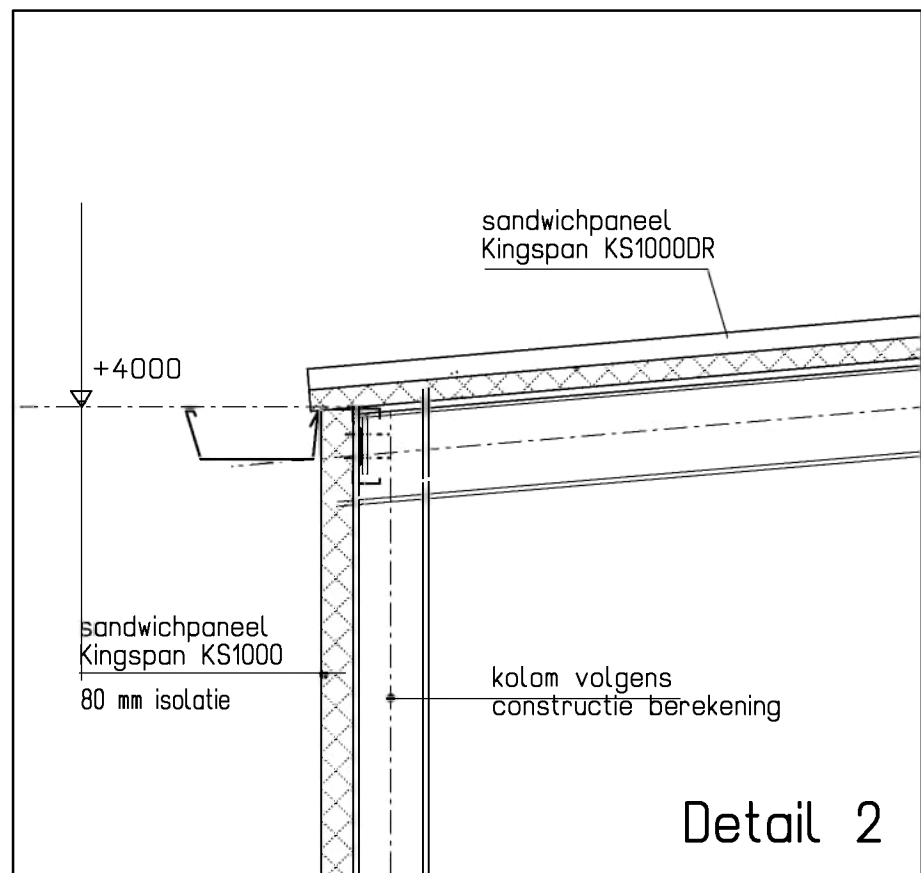
Zuidgevel
nieuw
bouwplan



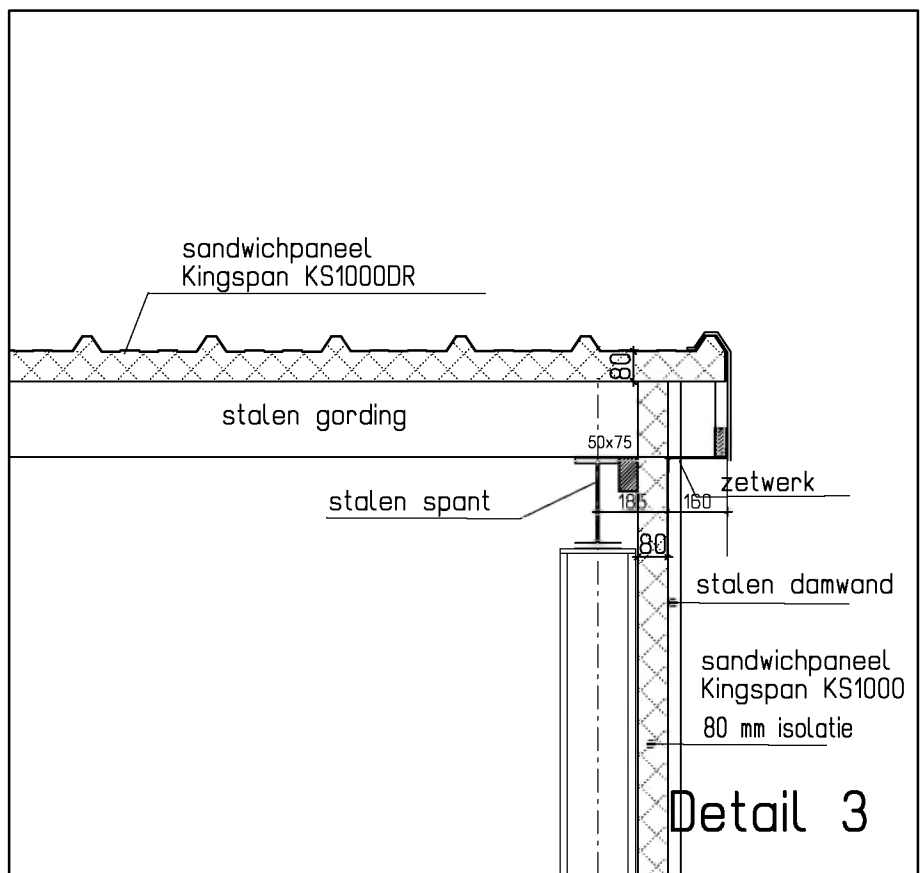
Oostgevel
nieuw



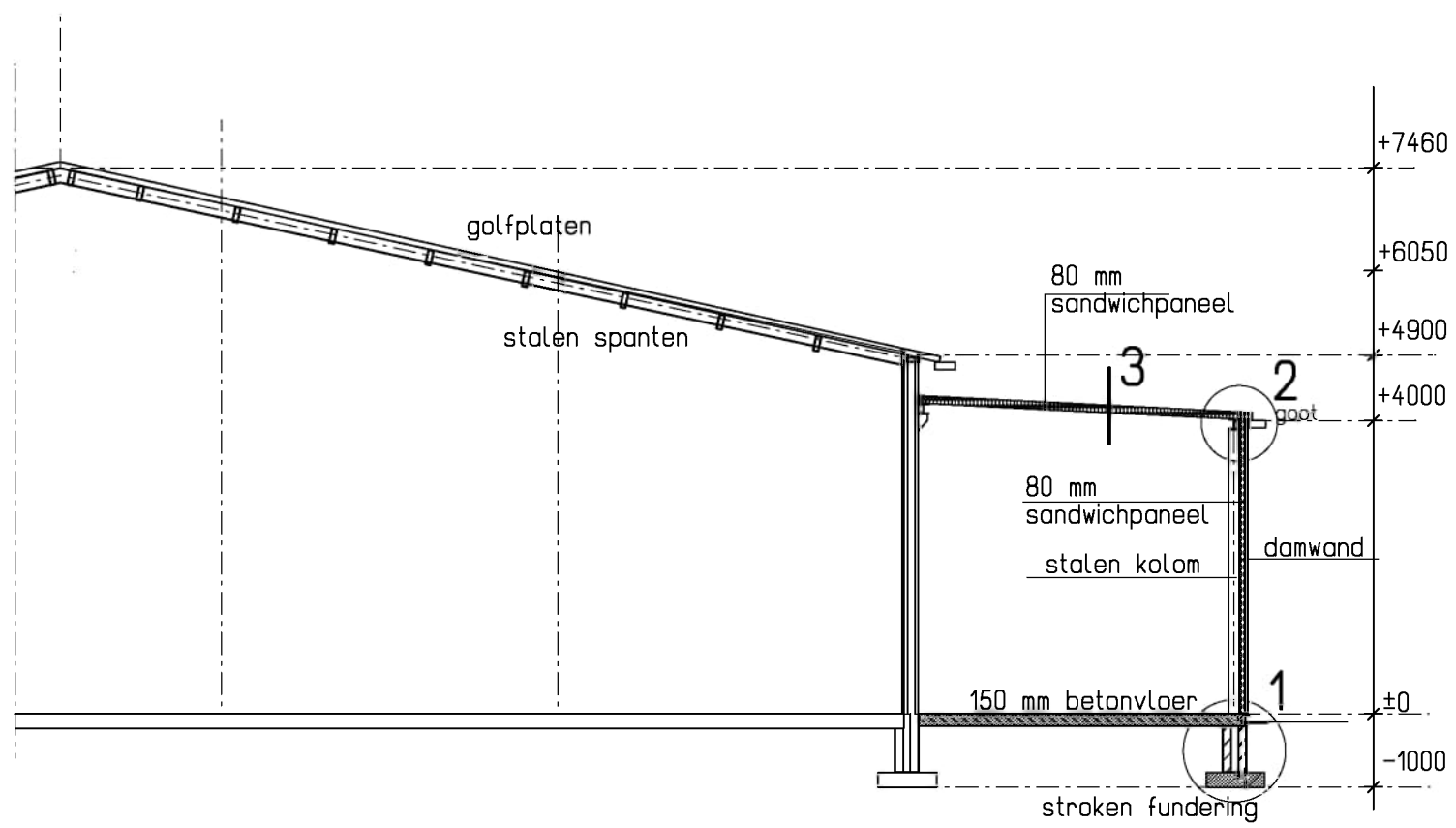
Detail 1



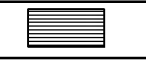
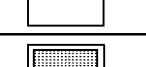
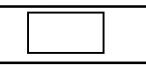
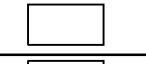
Detail 2

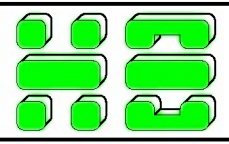


Detail 3



Doorsnede
nieuw

Renvooi				
	Omschrijving	Materiaal	Kleur	Merk/Type
	trasraam	beton	grijs	
	gevelplaten	damwand	bruin	geïsoleerd
	dakbedekking	damwand	antraciet	geïsoleerd
				
	draaideuren	R.V.S. staal	R.V.S. staal	
	overheaddeuren	aluminium	aluminium	
				
				
				

Plan tekening :		Pluimveestalderij	Aanvraag:
			Omgevingsvergunning
Naam	Lokatie:	Tomassen Duckto b.v.	FokkartLanglaan 116 3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:		Tomassen Duckto b.v.	contactpersoon: [redacted]
blad 2		Gevens luchtwater en stoomketel	
schaal: 1:100		getek: [redacted]	dossier: 856 opdracht: 3203
datum: 18-04-2018		gewijz.: 20-04-2018	gewijz.: 28-08-2018 gewijz.: [redacted]
 H. Bakker Nijkerkerweg 6 3853 NW Ermelo		Architect Tel.: 0341-557865 info@bakkerarchitect.nl Arch. reg. 1900808110 K.v.k. Harderwijk 08054781	

Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen? ☐ Ja ☒ Nee

2 De bouwwerkzaamheden

- ? Wat is er op het bouwwerk van toepassing? ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst
- ? Eventuele toelichting Verenlaadplaats en bebouwing luchtwasser
- Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? ☐ Ja ☒ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Hoofdgebouw

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

- ? Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja ☐ Nee
- ? Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0
- Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 222

5 Bruto inhoud bouwwerk

- ? Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja ☐ Nee
- ? Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0
- Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 1657

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja ☐ Nee

⑦ Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 222

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

⑦ Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

⑦ Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

8 Gebruik

⑦ Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. Verenlaadplaats en bebouwing luchtwasser

⑦ Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Verenlaadplaats en bebouwing luchtwasser

9 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie	0	222	222
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

10 Huurwoningen

Wat is het aantal huurwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 0

⑦ Wat is het aantal
huurwooneenheden waarvoor een
vergunning wordt aangevraagd? 0

11 Koopwoningen

Wat is het aantal koopwoningen
waarvoor een vergunning wordt
aangevraagd? 0

Wat is het aantal
koopwooneenheden waarvoor een
vergunning wordt aangevraagd? 0

12 Algemeen

Bent u na voltooiing van de
werkzaamheden bewoner van het
bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

13 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	Zie tekeningen	Zie tekeningen
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

Alle informatie over materialen en kleur staat vermeld op de tekeningen.

Mbt de vragen over personen en verblijfsgebieden: De ruimtes zijn niet bedoeld om te verblijven met personen. De bebouwing voor de luchtwasser is te beschouwen als technische ruimte voor de luchtwasser en stoomketel.

14 Mondeling toelichten

⑦ Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandsc commissie/
stadsbouwmeester. ☐ Ja
☒ Nee

Kosten

Bouwen

Erf- of perceelafschelding plaatsen

Wat zijn de geschatte kosten in 0
euro's (exclusief BTW)?

Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in 120000
euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?

erfafscheiding 10.000,-
gebouw luchtwaasser 20.000,-
verenlandplaats 90.000,-
120.000,-

Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

- ☐ Ja
☒ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

⑦ Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

⑦ Eventuele toelichting

schoorsteen

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Hoofdgebouw

5 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

⑦ Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

⑦ Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

6 Gebruik

⑦ Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor?

- ☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt.

schoorsteen

⑦ Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?

- ☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.

schoorsteen

7 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m² in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m ²)	Verblijfsoppervlakte (m ²)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

8 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Balkonhekken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

9 Mondeling toelichten

⑦ Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandsc commissie/ stadsbouwmeester.

☐ Ja
☒ Nee

RAPPORT

Bodemrisicoanalyse Tomassen

Klant: Tomassen Duck-To B.V.

Referentie: BF9492I&BR003F02

Status: 02/Finale versie

Datum: 27 november 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX ROTTERDAM
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**
+31 10 209 44 26 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Bodemrisicoanalyse Tomassen

Ondertitel: BRA Tomassen

Referentie: BF9492I&BR003F02

Status: 02/Finale versie

Datum: 27 november 2018

Projectnaam: Bodemrisicoanalyse Tomassen

Projectnummer: BF9492

Auteur(s)

Opgesteld door

Gecontroleerd door

Datum/Initialen: 27 november 2018

Goedgekeurd door:

Datum/Initialen: 27 november 2018

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Achtergronden	1
1.2	Bedrijfsactiviteiten Tomassen	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Inventarisatie inrichting Tomassen	3
2.1	Inventarisatie	3
2.1.1	Niet bodembedreigende activiteiten	3
2.2	Maatregelen en voorzieningen	4
2.3	Visueel toezicht	5
2.4	Faciliteiten en personeel	5
2.5	Algemene zorg	6
2.6	Incidentenmanagement	6
2.7	Overzicht tanks	6
3	Toetsing	7
3.1	CVM Tomassen	7
4	Conclusie	10

Bijlage

1.	Plattegrondtekeningen
----	-----------------------

1 Inleiding

1.1 Achtergronden

Tomassen Duck-To B.V. (hierna: Tomassen) gaat een nieuwe revisievergunning aanvragen voor de eendenslachterij. Ten behoeve van de omgevingsvergunningaanvraag is een bodemrisicoanalyse uitgevoerd.

Het doel van dit document is het verkrijgen van inzicht in de bodembedreigende bedrijfsactiviteiten van Tomassen, de daarbij aanwezige bodembeschermende voorzieningen en maatregelen en of daarmee sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico.

Voor het bereiken van bovenstaande doelen is de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming Bedrijfsmatige Activiteiten (NRB), versie 2012 gevolgd (zie ook hoofdstuk 2). Wanneer een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd wordt conform NRB 2012, wordt BBT toegepast.

1.2 Bedrijfsactiviteiten Tomassen

De inrichting betreft een pluimveeslachterij (eenden). Binnen de slachterij vinden de volgende stappen plaats:

1. Aanvoer van levende eenden
2. Slachten van eenden
3. Snijafdeling
4. Inpakken vlees
5. Invriezen van het vlees
6. Opslag van het vlees
7. Expeditie en verzending

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methodiek van de NRB 2012 beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de wijze waarop de bedrijfsactiviteiten geïnterpreteerd zijn. Hoofdstuk 4 bevat de toetsing en selectie van de combinatie van bodembeschermende voorzieningen en maatregelen die bij Tomassen geïmplementeerd worden. Hoofdstuk 5 bevat de conclusie.

Systematiek Nederlandse Richtlijn Bodembescherming

Deze bodemrisicoanalyse is opgesteld conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB), versie 2012. In de NRB staat het verwaarloosbaar bodemrisico centraal. De NRB beschrijft een methodiek waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt wordt en welke stappen daartoe gevolgd moeten worden. Om een bodemrisico verwaarloosbaar te maken moet een bedrijf per bodembedreigende activiteit voorzieningen en maatregelen treffen. Of een activiteit bodembedreigend is, wordt bepaald door de aard van de activiteit en de stoffen die daarbij gebruikt worden. De NRB beschrijft voor bodembedreigende activiteiten combinaties van bodembeschermende voorzieningen en maatregelen (cvm) in de BodemRisicoCheckList (BRCL). In de BRCL zijn de activiteiten ingedeeld in categorieën. Met een cvm uit de BRCL wordt per categorie een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt.

In de figuur op deze pagina is als voorbeeld categorie *2.1.1 Bovenbelading* uit de BRCL weergegeven. De figuur toont de twee combinaties waarmee voor bovenbelading een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt wordt.

De methodiek van de NRB beschrijft een stappenplan dat bestaat uit zeven stappen om een verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken. Stap één tot en met vier beschrijft de bodemrisicoanalyse, waarmee een gegeven situatie (bestaand of voorgenomen) wordt getoetst aan de NRB. Stap 5 biedt de keuze tussen standaard cvm's uit de BRCL of een maatwerk-oplossing. In voorliggend bodemrisicodocument is vooralsnog uitgegaan van standaard cvm's. Stap 6 leidt tot een plan van aanpak voor activiteiten die nog geen verwaarloosbaar bodemrisico kennen. In dit bodemrisicodocument is voor activiteiten die nog geen verwaarloosbaar bodemrisico hebben een beknopte oplossingsrichting beschreven. Stap 7 ten slotte, is van toepassing wanneer het bereiken van een verwaarloosbaar bodemrisico niet redelijk is, en leidt tot een aanvaardbaar bodemrisico. Deze stap komt in dit rapport niet aan bod.

2.1.1 Bovenbelading

Bodemrisicofactor

- Overvulling.
- Na-lekken uit vulleiding inclusief bijbehorende appendages.

Tabel 2.1.1 Bovenbelading

cvm nr:	Voorzieningen	Maatregelen
I	• kerende voorziening en lekbak onder het rustpunt van de vulleiding en; • overvul/beveiliging en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	• controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht en; • laadinstructie en; • faciliteiten en personeel.
II	• vloeistofdichte voorziening onder opstelplaats en rustpunt vulleiding en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer en; • overvul/beveiliging.	• periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening en; • laadinstructie en; • algemene zorg.

De resultaten van de bodemrisicoanalyse zijn in dit rapport beschreven en tonen aan:

- 1 welke relevante activiteiten Tomassen op haar terrein uitvoert en welke stoffen daarbij gebruikt worden (stap 1 uit NRB);
- 2 of een bedrijfsactiviteit wel of niet bodembedreigend is (stap 2);
- 3 in welke categorie uit de BRCL de activiteit is ingedeeld en welke cvm is geselecteerd om een verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken (stap 3);
- 4 welke voorzieningen en maatregelen Tomassen ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten gerealiseerd heeft en of daarmee een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt wordt (stap 4);
- 5 beknopte beschrijving van mogelijke aanvullende voorzieningen en / of maatregelen in gevallen waarbij nog geen sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico volgens de standaard cvm's (stap 5 en 6).

2 Inventarisatie inrichting Tomassen

In dit hoofdstuk worden de activiteiten in de inrichting van Tomassen beschreven voor zover deze als bodembedreigend kunnen worden gezien. Als bodembedreigend zijn alle activiteiten gekenmerkt waar wordt gewerkt met vloeistoffen die potentieel bodembedreigend zijn.

2.1 Inventarisatie

Binnen de inrichting worden de volgende mogelijk bodembedreigende activiteiten onderscheiden:

1. Het opladen van accu's;
2. Autowasruimte;
3. Krattenwasser;
4. Technische dienst/werkplaats;
5. Brandstoftank;
6. Vulpunt brandstoftank;
7. Opslag van gevaarsgeëtiketteerde (vloeistoffen) en afvalstoffen;
8. Afvalwaterzuiveringsinstallatie;
9. Overbrengen chemicaliën naar zuivering;
10. Opslag vloeistoffen in tanks;
11. Tankplaats;
12. Bedrijfsriolering;
13. Opslag zwavelzuur;
14. Opslag reinigingsmiddel krattenwasser;
15. Ammoniak/CO₂ koelinstallatie

De locaties van de bodembedreigende activiteiten zijn, met bijbehorend bovengenoemd nummer, terug te vinden op de tekeningen in de bijlage van deze BRA, met uitzondering van de bedrijfsriolering.

De inrichting is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Uitgangspunt is dat in de aangevraagde situatie het voorzieningen- en maatregeleniveau dusdanig wordt ingericht dat er sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Dit komt overeen met best beschikbare technieken.

2.1.1 Niet bodembedreigende activiteiten

De koelinstallatie (ruimte N) betreft een ammoniak/CO₂ koelinstallatie waarbij indirect wordt gekoeld. Ammoniak blijft derhalve in de koelinstallatie (ruimte N) in een gesloten systeem en CO₂ gaat door de leidingen en koelt diverse ruimtes zoals onder andere ruimtes AW, AV, AU, AG, AC, AB, J, K, L en S. In deze ruimtes vinden derhalve geen bodembedreigende activiteiten plaats.

In de volgende ruimtes vinden eveneens geen bodembedreigende activiteiten plaats:

- Machinekamer AA (alleen elektrische installaties);
- Machinekamer T (alleen lucht compressoren);
- Vacuummachine naast ruimte U (geen vloeistoffen);

- Vacuumpompruimte AQ (alleen zuiginstallatie);
- Spraykoelinginstallatie ruimte H (alleen een verdamper, geen vloeistof).

2.2 Maatregelen en voorzieningen

De inventarisatie van de in de aangevraagde situatie beoogde maatregelen en voorzieningen is hieronder toegelicht.

Opladen van accu's

Binnen de inrichting zijn acculaders aanwezig (in ruimte AT en BD) voor het opladen van de accu's van de elektrische heftrucks. De acculaders staan boven een vloeistofkerende vloer (deels beton, deels klinkerbestrating).

Autowasruimte

Binnen de inrichting is een autowasruimte (ruimte BD) aanwezig. Hier kunnen vrachtwagens worden schoongemaakt. De autowasruimte beschikt over een vloeistofdichte vloer.

Krattenwasser

Binnen de inrichting is een krattenwasser (ruimte P) aanwezig in de slachterij. Hier kunnen kratten en andere emballage worden schoongemaakt. De krattenwasser staat op een vloeistofkerende vloer.

Technische dienst

De Technische dienst lost storingen op tijdens het proces en zal onderhoud aan installaties en gebouw uitvoeren. De Technische dienst heeft een kleinschalige werkplaats (ruimte BE) waar ook op kleine schaal laswerkzaamheden plaatsvinden. Ook is er in de werkplaats een opslagkast met bodembedreigende stoffen, onder andere verf, smeermiddelen en oliën.

Brandstoftank

Diesel wordt op 1 locatie opgeslagen (nabij TD, ruimte BE) in een horizontale, dubbelwandige bovengrondse tank van 10 m³, vrij van de ondergrond. De tank is van 2013, heeft een installatiecertificaat conform BRL-K903 en beschikt over lekdetectie.

Vulpunt brandstoftank

De dieseltank wordt gevuld vanuit een tankwagen. Hiervoor wordt een slang gebruikt die op de tankwagen boven een lekbak wordt aangesloten. Het vulpunt van de brandstoftank is in een vulpuntenkast ondergebracht (lekbak met deksel).

Op- en overslag van gevaarlijke (afval)stoffen

De op- en overslag van gevaarsgeëtiketteerde (vloeistof)stoffen in emballage (zoals reinigingsmiddelen, oliën, verf en KCA) vindt op meerdere locaties (ruimtes BI, BJ en BE) binnen de inrichting plaats boven een vloeistofkerende vloer. Tevens worden lekbakken toegepast.

Ruimte BI: opslag van (smeer)oliën en opslag van KCA (TL buizen, poetsdoeken, verf, etc)

Ruimte BJ: opslag van schoonmaak/reinigingsmiddelen

Ruimte BE: opslag in Technische dienst van kleine werkvoorraad met schoonmaakmiddelen (bijvoorbeeld thinner), ontvetter, spuitbussen, aceton en verf.

Afvalwaterzuiveringsinstallatie.

Tomassen beschikt over een eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie. Dit is een gesloten proces.

Overbrengen chemicaliën naar zuivering

Vanuit de gekoppelde tanks met FeCl en NaOH worden deze vloeistoffen overgebracht in de afvalwaterzuivering. Dit gebeurt in pandig en boven een vloeistofkerende vloer.

Opslag vloeistoffen in tanks

Er zijn meerdere bovengrondse tanks met bodembedreigende stoffen zoals de bloedtank (DC), slibtank (DD) en vuilwatertank (BK). De bloed- en slibtank zijn dubbelwandig (maar zonder lekdetectie) en staan boven een vloeistofkerende voorziening. In deze BRA worden ze beschouwd als zijnde enkelwandig. De vuilwatertank is enkelwandig en staat boven een vloeistofkerende voorziening.

Tankplaats

De tankplaats is voorzien van een vloeistofdichte voorziening. Het afvalwater van deze voorzieningen wordt geleid via een olie afscheider voordat lozing op het vuilwaterriool plaatsvindt.

Bedrijfsriolering

Binnen de inrichting komt afvalwater vrij. Dit wordt via de interne riolering geloosd op de gemeentelijke vuilwaterriolering. De riolering wordt regelmatig onderhouden en geïnspecteerd.

Opslag zwavelzuur

Bij de luchtwasser (ruimte DA) is een opslag van zwavelzuur. Dit is opgeslagen in een IBC welke rechtstreeks is aangesloten op de installatie en deze maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze reinigingsinstallatie. Deze staat boven een vloeistofkerende voorziening.

Opslag reinigingsmiddel krattenwasser

Bij de krattenwasser (ruimte P) is een opslag van reinigingsmiddel (ADR klasse 8). Dit is opgeslagen in een IBC welke rechtstreeks is aangesloten op de installatie en deze maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze reinigingsinstallatie. Deze staat boven een vloeistofkerende voorziening.

Ammoniak/CO₂ koelinstallatie

Het betreft een ammoniak/CO₂ koelinstallatie waarbij indirect wordt gekoeld. Ammoniak zit opgeslagen in een ingebouwd reservoir (500 kg) en blijft derhalve in de koelinstallatie (ruimte N) in een gesloten systeem en het hoofdkoelmedium CO₂ (gasvormig) gaat door de leidingen en koelt diverse ruimtes zoals ruimtes AW, AV, AU, AG, AC, AB, J, K, L en S. In deze ruimtes vinden derhalve geen bodembedreigende activiteiten plaats.

2.3 Visueel toezicht

Visueel toezicht in het kader van bodembescherming is gericht op het zo spoedig mogelijk signaleren van en reageren op het ontstaan van lekkage, morsing of anderszins falen van een installatie. In alle (expeditie) ruimten, magazijnen en werkplaatsen is toezicht op de gang van zaken door personeel van Tomassen. Personeel heeft dan aandacht voor orde en netheid, lekkage en morsing tijdens de dagelijkse handelingen in de inrichting, en wijst collega's of derden op aspecten waarmee het ontstaan van bodemverontreiniging kan worden voorkomen. Bezoekers mogen uitsluitend onder begeleiding de inrichting betreden en moeten kennis nemen van de algemene (veiligheids- en milieu)instructies.

2.4 Faciliteiten en personeel

Personeel beschikt over opruimfaciliteiten (absorberende doeken en korrels, bezems, scheppen, stofzuigers, etc.) die in het gebouw zijn opgesteld en die ze gebruiken in geval van een morsing of lekkage van (vloeistof)stoffen. Taken en verantwoordelijkheden zijn gericht op veiligheid en gezondheid en het voorkomen van milieuschade en zijn beschreven in een procedure 'Omgaan met spills'.

2.5 Algemene zorg

Ongeacht de deugdelijkheid en intensiviteit van de getroffen voorzieningen moeten lekkages worden verholpen en morsingen worden opgeruimd. Deze algemene zorg - vaak aangeduid met de term "good housekeeping" - vormt de basis van goede milieuzorg en wordt geacht altijd aanwezig te zijn.

2.6 Incidentenmanagement

Incidentenmanagement is het overkoepelende begrip van algemene zorg en faciliteiten en personeel. Dit wordt toegepast als een lekkage of morsing wordt geconstateerd. Door toepassen van incidentenmanagement worden geconstateerde morsingen en lekkages opgeruimd en verholpen. Hiermee wordt verspreiding naar de bodem voorkomen of zoveel mogelijk beperkt.

2.7 Overzicht tanks

Hieronder is een overzicht opgenomen van de opslag van vloeistoffen in tanks. Hiermee kan het bevoegd gezag bepalen wat de relevante bodemparameters zijn. Tevens is aangegeven wat de maximale hoeveelheid is die aanwezig kan zijn in de tank. Alle tanks zijn bovengronds.

Vloeistof in tank	Maximale hoeveelheid
Vuilwatertank	300 m ³
Slibtank	30 m ³
Bloedtank	30 m ³
Natronloog (NaOH)	5 m ³
IJzerchloride (FeCl)	5 m ³

3 Toetsing

Voor de gehele inrichting zijn de typen bedrijfsactiviteiten vastgesteld. Deze typen bedrijfsactiviteiten zijn afgeleid van de bodemrisicochecklist (de BRCL). Voor het vaststellen of een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd zijn de (voorgenomen) voorzieningen en maatregelen getoetst aan de pakketten bodembeschermende voorzieningen en maatregelen uit de bodemrisicochecklist (BRCL) van de NRB 2012.

3.1 CVM Tomassen

In onderstaande tabel zijn de Combinaties van Voorzieningen en Maatregelen (CVM) voor Tomassen per bedrijfsactiviteit weergegeven.

Tabel 4.1 Cvm per bedrijfsactiviteit Tomassen

Bedrijfsactiviteit	BRCL categorie	CVM	Noodzakelijke voorzieningen en maatregelen om verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken	Aanwezig bij Tomassen
Opladen van accu's	4.1 – gesloten proces of bewerking	I	Geen voorziening noodzakelijk, aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten, onderhoudsprogramma, systeeminspectie en algemene zorg.	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Pompen, appendages en monsterpunten zijn niet aanwezig. Onderhoudsprogramma voor hefrucks is aanwezig. Systeeminspectie wordt uitgevoerd door chauffeur. Algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Autowasruimte	4.3.2 - open proces of bewerking met viskeuze stoffen en/of vaste stoffen	II	Vloeistofdichte voorziening en aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer, visueel toezicht en faciliteiten en personeel	Vloeistofdichte voorziening aanwezig. Vloeistofdichte voorziening wordt periodiek geïnspecteerd en gecontroleerd. Gecontroleerde afvoer van water aanwezig. Toezicht en algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Krattenwasser	4.3.2 - open proces of bewerking met viskeuze stoffen en/of vaste stoffen	I	Kerende voorziening en aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer, visueel toezicht en faciliteiten en personeel	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Gecontroleerde afvoer van water aanwezig. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Technische dienst	5.3 – activiteiten in werkplaatsen	I	Kerende voorziening, aandacht voor gecontroleerde afvoer, visueel toezicht, algemene zorg en faciliteiten en personeel.	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Eventueel vrijkomende vloeistoffen worden afgevoerd via poetsdoeken en / of absorberende korrels. Toezicht, zorg en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Brandstoftank	1.3 – opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld	III	Dubbelwandige tank en lekdetectie, inspectie tank, visueel toezicht en algemene zorg.	Dunnelwandige tank, betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Periodieke inspectie. Toezicht en zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.

Bedrijfsactiviteit	BRCL categorie	CVM	Noodzakelijke voorzieningen en maatregelen om verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken	Aanwezig bij Tomassen
Vulpunt brandstoftank sprinklerpomp	2.1.2 – onderbelading en onderlossing	II	Kerende voorziening en lekbak onder elk aansluitpunt, overvulbeveiliging op het te vullen object en aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. Controle op volraken lekbak, visueel toezicht, los- en laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en faciliteiten en personeel.	Tankwagen en vulpuntenkast boven een vloeistofkerende vloer, de tank voorzien van overvulbeveiliging en er moet een laad-losinstructie komen. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Op- en overslag van gevaarlijke stoffen	3.3.2 – op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	I	Kerende voorziening, aandacht voor geschikte emballage, visueel toezicht en faciliteiten en personeel.	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Stoffen in originele emballage opgeslagen. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Afvalwaterzuivering installatie	4.1 – gesloten proces of bewerking	I	Geen voorziening noodzakelijk, aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten. Onderhoudsprogramma, systeeminspectie en algemene zorg.	De afvalwaterzuiveringsinstallatie wordt opgenomen in het reguliere onderhoudsprogramma. Algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Overbrengen vloeistoffen NaOH en FeCl in zuivering	3.4 - overgieten, aftanken of afvullen	I	Kerende vloeren, aandacht voor hemelwater, visueel toezicht, faciliteiten en personeel	De afvalwaterzuivering staat boven een vloeistofkerende voorziening en is inpandig. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Opslag vloeistoffen in tanks	1.3 – opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld	I	Enkelwandige tank en kerende voorziening. Visuele controle uitwendig op lekkage en faciliteiten en personeel.	De tanks met vuil water, bloed en slib zijn enkelwandig en staan boven een kerende vloer. Er is visuele controle op lekkage. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Tankplaats	3.4 - overgieten, aftanken of afvullen	III	Vloeistofdichte voorziening en aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening, visueel toezicht en algemene zorg	Beide tankplaatsen beschikken over een vloeistofdichte voorziening en hebben een gecontroleerde afvoer via een olieafscheider. Vloeistofdichte voorziening wordt periodiek geïnspecteerd en gecontroleerd. Toezicht en algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Bestaande ondergrondse riolering	5.1.1 – bestaande ondergrondse riolering	II	Aandacht voor putten, slibvangers, olieafscheiders, verbindingen, ontvangpunten, onderhouds- en inspectieprogramma en algemene zorg	Onderhoud- en inspectieprogramma zal worden opgesteld met aandacht voor putten, slibvangers, olieafscheiders, verbindingen, ontvangpunten. Algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.

Bedrijfsactiviteit	BRCL categorie	CVM	Noodzakelijke voorzieningen en maatregelen om verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken	Aanwezig bij Tomassen
Opslag zwavelzuur	3.3.2 – op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	I	Kerende voorziening, aandacht voor geschikte emballage, visueel toezicht en faciliteiten en personeel.	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Stof in originele emballage opgeslagen. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Opslag reinigingsmiddel	3.3.2 – op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	I	Kerende voorziening, aandacht voor geschikte emballage, visueel toezicht en faciliteiten en personeel.	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Stof in originele emballage opgeslagen. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Ammoniak/CO ₂ koelinstallatie	4.1 – gesloten proces of bewerking	I	Geen voorziening noodzakelijk, aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten. Onderhoudsprogramma, systeeminspectie en algemene zorg.	De koelinstallatie wordt opgenomen in het reguliere onderhoudsprogramma. Algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.

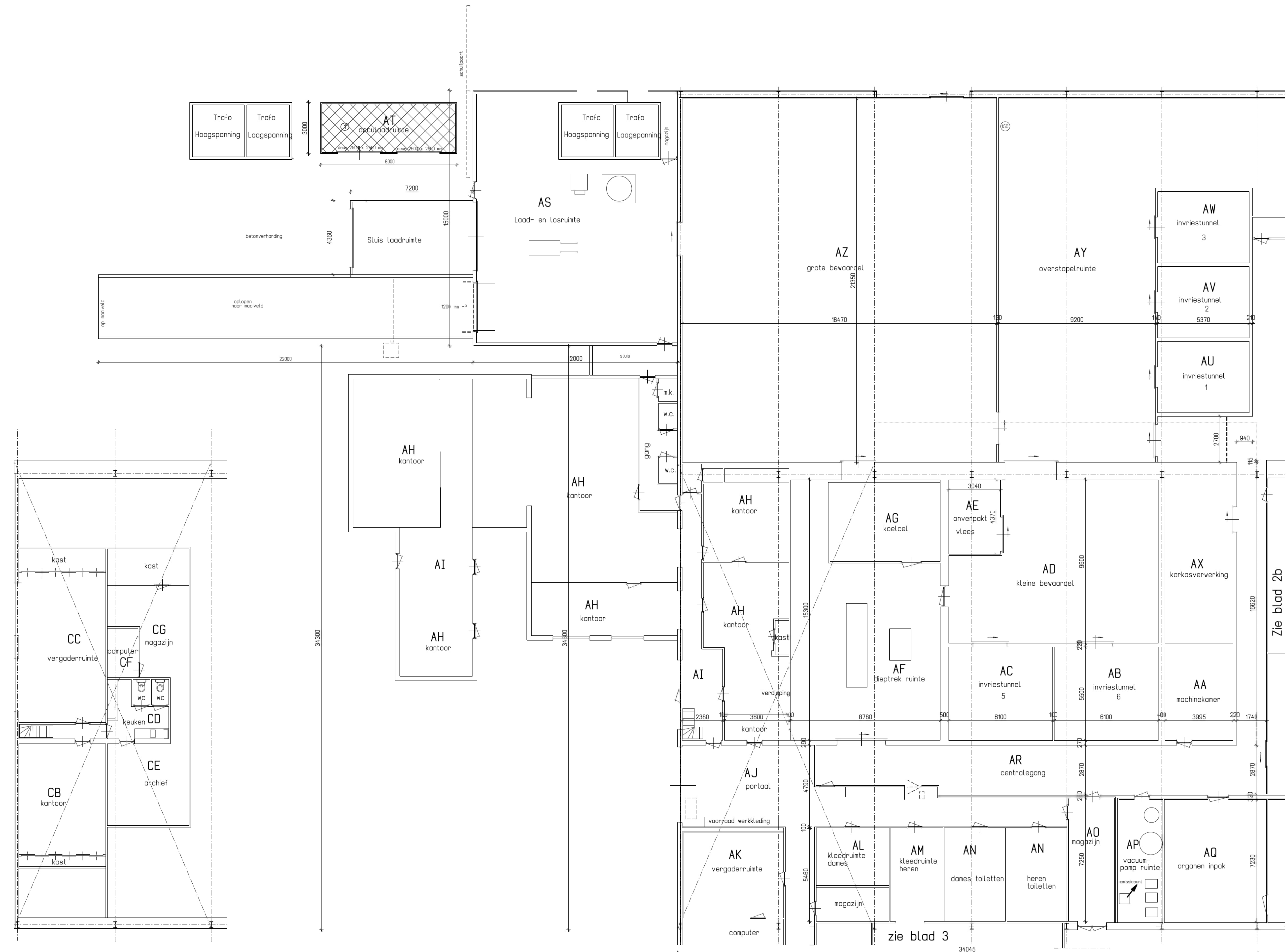
4 Conclusie

Uit de tabel kan worden afgeleid dat het niveau van voorgenomen maatregelen en voorzieningen zodanig is dat kan worden gesproken van een verwaarloosbaar bodemrisico voor de activiteiten.

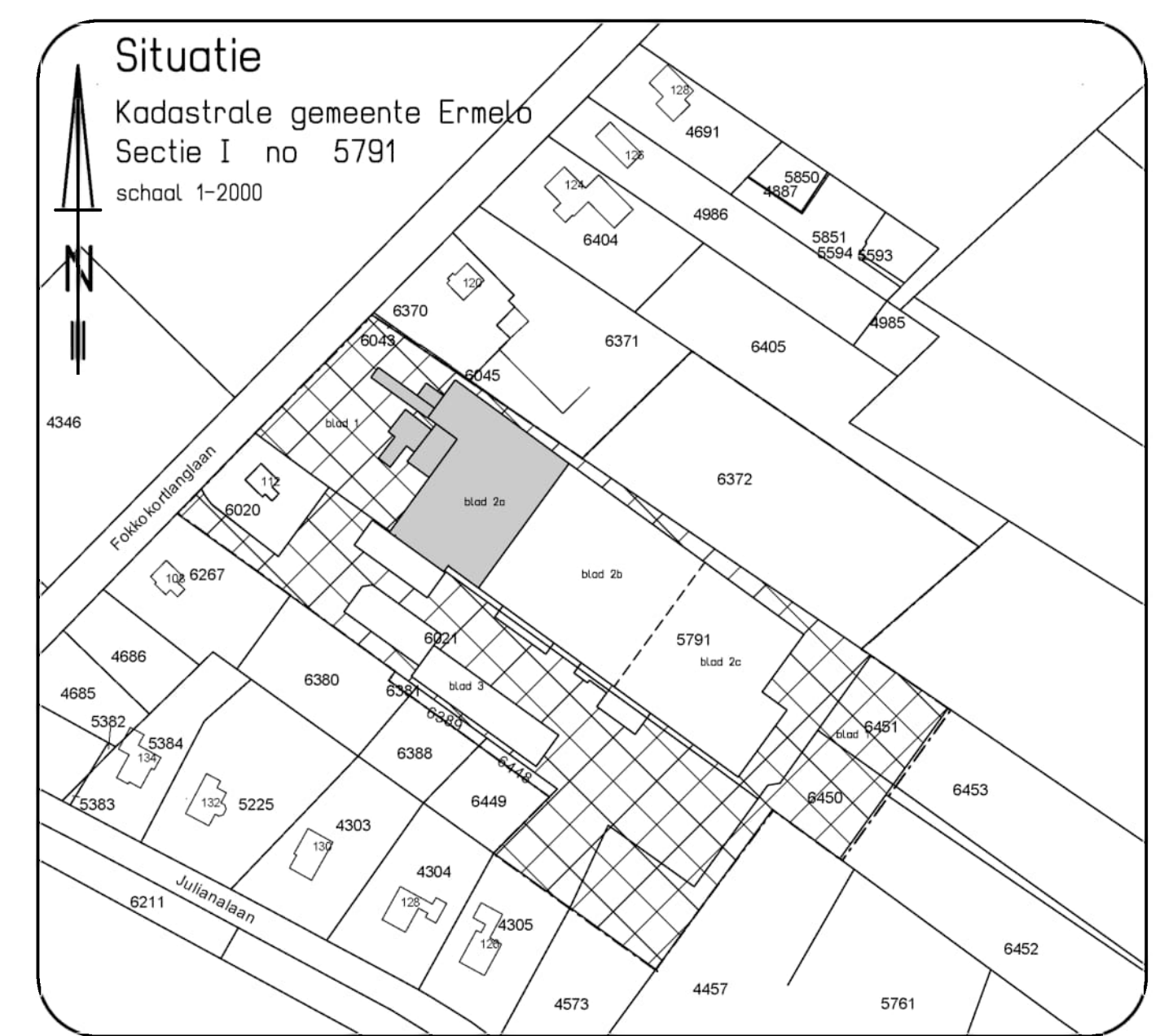
De conclusie is derhalve dat overal een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd volgens NRB 2012 en dat daarmee BBT wordt toegepast voor het aspect bodembescherming.

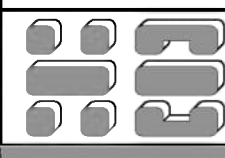
Bijlage

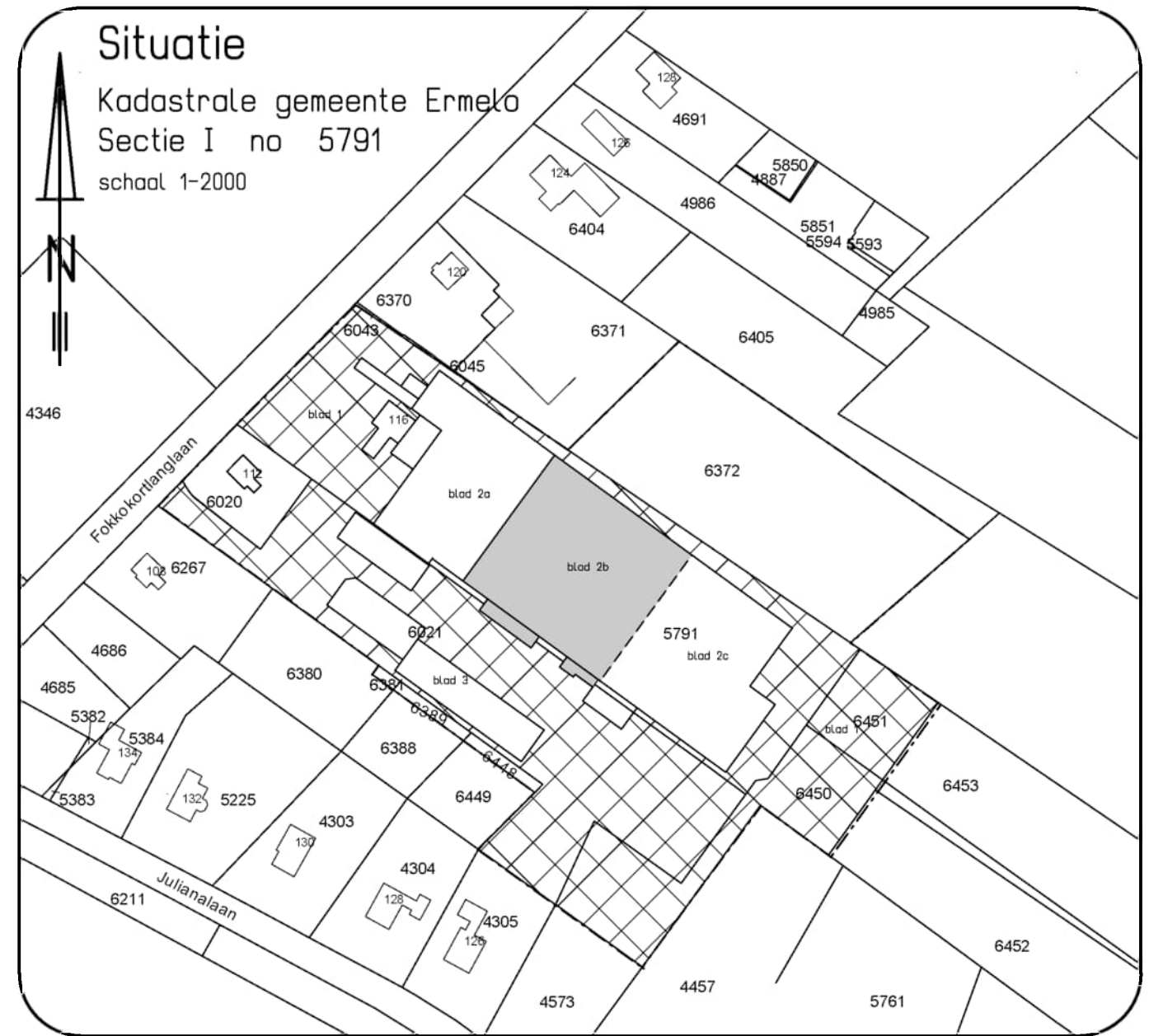
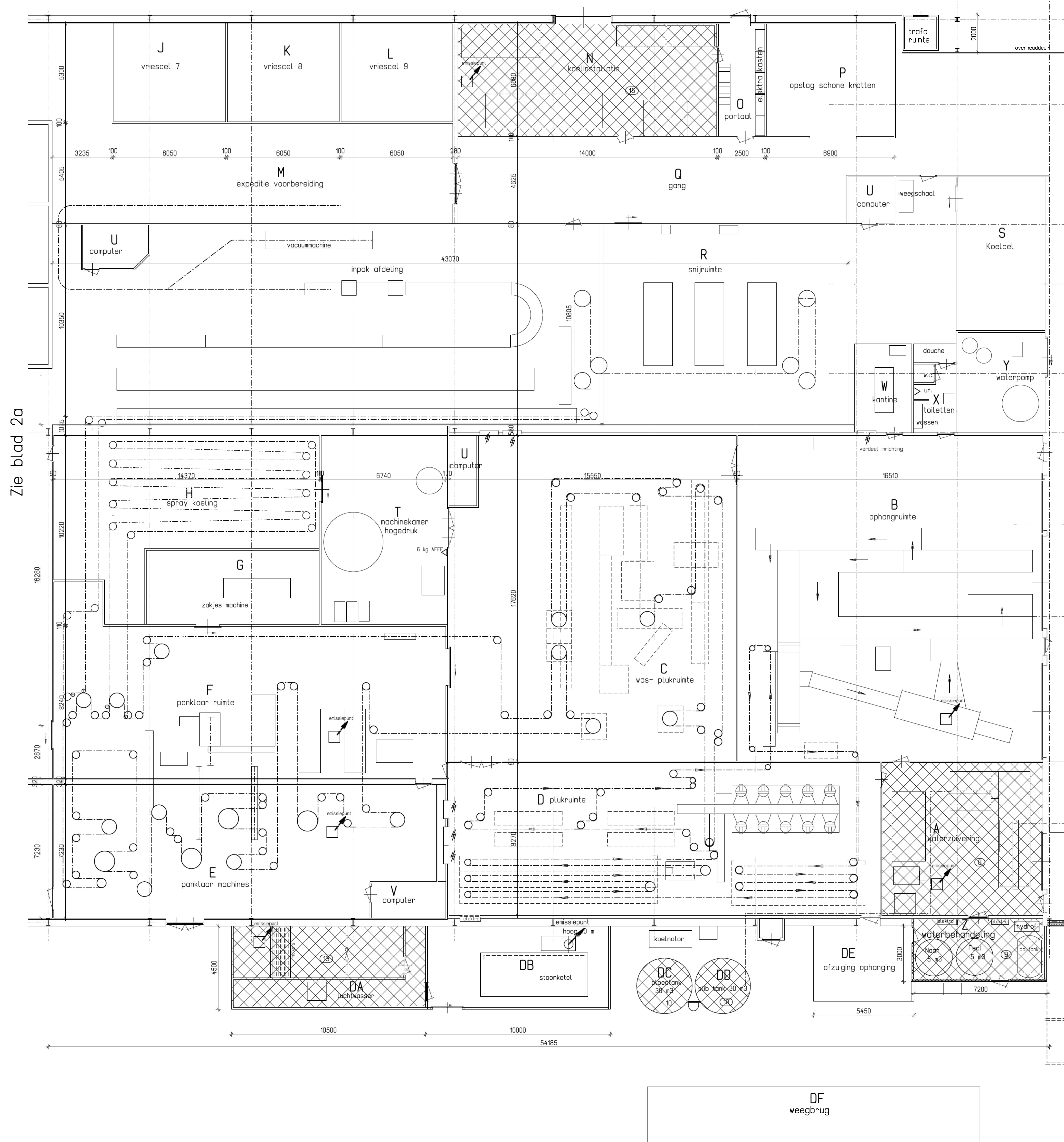
1. Plattegrondtekeningen

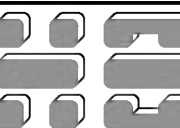


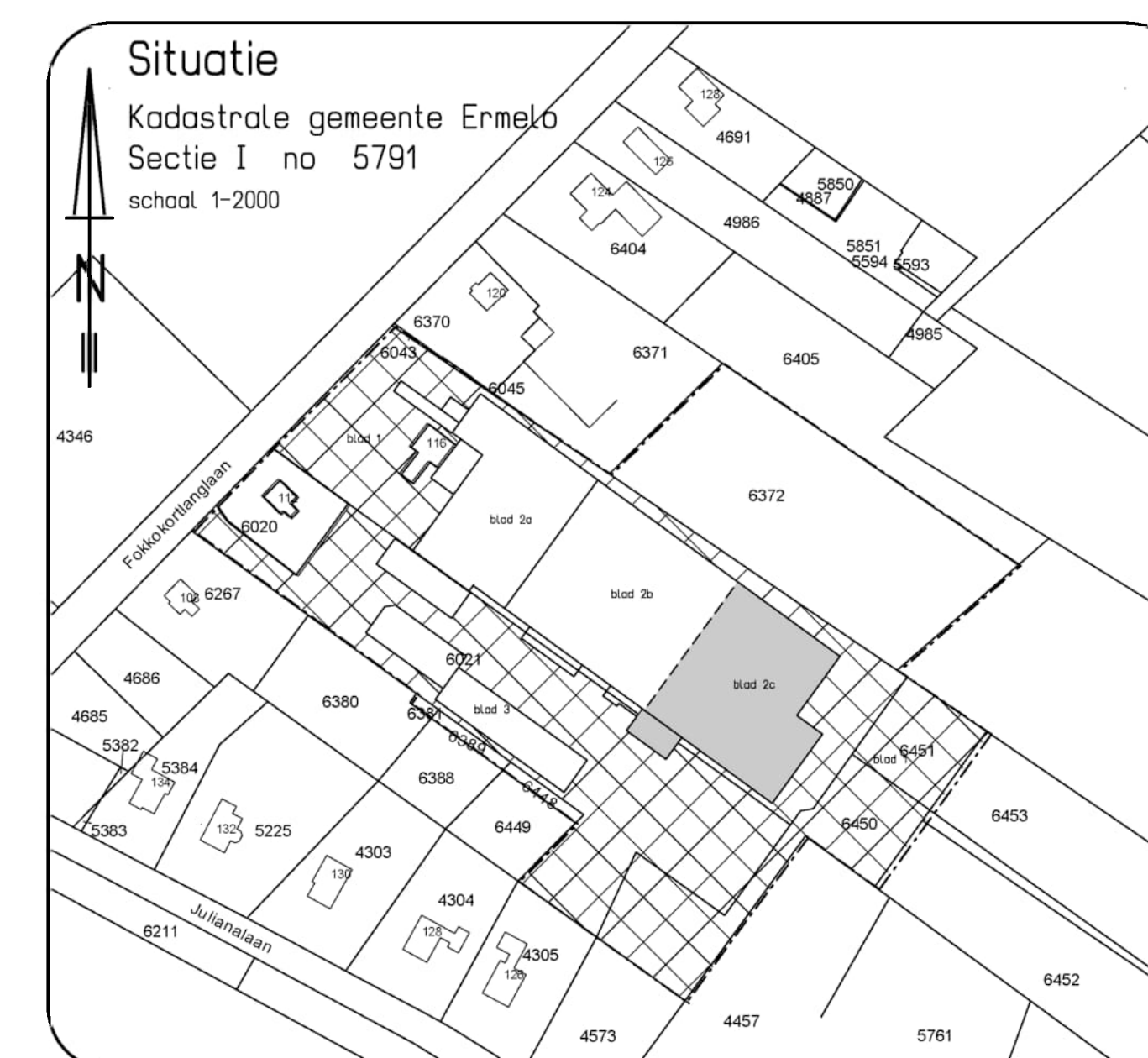
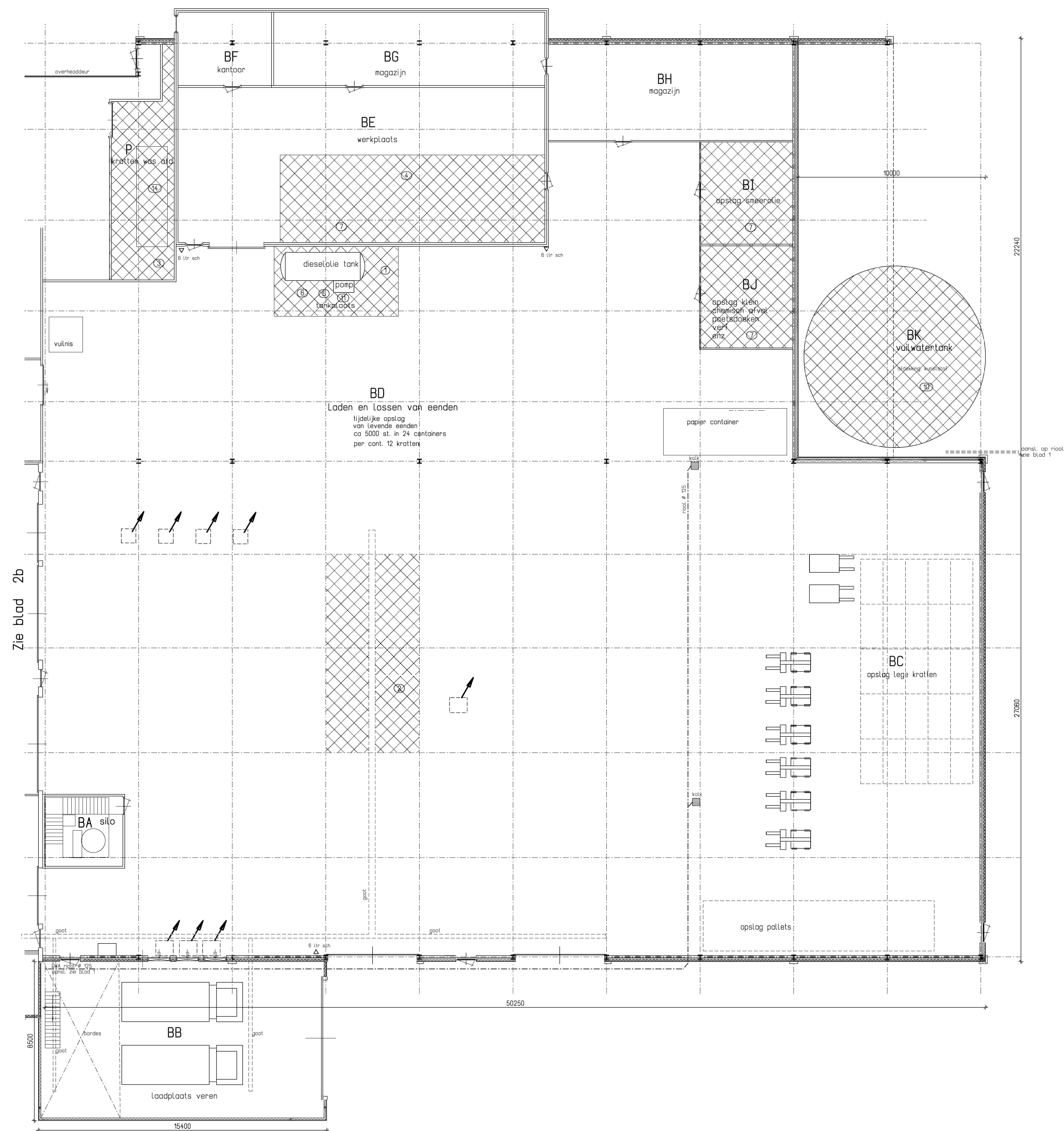
Verdieping

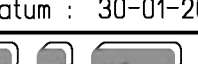


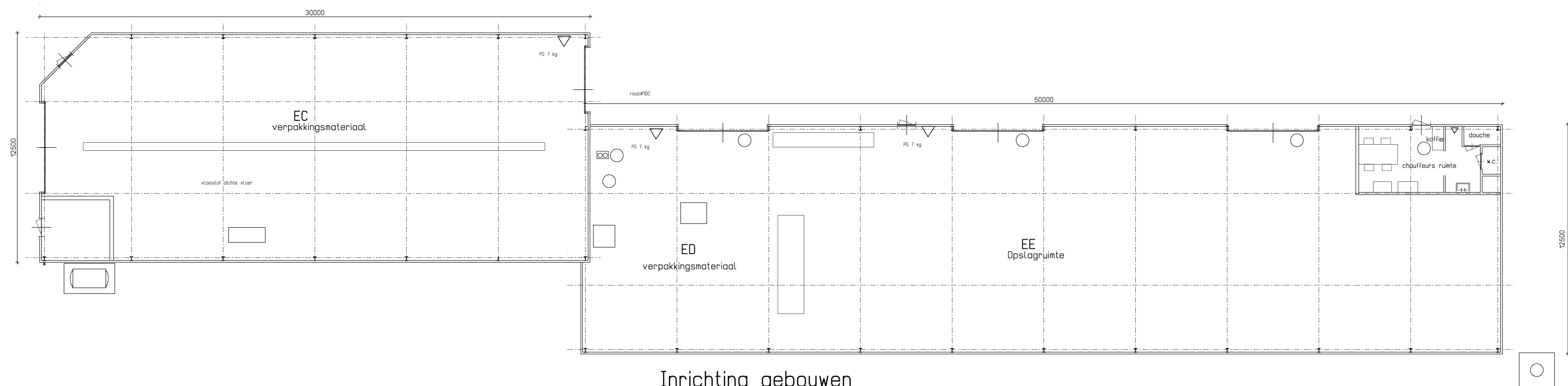
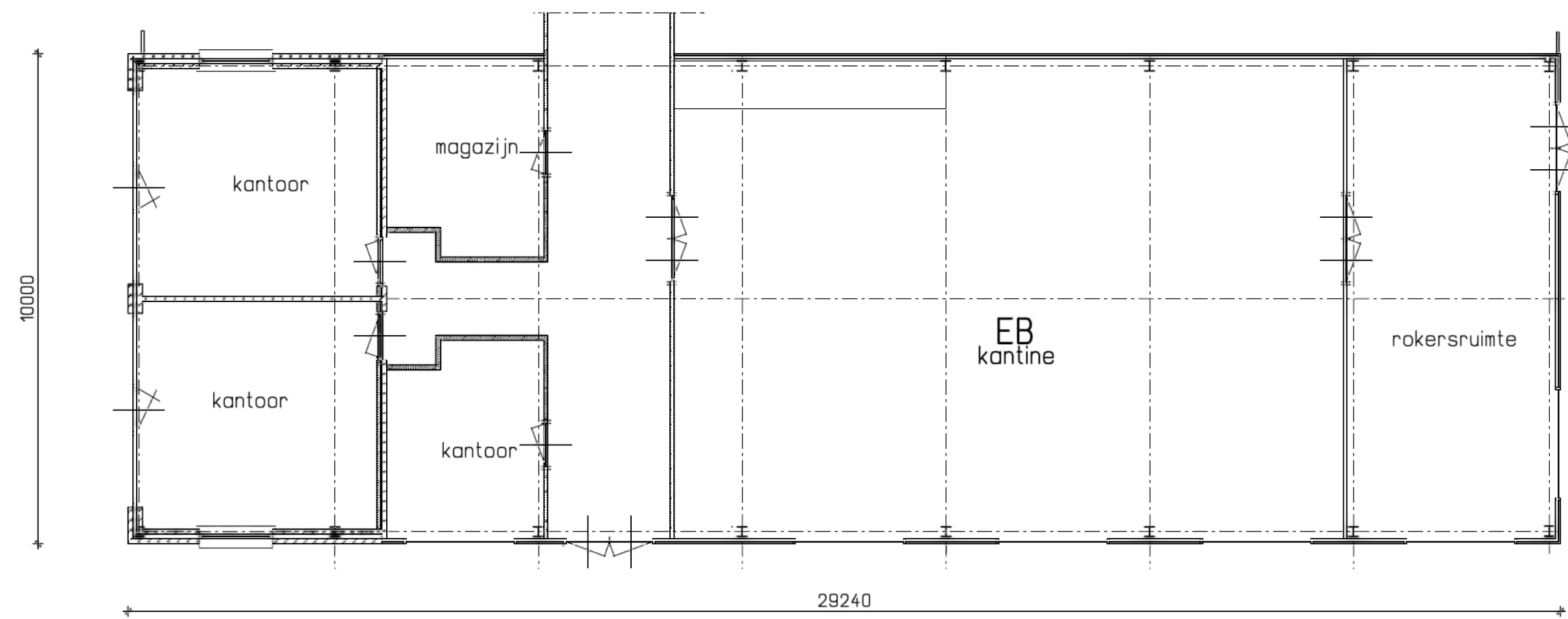
Plan tekening :	Pluimveestalderij	betreft :	omgevingsvergunning
Naam Locatie:	Tomassen Duck-To b.v.		Fokko Kortlanglaan 112,116 3853 KH Emmelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duck-To b.v. Fokko Kortlanglaan 116 3853 KH Emmelo	contactpersoon:	
blad 2a	Milieu 1e deel		
schaal: 1:100	getek: [redacted]	dossier: 2018	opdracht: 001
datum: 30-01-2018	gewijz: 28-03-2018	gewijz: 18-09-2018	gewijz: [redacted]
 H. Bakker Architect Nijkerkerweg 6 3853 NW Emmelo			
Tel.: 0341-557865 Mail: info@bakkerarchitect.nl			
Arch. reg. 190080810 HR. Harderwijk 08054781			



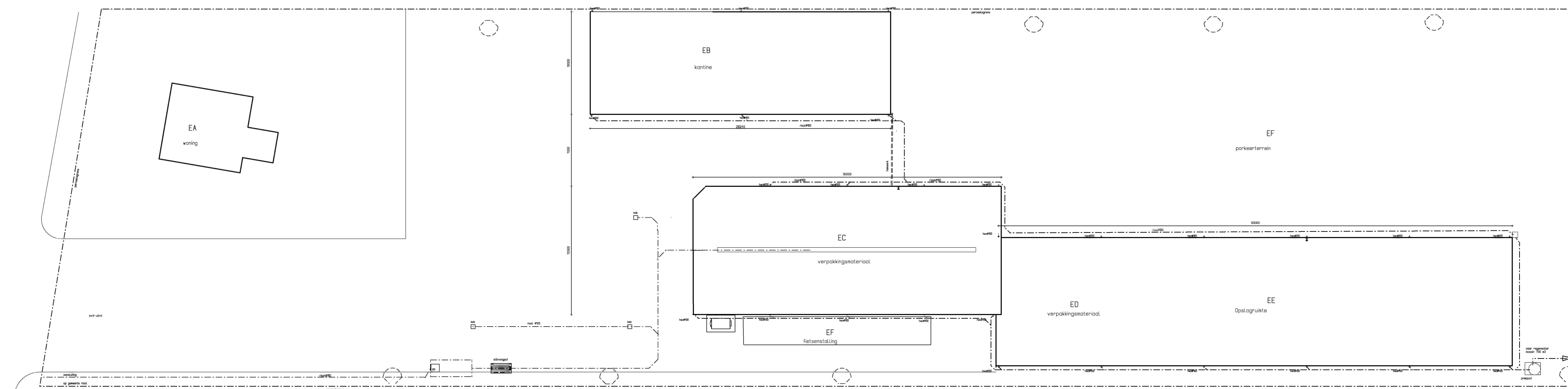
Plan tekening :	Pluimveeslachtenij	Betreft : omgevingsvergunning	
Naam Locatie:	Tomassen Duch-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 112, 116 3853 KH Ermelo	
Opdrachtgever:	Tomassen Duch-To b.v. Fokko Kortlanglaan 116 3853 KH Ermelo	contactpersoon: [REDACTED]	
blad 2b	Milieu	2e deel	
schaal : 1:100	getek.: [REDACTED]	dossier: 2018	opdracht: 001
datum : 30-01-2018	gewijz.: 28-03-2018	gewijz.: 18-09-2018	gewijz.: [REDACTED]
 H. Bakker Architect Nijkerkerweg 6 3853 NW Ermelo			
Tel.: 0341-567865 Mail: info@bakkerarchitect.nl		Arch. reg. 1900808110 HR. Harderwijk 08054781	



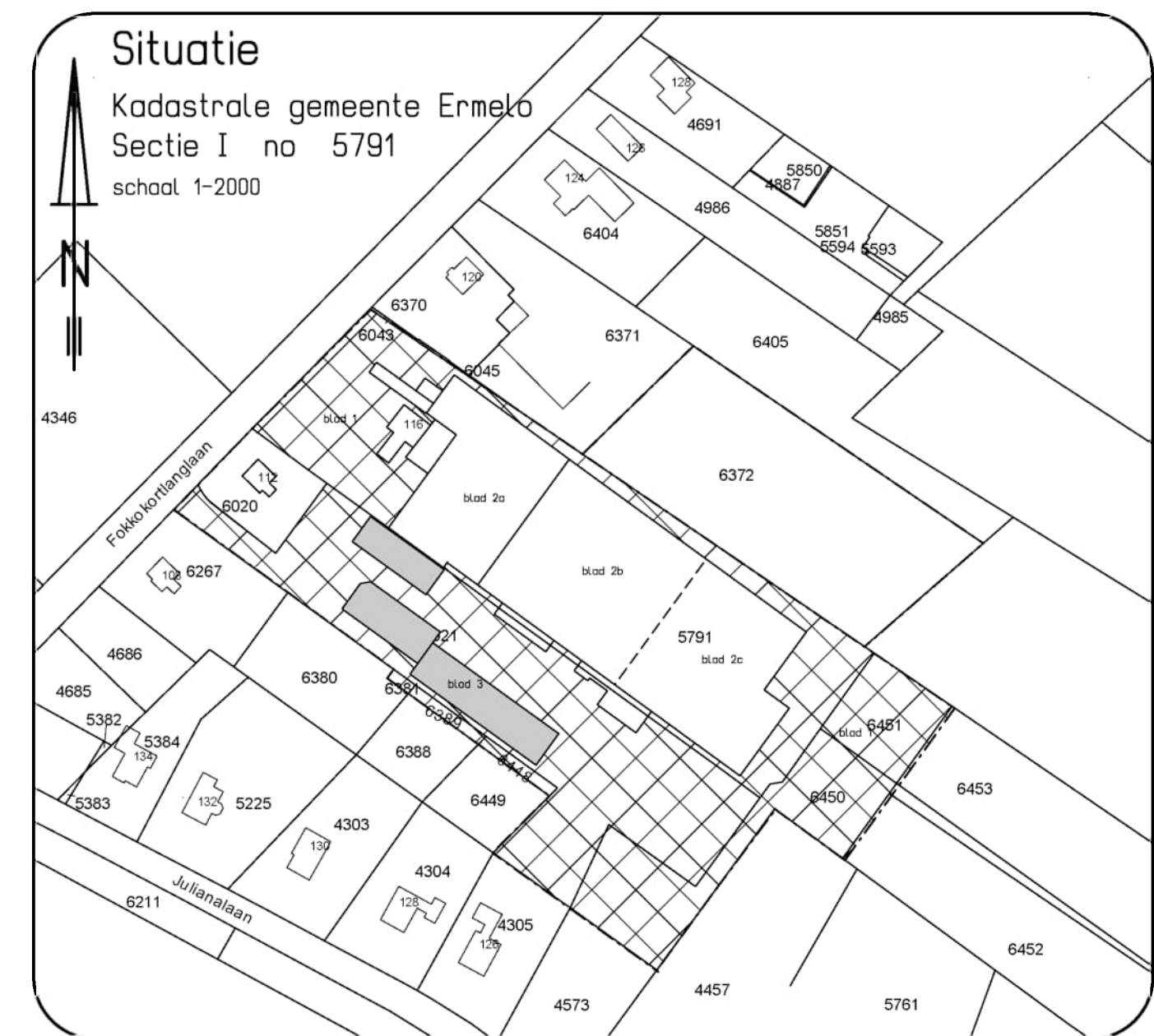
Plan tekening :	Pluimveeslachtenrij	Betreft :	angewingsvergunning
Naam Locatie:	Tomassen Duck-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 112, 116	3853 KH Ennelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duck-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 116	3853 KH Ennelo
		contactpersoon:	
blad 2c Milieu 3e deel			
schak. : 1-100	getek. :	dossier: 2018	opdracht: 001
datum : 30-01-2018	gewijz. : 28-03-2018	gewijz. : 18-09-2018	gewijz. :
 H. Bakker Architect Nijkerkerweg 6 3853 NW Ennelo		Tel.: 0341-557865 mail info@bakkerarchitect.nl Arch. reg. 1900808110 HR. Herderwijk 08054781	



Inrichting gebouwen



Terreintekening met riool



Plan tekening : Pluimveeslachterij				Betreft : omgevingsvergunning	
Naam Locatie:		Tomassen Duck-To b.v.		Fokko Kortlanglaan 112, 116	
Opdrachtgever:		Tomassen Duck-To b.v.		3853 KH Ermelo	
				contactpersoon:	
blad 3		Milieu		4e deel	
schaal: 1:100 1:200		getek: 2018		opdracht: 001	
datum: 30-01-2018		gewijz: 28-03-2018		gewijz: 18-08-2018	
H. Bakker Architect		Tel: 0341-557865		Arch. reg. 190080810	
Nijkerkerweg 6		Miel: info@bakkerarchitect.nl		HR: Harderwijk 08054781	
3853 NW Ermelo					



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,000 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

Integrity

Royal HaskoningDHV is the first and only engineering consultancy with ETHIC Intelligence anti-corruption certificate since 2010.



royalhaskoningdhv.com





Geur in de omgeving ten gevolge van Tomassen Duck-To te Ermelo

Dit rapport vervangt rapport F 21334-3-RA d.d. 13 juli 2018



Geur in de omgeving ten gevolge van Tomassen Duck-To te Ermelo

Dit rapport vervangt rapport F 21334-3-RA d.d. 13 juli 2018

opdrachtgever	Tomassen Duck-To B.V.
rapportnummer	F 21334-3-RA-001
datum	7 februari 2019
referentie	PvV/RN/DvdH/E 21334-3-RA-001
verantwoordelijke opsteller	

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	5
2.1	Vigerende vergunning	5
2.2	Gelders geurbeleid	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Beschrijving van de inrichting (aangevraagde situatie)	6
3.3	Geurbronnen	6
3.4	Beste beschikbare technieken	7
4	Metingen en berekeningen	8
4.1	Metingen	8
4.2	Rekenmethode en invoer	8
4.3	Rekenresultaten	8
5	Beoordeling en conclusie	10

1 Inleiding

In opdracht van Tomassen Duck-To (hierna Tomassen) te Ermelo is een onderzoek uitgevoerd naar de geur in de omgeving ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting.

Tomassen heeft vergunning aangevraagd voor onder andere een verhoging van de productiecapaciteit en aanvullende voorzieningen teneinde de geurimmissie in de omgeving te reduceren. Middels metingen en berekeningen is de geurbelasting in de omgeving bepaald. Inmiddels zijn de aanvullende voorzieningen (realisatie schoorsteen en nieuwe afzuigventilator) gerealiseerd. Op verzoek van het bevoegde gezag is de actuele situatie qua geuremissie- en inmissie vastgesteld.

Het kader wordt gevormd door het Gelders geurbeleid.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de optredende geurbelasting ter hoogte van de bedrijfswoning aan de Fokko Kortlanglaan 120 1,79 ou_E/m³ als 98-percentiel bedraagt en ten hoogte van de overige beoordelingsposities maximaal 0,99 ou_E/m³ als 98-percentiel bedraagt. Hieruit volgt dat aan de streefwaarde van 5 ou_E/m³ als 98-percentiel voor woningen met gebiedscategorie werken en 1,5 ou_E/m³ als 98-percentiel voor de overige woningen wordt voldaan.

Tevens voldoet de aangevraagde situatie aan de relevante BBT conclusies.

2 Toetsingskader

2.1 Vigerende vergunning

In de vigerende vergunning zijn geen eisen voor wat betreft de geuremissie of geurimmissie opgenomen. Voldoende verspreiding in de omgeving ter voorkoming van geurhinder moet worden gewaarborgd.

2.2 Gelders geurbeleid

In het Gelders geurbeleid zijn de volgende categorieën en bijbehorende streef-, richt- en grenswaarden opgenomen.

Artikel 7

Gedeputeerde Staten bepalen de aard van de geur aan de hand van de hedonische waarde zoals opgenomen in onderstaande tabel:

Als proefpersonen aan een geur bij de volgende concentraties een hedonische waarde -2 toekennen

< 1,5 ou _E per m ³	zeer hinderlijk
1,5 – 5 ou _E per m ³	hinderlijk
5 – 15 ou _E per m ³	minder hinderlijk
> 15 ou _E per m ³	niet hinderlijk

Artikel 8

- Gedeputeerde Staten onderscheiden de volgende categorieën geurgevoelige objecten:
 - categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "wonen";
 - categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "werken";
 - categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken;
 - categorie D: verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG brochure Bedrijven en Milieuzonering.
- Gedeputeerde Staten toetsen voor de categorieën geurgevoelige objecten A, B en C de geurimmissie van de inrichting aan de waarden die zijn opgenomen in onderstaande tabel:

Categorie geurgevoelige objecten

	Cat A	Cat A	Cat A	Cat B	Cat B	Cat B	Cat C	Cat C	Cat C
Aard van de geur	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde
zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5	1,5	5	15
minder hinderlijk	0,5	1,5	5	1,5	5	15	5	15	50
niet hinderlijk	1,5	5	15	5	15	50	15	50	150

- Gedeputeerde Staten stellen voor geurgevoelige objecten categorie D, in afwijking van de artikelen 4, 5 en 6, het aanvaardbaar geurhinderniveau vast op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van redelijke maatregelen.
- De streef-, richt- en grenswaarden als bedoeld in het tweede lid geven immissie geurconcentraties weer in ou_E per m³ en zijn bepaald als 98-percent-tielwaarden.
- Verspreid liggen woningen in het buitengebied worden aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie A. In specifieke gevallen kunnen GS deze woningen echter aanmerken als geurgevoelige objecten categorie B.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke norm NEN-EN 13725 en de NTA 9065. In onderstaande paragrafen wordt de situatie voor Tomassen omschreven, waarvoor thans vergunning wordt aangevraagd.

3.2 Beschrijving van de inrichting (aangevraagde situatie)

De inrichting van Tomassen betreft een eendenslachterij waar dagelijks maximaal 40.000 eenden worden geslacht en verwerkt. Afhankelijk van de eenden (gewicht, leeftijd) bedraagt de uurcapaciteit 3.000-3.500 eenden per uur. De aangevraagde capaciteit bedraagt 22.000 ton vlees per jaar.

Het gehele proces van slacht tot verwerking vindt voornamelijk in pandig plaats in een aantal aan elkaar geschakelde bedrijfshallen. De activiteiten binnen de inrichting kunnen worden ingedeeld in de volgende onderdelen:

- productie en verwerking;
- bewaarcellen (vries- en koelcellen);
- ondersteunende afdelingen (kantoren, kantine, werkplaatsen enz.);
- transportbewegingen.

De lucht van alle ruimtes behorende bij het productie- en verwerkingsproces wordt afgezogen en door een gaswasser geleid, voordat het wordt geëmitteerd naar de omgeving.

De bedrijfstijden waarin geslacht wordt, zijn van 5:30 uur tot 18:00 uur. Vanaf 05:00 vinden opstartwerkzaamheden plaats waarbij eventueel geur kan worden geëmitteerd naar de omgeving. Buiten deze tijden vinden geen geurrelevante activiteiten plaats.

3.3 Geurbronnen

De afgezogen ruimtelucht wordt door een gaswasser geleid voordat deze wordt geëmitteerd via de schoorsteen. Door de gebruikte ruimteafzuiging is diffuse geuremissie niet relevant. Tomassen heeft inmiddels een nieuwe schoorsteen en ventilator in gebruik genomen. De relevante parameters zijn opgenomen in tabel 3.1.

t3.1 Parameters emissiepunt

Parameter	Waarde
Debiet (Nm ³ /u)	11.359
Hoogte schoorsteen (m)	22
Afgastemperatuur (K)	311
Uitstroomsnelheid (m/s)	16,1
Diameter schoorsteen (m)	0,5

3.4 Beste beschikbare technieken

Tomassen is een inrichting die is opgenomen in bijlage I van de Richtlijn Industriële Emissie (RIE). De beste beschikbare technieken (BBT conclusies) voor het aspect geur zijn dus opgenomen in de Bref "Slachthuizen en de productie van dierlijke bijproducten". In onderstaande tabel zijn de BBT conclusies opgenomen.

t3.2 Overzicht BBT conclusies

BBT conform Bref/NeR (voormalig)	Situatie Tomassen	BBT ja/nee
Milieumanagementsysteem	Tomassen beschikt over een eenvoudig milieumanagementsysteem.	ja
Periodiek onderhoudsprogramma	Tomassen beschikt over een onderhoudsprogramma.	ja
Ontwerp materieel zodat het eenvoudig schoon te maken is	Tomassen beschikt over modern materieel dat eenvoudig schoon te maken is.	ja
Verwijder slachtafval tijdig uit de inrichting zodat geen ontleding gaat optreden.	Containers met slachtafval worden dagelijks zeer regelmatig gewisseld zodat van ontleding nog geen sprake is.	ja
Bijproducten direct gekoeld opslaan.	Bijproducten worden direct gekoeld opgeslagen.	ja
Toepassen gaswasser.	Binnen de inrichting is een gaswasser aanwezig. In de gaswasser wordt de lucht afkomstig van de productie en verwerkingsruimten behandeld.	ja
Gebouwen voor het verwerken en op- en overslaan van dierlijke bijproducten afsluiten.	Al deze activiteiten vinden in pandig plaats met gesloten deuren. Ruimtelucht wordt afgezogen en gereinigd geëmitteerd.	ja
In pandig lossen van de vrachtwagens.	De vrachtwagens met eenden worden in pandig gelost.	ja
Destructiemateriaal regelmatig afvoeren en in pandig opslaan.	Containers staan in pandig opgesteld met afzuiging via de gaswasser. Dagelijks vindt met grote regelmaat afvoer plaats.	ja
Aanvoer afstemmen op verwerkingscapaciteit.	Binnen de inrichting zijn doorgaans geen wachtende vrachtwagens met levende eenden aanwezig (behoudens wanneer een onvoorziene situatie dit noodzakelijk maakt).	ja

4 Metingen en berekeningen

4.1 Metingen

Op 25 juni 2018 zijn door SGS geurmetingen uitgevoerd bij Tomassen. Het meetrapport is opgenomen in bijlage 1. De capaciteit ten tijde van de metingen bedroeg 3.500 eenden per uur (opgave Tomassen).

Er zijn zowel vóór als na de gaswasser metingen uitgevoerd. De (geometrisch gemiddelde) gemeten geurconcentratie na de gaswasser bedraagt $5548 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Naast de geurconcentratie is tevens het verband tussen de concentratie en de hedonische waarde bepaald. Het blijkt dat bij een concentratie van $22 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ de hedonische waarde $H=-2$ bereikt wordt.

4.2 Rekenmethode en invoer

De verspreidingsberekening is gebaseerd op de methode zoals beschreven in de publicatie "Nieuw Nationaal Model". De berekeningen zijn verricht conform de NTA 9065. Er is gebruikgemaakt van de TNO implementatie Pluim Plus versie 4.6 (2017).

Voor de karakteristieke ruwheidslengte van de omgeving is gebruikgemaakt van PreSRM versie 1.402. Voor de meteogegevens is uitgegaan van de jaren 1995-2004.

Voor de invoer voor het rekenmodel is uitgegaan van hetgeen is opgenomen in tabel 3.1. De gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

4.3 Rekenresultaten

Op basis van de metingen van de geurconcentratie vóór en na de gaswasser is het rendement van de gaswasser bepaald. Het geurverwijderingsrendement bedraagt 41,4%.

In de navolgende tabel zijn de rekenresultaten voor wat betreft de geurinmissie in de omgeving opgenomen. Gegeven zijn de optredende geurimmissieniveaus ter hoogte van woningen in de omgeving uitgedrukt in 98-percentielwaarde. De ligging van de beoordelingspunten is opgenomen in figuur 1. De uitvoer van PluimPlus is opgenomen in bijlage 3. De berekende geurcontour voor de 98-percentielwaarde is weergegeven in figuur 2.

De woning aan de Fokko Kortlanglaan 120 is een bedrijfswoning. Hier geldt conform het Gelders geurbeleid een grenswaarde van $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Op de overige woningen geldt een grenswaarde van $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel.

t4.1 Rekenresultaten en grenswaarden op de toetspunten

Positie (zie figuur 1)	Omschrijving	Geurimmissie in ou _e /m ³ 98-percentiel	grenswaarde in ou _e /m ³ 98-percentiel
1	Fokko Kortlanglaan 108	0,27	1,5
2	Julianalaan 132	0,56	1,5
3	Julianalaan 128	0,27	1,5
4	Fokko Kortlanglaan 120	1,79	5
5	Fokko Kortlanglaan 126/2	0,99	1,5
6	Camping en Chaletpark De Hanenburg	0,48	1,5

5 Beoordeling en conclusie

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat:

- de geur op basis van de metingen, na het passeren van de gaswasser, als niet hinderlijk kan worden gekwalificeerd. De streefwaarde is dan op basis van het Gelders geurbeleid 5 ou_E/m³ als 98-percentiel ter hoogte van woningen gelegen in gebiedskenmerk werken en 1,5 ou_E/m³ als 98-percentiel ter hoogte van de overige geurgevoelige objecten in de omgeving;
- de optredende geurbelasting ter hoogte van de bedrijfswoning aan de Fokko Kortlanglaan 120 1,79 ou_E/m³ als 98-percentiel bedraagt en ten hoogte van de overige beoordelingsposities maximaal 0,99 ou_E/m³ als 98-percentiel bedraagt. Hieruit volgt dat aan de streefwaarde van 5 ou_E/m³ als 98-percentiel voor woningen met gebiedscategorie werken en 1,5 ou_E/m³ als 98-percentiel voor de overige woningen wordt voldaan;
- Tomassen aan alle relevante BBT conclusies voldoet;
- er een schoorsteen gerealiseerd is met een hoogte van 22 m. Voor voldoende verspreiding in de omgeving wordt (onder andere in de regelgeving) uitgegaan van een hoogte van 2 m boven de hoogste daklijn binnen een straal van 25 m. Dat zou voor de situatie bij Tomassen resulteren in een schoorsteenhoogte van 12 m. De gerealiseerde schoorsteen is aanzienlijk hoger;
- de uittreesnelheid circa 16 m/s bedraagt. Voor voldoende verspreiding in de omgeving is een minimale snelheid noodzakelijk van 10 m/s. De snelheid bij Tomassen is dus aanzienlijk hoger.

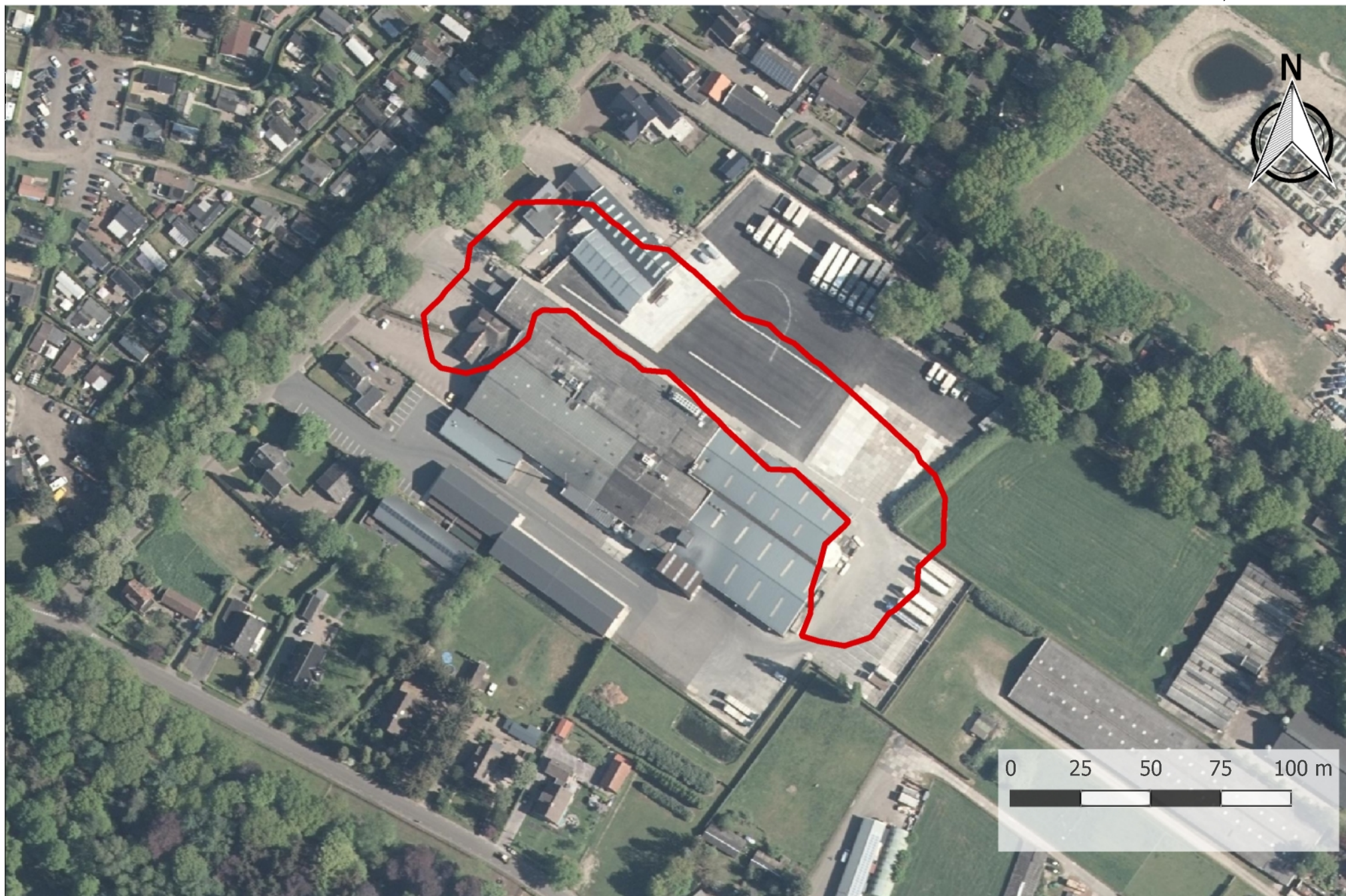
Uit het voorgaande volgt dat Tomassen (meer dan) volledig invulling geeft aan de (technische) mogelijkheden om de geurimmissie in de omgeving te beperken, hetgeen ook blijkt uit de berekende geurbelasting in de omgeving.

Dit rapport bevat 10 pagina's, 2 figuren en 3 bijlagen.

Zoetermeer

V:\peutz\locatermex\peutz\local\W\HC\Projecten\FV 21334 Tomassen Duck-To Emissieadviesring geu\tekeningen\01 JAN 2018\F 21334-1-RA_GB







Bijlage 1

Geurmeting rapport

1839.948 R REALIZATION	510.811 E EXPERIMENTATION	1632.065 P PRODUCTION	
	1530.974 O OPTIMIZATION	1839.948 R REGULATION	2040.078 T TRANSPORTATION
		510.811 E EVALUATION	49.0122 D DEDICATION

RAPPORT

GEURMETINGEN BIJ THOMASSEN DUCK-TO BV TE
ERMELO 25 JUNI 2018

[Abstract]

IN OPDRACHT VAN: **PEUTZ BV**

SGS



RAPPORT

GEURMETINGEN BIJ THOMASSEN DUCK-TO BV TE ERMELO 25 JUNI 2018

[Abstract]

EZGE/2018-05-018 RAP

13 JULI 2018

Afgehandeld door

SGS NEDERLAND BV

In opdracht van

Peutz bv

Postbus 696
2700 AR Zoetermeer

Geaccordeerd door



SAMENVATTING

Slachterij Tomassen Duck-To B.V. te Ermelo produceert verse bevroren Pekingeenden en eenden-delen en verkoopt daarnaast ook convenience producten (gegaarde en ready-to-eat).

Door SGS Nederland Environment, Health and Safety is op 25 juni 2018 de geuremissie vastgesteld vanuit de op de inrichting aanwezige gaswasser. Ook het geurverwijderingsrendement van deze wasser is bepaald.

De metingen zijn uitgevoerd in opdracht van bureau Peutz, die het bedrijf begeleid bij haar milieuzaken.

DOEL VAN HET ONDERZOEK

De metingen hadden als doel inzicht te verkrijgen in zowel de geuremissie als het geurrendement van de gaswasser.

RESULTATEN VAN DE METINGEN

De gemiddelde geurvracht in de inlaat van de wasser bedroeg 106 Mou_E/h . Na de wasser was dit 62 Mou_E/h .

Het geurverwijderingsrendement wordt op basis van deze resultaten berekend op 41 %.



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	4
1. REVISIE HISTORIE	5
2. INLEIDING	6
3. BESCHRIJVING MEETAPPARATUUR EN MEETMETHODEN	7
3.1 INLEIDING	7
3.2 MEETAPPARATUUR	7
3.3 MEETMETHODEN.....	7
3.3.1 <i>Geurmonsterneming</i>	7
3.3.2 <i>Verdunde monsterneming (Diluting Stack Sampler-methode)</i>	7
3.3.3 <i>Geurconcentratie bepaling</i>	8
3.3.4 <i>Hedonische waarden</i>	8
3.3.5 <i>Debiet en temperatuur</i>	8
3.4 MEETVLAKBEOORDELING.....	9
4. PRODUCTIE EN PROCESOMSTANDIGHEDEN.....	10
5. MEETPROGRAMMA EN AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORMEN	11
5.1 INLEIDING	11
5.2 MEETPROGRAMMA	11
5.3 AFWIJKINGEN VAN DE NORMEN	11
6. MEETRESULTATEN	12
6.1 VELDBLANCO'S	13
6.2 HEDONISCHE WAARDEN	13
7. NOMENCLATUUR.....	14
BIJLAGE 1: GEDETAILLEERDE MEETGEGEVENS	15
BIJLAGE 2: CERTIFICAAT GEURANALYSES	17



1. REVISIE HISTORIE

Rev.	Datum	Wijzigingen
0	13 juli 2018	N.v.t.
1		
2		
3		

Bij een revisie vervalt de voorgaande versie.

Project gegevens

Algemene gegevens

Bedrijfsnaam	Peutz B.V.
Adresgegevens	Postbus 696
Postcode, woonplaats	2700 AR Zoetermeer
Contactpersoon	
Telefoonnummer	
Emailadres	
Referentienummer klant	
Referentienummer SGS	EZGE-2018-05-018

Meting gegevens

Soort meting	Geurmetingen
Periode uitvoering meting	25 juni 2018
Uitvoerende(n)	
Auteur(s)	

Kwaliteit

Voor de lijst van geaccrediteerde verrichtingen (RvA L092) van de afdeling Environment, Health and Safety te Arnhem van de SGS Nederland B.V. verwijzen wij naar de site van de RvA (<http://www.rva.nl/?P=CINS0200>), de laatste drie pagina's.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden de opdrachten uitgevoerd op basis van de meest recente versie van de algemene voorwaarden van SGS Nederland B.V. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwestie bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervaardigd in dit document enkel de bevindingen van SGS Nederland B.V. op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS Nederland B.V. is enkel aansprakelijk t.a.v. haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de transactiedocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.



2. INLEIDING

Slachterij Thomassen Duck-To B.V. te Ermelo produceert verse bevroren Pekingeenden en eenden-delen en verkoopt daarnaast ook convenience producten (gegaarde en ready-to-eat).

De bij de productie vrijkomende geur houdende lucht wordt behandeld in een gaswasser. Door SGS Nederland Environment, Health and Safety is zowel de geuremissie als het geurrendement vastgesteld van deze gaswasser.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op 25 juni 2018. De geuranalyses zijn uitgevoerd op 26 juni 2018.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het onderzoek.



3. BESCHRIJVING MEETAPPARATUUR EN MEETMETHODEN

3.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de gehanteerde meetapparatuur en de gevolgde meetmethoden.

3.2 MEETAPPARATUUR

Voor de metingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur, zie hiervoor tabel 3-1

Tabel 3-1 Meetapparatuur

Apparaat/apparatuur	Ten behoeve van	Identificatie
Temperatuuropnemer	Temperatuur	SGS 11-110
Thermokoppel	Temperatuur	SGS 16-034A
Drycal	voorverdunning	SGS 09-006
Stacksampler	Voorverdunning monstername	SGS 13-588
Barometer	Luchtdruk	SGS 11-110

3.3 MEETMETHODEN

In de volgende paragrafen worden de verschillende meetmethoden beschreven.

3.3.1 Geurmonsterneming

Geurmonsters van geur bevattende lucht worden met de statische methode genomen. Hierbij wordt een luchtmonster van 30 tot 60 liter van de geur bevattende lucht in een daarvoor geschikte monsterzak (nalophaan) verzameld. De bemonsteringsduur per geurmonster bedroeg 30 minuten. Van de benoemde geurbronnen is de geuremissie vastgesteld volgens de geldende regels uit de NTA 9065 Luchtkwaliteit – Geurmetingen - Meten en rekenen Geur.

3.3.2 Verdunde monsterneming (Diluting Stack Sampler-methode)

Door het monster aan de uitlaat tijdens de monsterneming met behulp van een DSS (Diluting Stack Sampler) te verdunnen met stikstof (om oxidatiereacties in de monsterzak te voorkomen) wordt ervoor gezorgd, dat er in de monsternamenamezak na afkoeling tot omgevingstemperatuur geen condensatie optreedt.

Verdunning wordt ook toegepast als de geurconcentratie van het onverdunde monster te hoog zou zijn voor de olfactometer. De stacksampler zorgt er tevens voor dat vaste en vloeibare deeltjes worden



verwijderd. De verdunningsfactor wordt bij de monsterneming, na meting van de temperatuur en het vochtgehalte van het afgas, ingesteld op de gewenste waarde.

Na afloop van de metingen wordt de verdunning nogmaals gecontroleerd met behulp van een elektronische zeepvliesmeter (Drycal). Deze monstername is ingezet bij de monstername in de uitlaat van de wasser.

3.3.3 Geurconcentratie bepaling

Geur is een zintuiglijke waarneming. Geurconcentraties worden dan ook sensorisch vastgesteld met een panel van proefpersonen. Aan een geselecteerd panel worden geurvrije lucht en met schone (geurvrije) lucht verdunde geurmonsters aangeboden. Vastgesteld wordt bij welk verdunningsgetal (het verdund volume gedeeld door het oorspronkelijk volume) het 'gemiddelde' panellid het verdunde monster juist en met zekerheid kan onderscheiden van geurvrije lucht.

Dit verdunningsgetal is de waarde van de geurconcentratie in het onverdunde geurmonster en wordt uitgedrukt in Europese odourunits per m³ lucht (ou_E/m³). Hierbij wordt de NEN-EN 13725 "Determination of odour concentration by dynamic olfactometry" gevolgd. De geurconcentratie van de monsters is door het geaccrediteerde laboratorium Witteveen+Bos bepaald.

3.3.4 Hedonische waarden

Naast het vaststellen van de geurdrempel wordt tevens door de panelleden de aard van de geur beoordeeld. Dit gebeurt door een aantal verschillende bovendrempelige geurconcentraties aan te bieden. De panelleden geven hun oordeel via een zogenaamde "hedonische waarde". Deze wordt vastgesteld in één van de 9 onderstaande categorieën, zie ook tabel 3-2

Tabel 3-2 Hedonische schaal

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Extreem onaangenaam				Neutraal				Extreem aangenaam

De hedonische waardebepaling is conform NVN-2818 "*Geurkwaliteit, sensorische bepaling van de hedonische waarde van een geur met een olfactometer*" uitgevoerd.

3.3.5 Debiet en temperatuur

De geuremissie is het product van de geurconcentratie en het afgasdebiet. Omdat er geen geschikt meetvlak voorhanden was om het debiet vast te stellen, is dit afkomstig van bedrijfsinformatie (ventilator capaciteit).



3.4 MEETVLAKBEOORDELING

Het meetvlak aan de uitlaat bevindt zich in het verticale deel van de schoorsteen op een hoogte van ca 10 meter en is bereikbaar middels een hoogwerker.

De diameter van het kanaal bedraagt 0,4 meter. Er 2 meetopeningen van 3" aangebracht. Het meetvlak bevindt zich meer dan 5 diameters na de laatste verstoring en meer dan 5 diameters voor de uitstroom.

Tabel 3-3 Eisen aan stromingscriteria

Eisen	Voldoet Ja / Nee
Gassnelheden tussen 5 m/s en 50 m/s	ja
Hoek van aanstroming bedraagt niet meer dan $\pm 15^\circ$	ja
Fluctuaties in drukverschil bedragen niet meer dan 24 Pa	ja
Afmeting > 35 cm, dan minimal 2 haaks op elkaar staande assen	ja
Snelheden op de traversepunten mogen niet meer dan 5% afwijken van de gemiddelde snelheid in het kanaal	ja
Geen negatieve stroming in het meetvlak	ja
Temperatuur op elk traversepunt mag niet meer dan 5% afwijken van de gemiddelde temperatuur in het meetvlak	ja

Het meetvlak voldoet wel aan de richtlijnen zoals gesteld in de NEN-EN 15259.



4. PRODUCTIE EN PROCESOMSTANDIGHEDEN

De metingen aan de wasser hebben plaatsgevonden op 25 juni 2018. Tijdens de metingen was de wasser naar opgave van het bedrijf normaal in bedrijf. De productiecapaciteit was representatief.



5. MEETPROGRAMMA EN AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORMEN

5.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk staan het meetprogramma en de afwijkingen ten opzichte van de gebruikte meetnormen weergegeven.

5.2 MEETPROGRAMMA

De geurmonsternamen zijn op de navolgende tijden uitgevoerd:

Tabel 5-1 Monsternamen tijden

Plaats	Meting	Tijd
Uitlaat water	1	14:40 – 15:10
	2	15:10 – 15:40
	3	15:40 – 16:10
Inlaat water	1	14:40 – 15:10
	2	15:10 – 15:40
	3	15:40 – 16:10

De monsternamen in de uitlaat van de water heeft plaatsgevonden in de schoorsteen. De monsternamen aan de inlaat heeft plaatsgevonden in het plenum voor de water. Omdat de afgasen daar nog niet verzadigd waren met waterdamp, is onverdund bemonsterd. De monsternamen apparatuur is daarbij in de (verder gesloten) plenum opgesteld.

5.3 AFWIJKINGEN VAN DE NORMEN

Geen.

6. MEETRESULTATEN

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de op 25 juni 2018 uitgevoerde metingen weergegeven. In bijlage 1 zijn de gedetailleerde gegevens van de geurmetingen opgenomen. In bijlage 2 is het certificaat van de geuranalyses opgenomen.

Gezien de meetonzekerheid in geurmetingen worden de resultaten gepresenteerd in significante twee cijfers.

In tabel 6-1 zijn de resultaten van de geurmetingen aan de uitlaat van de wasser weergegeven.

Tabel 6-1 Resultaten geurmetingen uitlaat wasser

Meting	Start - eind	Concentratie [ou _E /m ³]			Emissie
		Monstercode	Analyse	Incl. verdunning	Mou _E /h
1	14:40 – 15:10	DU-II	680	6180	69
2	15:10 – 15:40	DU-III	400	3670	41
3	15:40 – 16:10	DU-IV	830	7530	84
		Geometrisch gemiddelde		5550	62

De toegepaste verdunning bedroeg bij aanvang van de metingen 9,1 keer. Na afloop van de monsternamen bedroeg deze verdunning 9,0 keer.

Tabel 6-2 Resultaten geurmetingen inlaat wasser

Meting	Start - eind	Concentratie [ou _E /m ³]			Emissie
		Monstercode	Analyse	Incl. verdunning	Mou _E /h
1	14:40 – 15:10	DU-V	11200	11200	125
2	15:10 – 15:40	DU-VI	11100	11100	124
3	15:40 – 16:10	DU-VII	6800	6800	77
		Geometrisch gemiddelde		9500	106

Uit de resultaten is te berekenen dat het geurverwijderingsrendement gemiddeld 41 % bedroeg.

6.1 VELDBLANCO'S

Conform de NTA 9065 is aan de uitlaat een veld blanco genomen van de gebruikte apparatuur. In tabel 6-3 worden de resultaten van de bepalingen weergegeven.

Tabel 6-3 Beoordeling veldblanco's

Installatie	Gemiddelde concentratie monster [ou _E /m ³]	Concentratie blanco [ou _E /m ³]	Criterium [ou _E /m ³]	Voldoet [J/N]
Uitlaat water	550	< 3	< 100	Ja

Opmerking: Volgens de NTA 9065 (Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen Geur) dient een veld blanco als verdacht te worden gekwalificeerd:

- bij een geurconcentratie in de blanco van meer dan 100 ou_E/m³ wanneer deze hoort bij geurconcentratiebepalingen van ≤ 2.000 ou_E/m³,
- Of 5% van de geurconcentratie bij bepalingen van > 2.000 ou_E/m³.

6.2 HEDONISCHE WAARDEN

Tabel 6-4 geeft de vastgestelde hedonische waarden

Tabel 6-4 Resultaten hedonische waarden

Installatie	Hedonische waarden behorende bij [ou _E /m ³]	
	H = -1	H = -2
Uitlaat water	3,6	19
	3,8	22
	3,7	24
Inlaat water	2,2	5,8
	2,1	5,6
	1,5	5,4



7. NOMENCLATUUR

°C	graden Celsius
h	uur
ind	in normaal toestand droog (101,3 kPa, 273 K)
inv	in normaal toestand vochtig (101,3 kPa, 273 K)
K	Kelvin
kPa	kiloPascal
Dh	hydraulische diameter
m ³	kubieke meter
m ³ (20 °C,v)	De hoeveelheid afgassen bij 293 K en het werkelijke vochtgehalte (de m ³ (act.) gecorrigeerd naar een temperatuur van 293 K en een druk van 1013 hPa). Dit is de rekeneenheid bij het vaststellen van geuremissies.
m ³ (act.)/h	debiet onder bedrijfsomstandigheden
m ³ ₀ /h	debiet genormaliseerd 273 K, 1013 hPa, actueel % O ₂ en droog
Mou _E /h	Miljoen odourunits per uur
NeR	Nederlandse emissie Richtlijn Lucht
Nm ³ /h	debiet genormaliseerd (273 K, 1013 hPa, actueel % O ₂ en nat afgas)
ou _E	Odourunits

BIJLAGE 1: GEDETAILLEERDE MEETGEGEVENS

Debiet

Projectnummer	ezem-2018-05-0018			Datum		25-06-2018		#REF!	
Bedrijf	Duck to			Waarnemer		JBO/TBE			
Installatie	Wasser								
Pitotfactor (vleugelrad=0)	0.864								
Tui-nr. van de sonde	SGS-17-058								
Tui-nr. drukopnemer	SGS-11-10								
Dimensies afgaskanaal	Rond								
Diameter	0.40	m							
Oppervlak	0.13	m²							
Proef		1		3		4		6	
Eindtijd	hh:mm	14:10		16:10					
Begintijd	hh:mm	14:20		15:20					
As - insteekdiepte	Weegfactor	Pa	°C	Pa	°C	Pa	°C	Pa	°C
As 1 - 0.07 m	22.2%	641.3	39	566.0	39				
0.20 m	5.6%	522.0		477.0					
0.33 m	22.2%	447.6		481.0					
As 2 - 0.07 m	22.2%	455.4		496.0					
0.20 m	5.6%	539.2		529.0					
0.33 m	22.2%	552.2		622.0					
Gemiddelde pitotdruk	hPa	5.2		5.4		#DIV/0!		#DIV/0!	
Gemiddelde afgastemperatuur	°C	39.0		39.0					
Barometerdruk	hPa	1022		1022		0		0	
Statische druk	hPa	2		2					
Actuele dichtheid	kg/m³	1.124		1.124					
Gemiddelde afgassnelheid	m/s	26.3		26.7					
Actueel debiet	m³/h	11914		12066					



Geurmetingen

Bedrijf		Duck-to			
Installatie		wasser			
Meting		1	2	3	gem.
Inlaat					
Monstername					
Monstercode		DU-V	DU--VI	DU-VII	
Datum		25-06-2018	25-06-2018	25-06-2018	
Starttijd		14:40	15:10	15:40	
Eindtijd		15:10	15:40	16:10	
Geuranalyse					
VV monstername (-)		1	1	1	
Geurconcentratie zak in ouE/m³ (bij 20 °C)		11.200	11.100	6.810	
Geurconcentratie bron in ouE/m³ (bij 20 °C)		11.200	11.100	6.810	9.460
Geurbelasting in MouE/h		125	124	77	106
Uitlaat					
Monstername					
Monstercode		DU-II	DU-III	DU-IV	
Datum		25-06-2018	25-06-2018	25-06-2018	
Starttijd		14:40	15:10	15:40	
Eindtijd		15:10	15:40	16:10	
Afgasdebiet m³/h (bij 20 °C)		11189	11189	11189	11189
Geuranalyse					
VV monstername (-)		9	9	9	
Geurconcentratie zak in ouE/m³ (bij 20 °C)		681	404	830	
Geurconcentratie bron in ouE/m³ (bij 20 °C)		6.182	3.667	7.534	5.548
Geurbelasting in MouE/h		692	410	843	621
Rendement					
Op basis van concentraties		44.8%	67.0%	-10.6%	41.4%
Op basis van geurbelasting		44.8%	67.0%	-9.2%	41.6%



BIJLAGE 2: CERTIFICAAT GEURANALYSES

blad 1 van 4

Analysecertificaat

certificaatnummer: 18A134
referentie: EZGE-2018-05-018

opdrachtgever : SGS Nederland B.V.
adres : Leemansweg 51
6827 BX ARNHEM

onderzocht : 7 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.

Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (22 - 24) °C.

productiecode(s) : NL_2016-A (geproduceerd door SGS)
monsterzakken

datum / periode : 26 juni 2018
van onderzoek

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .

datum : 27 juni 2018
naam :
functie :

paraaf :

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.
Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie algemeen aansprakelijkheid aanvaardt.


Witteveen + Bos


blad 2 van 4

 certificaatnummer: 18A134
 referentie: EZGE-2018-05-018
Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Starttijd	Voorverduunning laboratorium	Geurconcentratie	Geurconcentratie bij hedonische waarde:			
					EN 13725	NVN2818 **			
					(ou _E /m ³)	-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	18a134s01	DU-I	8:36	-	< 3				
2	18a134s02	DU-II	9:08	-	681	1,5	3,6	19	n.k.
3	18a134s03	DU-III	10:27	-	404	1,6	3,8	22	n.k.
4	18a134s04	DU-IV	11:09	-	830	1,4	3,7	24	n.k.
5	18a134s05	DU-V	12:51	-	11.200	1,4	2,2	5,8	15
6	18a134s06	DU-VI	13:31	-	11.100	1,3	2,1	5,6	15
7	18a134s07	DU-VII	14:00	-	6.810	0,8	1,5	5,4	19

Analyses worden binnen 30 uur na monsternamen uitgevoerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

n.k.: niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

<: Door de lage geurconcentratie hebben niet alle panelleden de geur bij de kleinste verdunning kunnen waarnemen. Er is van uitgegaan dat dit bij een fictieve, nog kleinere verdunning wel het geval zou zijn geweest. Vanwege deze aanname zijn de resultaten weergegeven als "kleiner dan" waarde.

datum : 27 juni 2018

naam :

functie :

paraaf :

 Witteveen+Bos
 Van Twickelostraat 2
 Postbus 233
 7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelte van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie geen aansprakelijkheid aanvaardt.

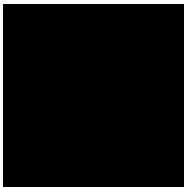
blad 3 van 4

certificaatnummer: 18A134
referentie: EZGE-2018-05-018

Tabel 2. Aanvullende resultaten hedonische waarde

Nr.	Code	Relatie hedonische waarde en geurconcentratie	Gegevens bij H= -1			Gegevens bij H= -2			Gegevens bij H= -3		
			minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden
		$H = A \log(\text{conc}) + B$ (psychofysische functie)									
2	18a134s02	$H = -1,36 \log(\text{conc}) - 0,25$	1,4	10	4	2,7	36	3	5	75	4
3	18a134s03	$H = -1,32 \log(\text{conc}) - 0,23$	1,4	10	4	1,4	20	4	2,7	19	3
4	18a134s04	$H = -1,23 \log(\text{conc}) - 0,31$	1,4	10	4	2,8	36	4	5,2	36	4
5	18a134s05	$H = -2,42 \log(\text{conc}) - 0,15$	1,4	11	5	2,8	21	4	5,2	21	3
6	18a134s06	$H = -2,33 \log(\text{conc}) - 0,27$	1,4	10	5	2,7	20	5	2,8	37	4
7	18a134s07	$H = -1,85 \log(\text{conc}) - 0,65$	1,4	11	5	2,6	40	5	5,2	40	5

datum : 27 juni 2018
naam : 
functie :

paraaf : 

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na voorafgaande schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgeleide.
Dit certificaat wordt versprekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie de aanpak aanvaardt.



blad 4 van 4

 addendum op certificaatnummer: 18A134
 referentie: EZGE-2018-05-018

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpaneel. De olfactometer verduint bemonsterde lucht uit een monsternamezak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuitlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekertjes ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekertjes, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningsstelsel kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpaneel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysesdag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panelid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panelid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt. Tevens wordt zo de gemiddelde paneeldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneeldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgesteld worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief-koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^\circ\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is maximaal 25°C . Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het paneel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panelid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m^3) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het paneel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie 1 ouE/m^3 (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie 500 Europese odourunits per kubieke meter. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m^3 (ge/m^3) dan twee maal het aantal ouE per m^3 (1 $\text{ouE}/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$).

Onzekerheid

Conform de NTA 9065 wordt uit praktische overwegingen een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden, dit in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, praktijkmetingen, ringtests, enz. De factor 2 is gebaseerd op het tweezijdig 90 %-betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses.

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m^3) behorende bij een hedonische waarde van $H=0,5$, $H=-1$, $H=-2$ en $H=-3$ berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden $H=-1$, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.

Bijlage 2

Invoergegevens Pluimplus

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO Utrecht: PluimPlus 4.6

Naam licentiehouder : Pluim PLUS 4.6 (2017)

Instelling : Peutz B.V.

Licentienummer : PLP-0271-1

[PreSrm interface]

PreSRM version : 1.702

[Berekening]

Datum en tijd van de berekening : 07-02-2019 : 14.43 uur.

Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode

Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties

Naam van de berekening : Duckto2

Emissietype : Continue of semi-continue

Berekende percentielen : Ja

Middelingsduur : 1

[Stofkenmerken]

Naam component : GEUR

Component type : Inert gas zonder depositie

[Rekengebied]

Receptoren : Woningen

Aantal receptoren : 6

Hoogte receptoren : 1.50 [m]

[Ruwheid]

Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.84 [m]

[Meteo-data]

Alle meteo data is via PreSRM version : 1.702 verkregen

Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00

Gemiddelde albedo : 0.20

Geografische breedtegraad : 52.00

Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00

Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk

Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:

D:\PLUIM-PLUS-versie-46\Library\system\PReSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens : 87672

Bijlage 2

Invoergegevens Pluimplus

Aantal uren met stabiele weercondities 45131
 Aantal uren met neutrale weercondities 28255
 Aantal uren met convectieve weercondities 14286
 Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 9204.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coördinaat (km) : 170.057

Meteo bepaald op (RD) Y-Coördinaat (km) : 481.067

Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)	
1 (-15- 15)	4434	5.1	3.2	295.4	
2 (15- 45)	4826	5.5	3.4	173.6	
3 (45- 75)	7275	8.3	3.6	160.3	
4 (75-105)	5734	6.5	3.2	241.7	
5 (105-135)	5211	5.9	3.0	380.3	
6 (135-165)	6423	7.3	3.1	540.4	
7 (165-195)	8978	10.2	3.7	1172.8	
8 (195-225)	12020	13.7	4.2	2139.4	
9 (225-255)	10717	12.2	5.1	1636.8	
10 (255-285)	8985	10.2	4.2	1043.9	
11 (285-315)	7077	8.1	3.7	912.6	
12 (315-345)	5992	6.8	3.4	506.9	
Gemiddeld/Totaal:	87672		3.8	9204.1	

Winddraaiing : Neen

GEBOUW HEEFT INVLOED OP DE CONCENTRATIES

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ouE/m3) :

X-coördinaat : 170050.000

Y-coördinaat : 481160.000

Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :

Jaar : 1995

Maand : 5

Dag : 4

Uur : 8

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 20.20556994

Concentratie bijdrage : 20.20556994

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 0.05167148 ouE/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 0.16854085 ouE/m3

Bijlage 2

Invoergegevens Pluimplus

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 1

Bron nr: 1

Bronnaam : Schoorsteen july18

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : Tomassen Duck-to.prf

Gebouw-bestand : Tomassen.bld

X-locatie centrum gebouw [m] : 170094.0

Y-locatie centrum gebouw [m] : 481070.0

Hoogte gebouw [m] : 8.0

Lengte gebouw [m] : 135.0

Breedte gebouw [m] : 50.0

Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] : 145.0

X-positie bron [m] : 170065.0

Y-positie bron [m] : 481058.0

Hoogte bron [m] : 22.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.6

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.5

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 2.776

Emissiesterkte: 62.0000 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 40703

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 62.000000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.101

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 311.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 16.10

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 40703

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 0.99

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 30.20

Bijlage 3

Rekenresultaten

Positie	X-Coördinaat [m] RDH	Y-Coördinaat [m] RDH	Concentratie [ouE/m3]	P 98.00 [ouE/m3]
1	169959	481071	0.02	0.27
2	169973	481004	0.03	0.56
3	170035	480970	0.02	0.27
4	170050	481160	0.17	1.79
5	170154	481164	0.06	0.99
6	169963	481143	0.03	0.48

RAPPORT

Luchtkwaliteitsonderzoek Tomassen Duck-To

In het kader van de revisievergunningaanvraag

Klant: Tomassen Duck-To

Referentie: I&BBF9492-100-100R001F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 4 april 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Netherlands

Industry & Buildings

Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**

+31 33 463 36 52 **F**

info@rhdhv.com **E**

royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Luchtkwaliteitsonderzoek Tomassen Duck-To

Ondertitel: Luchtkwaliteitsonderzoek

Referentie: I&BBF9492-100-100R001F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 4 april 2018

Projectnaam: Revisievergunningaanvraag

Projectnummer: BF9492-100-100

Auteur(s):

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

Datum/Initialen: 4 april 2018

Goedgekeurd door:

Datum/Initialen: 4 april 2018

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

Niet technische samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Leeswijzer	2
2 Wettelijk toetsingskader luchtkwaliteit	3
2.1 'Wet luchtkwaliteit'	3
2.2 Regelingen onder de 'Wlk'	4
3 Emissiebepaling activiteiten	6
3.1 Voorgenomen activiteiten binnen de inrichting	6
3.2 Emissies op locatie	6
3.2.1 Stationaire emissiebronnen	6
3.2.2 Transport binnen inrichting	7
3.3 Emissies ten gevolge van verkeersaantrekkende werking	8
4 Invloed emissies op luchtkwaliteit	9
4.1 Uitgangspunten verspreidingsberekeningen	9
4.2 Resultaten verspreidingsberekeningen	9
4.3 Verkeersaantrekkende werking	10
5 Conclusie	12

Bijlagen

1. Berekening verkeersemisies
2. Logboekgegevens Geomilieu

Niet technische samenvatting

Tomassen Duck-To (hierna Tomassen) vraagt een nieuwe vergunning aan voor het in werking zijn van het bedrijf.

In het onderzoek naar de luchtkwaliteit moet Tomassen nagaan of de luchtkwaliteit aan de grenswaarden voldoet. Dit hoeft alleen voor de stoffen waarvoor grenswaarden voor de luchtkwaliteit zijn én voor stoffen die Tomassen ook daadwerkelijk uitstoot.

Dit zijn:

- **Stikstofoxiden (NO_x):** Stikstofoxiden komen vrij bij het verbranden van brandstoffen zoals aardgas. Dit doet Tomassen om warmte (stoom) op te wekken voor het proces.
- **Fijn stof (PM₁₀):** Stofvorming ontstaat in het proces, als er met droge grondstoffen of producten wordt gewerkt. Ook komt het vrij bij verkeersbewegingen.

Dit rapport bevat het onderzoek naar de luchtkwaliteit.

De hoeveelheid stikstofoxiden en fijn stof die naar de lucht uitgestoten wordt, is in kaart gebracht. Dit is gedaan voor iedere bron waar deze stoffen uit vrij kunnen komen.

De hoeveelheid stikstofoxiden en fijn stof van iedere bron is in een rekenmodel ingevoerd. Het rekenmodel berekent daarmee de concentratie van die stof in de omgeving van Tomassen. Ook zonder Tomassen zijn stikstofdioxide en fijn stof aanwezig in de lucht. Daarom wordt de bijdrage van Tomassen opgeteld bij de al aanwezige concentraties van die stoffen.

De opgetelde waarden zijn ten slotte vergeleken met de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Daaruit blijkt dat de **concentratie stikstofdioxide** én de **concentratie fijn stof** in de lucht, ruim onder de grenswaarden liggen. Ook blijkt dat de bijdrage van Tomassen klein is ten opzichte van de al aanwezige concentraties van die stoffen.

De conclusie van het onderzoek is dat de luchtkwaliteit in de omgeving van Tomassen voldoet aan de Nederlandse eisen. Voor wat betreft de luchtkwaliteit kan de vergunning dus afgegeven worden.

1 Inleiding

Tomassen Duck To, hierna te noemen Tomassen, is gevestigd aan Fokko Kortlanglaan te Ermelo. De hoofdactiviteiten van het bedrijf bestaan uit het slachten van eenden en verwerken van vlees.

Voor het bedrijf wordt een aanvraag voor een revisie vergunning doorlopen. De gemeente Ermelo is hierbij het bevoegd gezag. Ten gevolge van de activiteiten van Tomassen treden emissies naar de lucht op. Als onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning dient nagegaan te worden wat het effect is van deze emissies op de luchtkwaliteit in de omgeving. Het aspect luchtkwaliteit is hiertoe in voorliggend rapport aan de hand van verspreidingsberekeningen onderzocht, waarna de uitkomsten zijn getoetst aan het wettelijk kader ten aanzien van luchtkwaliteit.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het vigerende Nederlandse beleid dat wordt gevoerd ten aanzien van de luchtkwaliteit en vervolgens wordt het toetsingskader vastgesteld. In hoofdstuk 3 volgt een inventarisatie van de relevante emissies ten gevolge van de voorgenomen activiteiten van Tomassen. Daarbij wordt gekeken naar de situatie op de inrichting en ter hoogte van de relevante ontsluitingsweg(en). In hoofdstuk 4 worden de uitgangspunten voor de verspreidingsberekeningen besproken en worden de resultaten hiervan gepresenteerd. De rapportage wordt afgesloten met de conclusie in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk toetsingskader luchtkwaliteit

Als gevolg van de activiteiten van Tomassen vinden emissies naar de lucht plaats die de luchtkwaliteit in de omgeving beïnvloeden. Voor de beïnvloeding van de luchtkwaliteit door deze emissies dienen de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (Wm) in ogenschouw te worden genomen.

2.1 'Wet luchtkwaliteit'

Het Nederlandse wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen', van de Wet milieubeheer. Dit wettelijk stelsel is van kracht sinds november 2007 en wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' ('Wlk') genoemd.

In de 'Wlk' zijn in Europees verband vastgestelde normen van maximumconcentraties voor een aantal componenten opgenomen. Het gaat hierbij om de componenten zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x als NO₂), fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}), koolmonoxide (CO), lood, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) zijn voor deze componenten richtwaarden en/of grenswaarden van concentraties in de buitenlucht opgenomen.

In Nederland zijn de componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) de meest kritische luchtverontreinigende componenten. Voor deze componenten bestaat in Nederland de hoogste kans op het overschrijden van de gestelde normen. In Tabel 2-1 zijn de grenswaarden voor de componenten opgenomen.

Tabel 2-1: Grenswaarden NO₂ en PM₁₀

Component	Concentratie [µg/m ³]	Omschrijving
NO ₂	40	Jaargemiddelde concentratie
	200	Uurgemiddelde waarde die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden
Fijn stof (PM ₁₀)	40	Jaargemiddelde concentratie
	50	24-uurgemiddelde waarde die maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden

Voor de componenten benzeen, zwaveldioxide, lood en koolmonoxide bestaat in Nederland (nagenoeg) geen overschrijdingsrisico. Voor de componenten arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen geldt dat op basis van een RIVM rapport uit 2007¹ gesteld kan worden dat voor deze componenten in Nederland ruimschoots zal worden voldaan aan de richtwaarde. Deze componenten kunnen derhalve als niet-kritisch worden beschouwd.

Voor ozon geldt dat deze component niet als zodanig door de mens in de atmosfeer wordt gebracht. Ozon wordt onder invloed van zonlicht gevormd vanuit de componenten NO_x, VOS, CO en CH₄ (methaan). Vanwege de indirecte invloed wordt het verlagen van de ozonconcentraties op Europees niveau geregeld. De richtwaarden voor ozon zijn gekoppeld aan de verplichte emissieplafonds voor de componenten zoals hierboven beschreven ('National Emission Ceilings' of 'NEC-richtlijn'). Op basis van dit gegeven wordt ozon in dit onderzoek verder niet in beschouwing genomen.

¹ Heavy metals and benzo(a)pyrene in ambient air in the Netherlands, RIVM report 680704001/2007

Voor de component $PM_{2,5}$ geldt dat vanaf 2015 een jaargemiddelde grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ van kracht is. De component $PM_{2,5}$ heeft een directe relatie met PM_{10} . Uit onderzoek van het RIVM² komt naar voren dat er in het algemeen een vaste concentratieverhouding bestaat tussen PM_{10} en $PM_{2,5}$. Dit maakt dat wanneer aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan tegelijkertijd ook aan de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ zal worden voldaan. Op basis van dit gegeven wordt de component $PM_{2,5}$ in onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Toepassingsbereik van de luchtkwaliteitsnormen

Als aan de grenswaarden uit de 'Wlk' wordt voldaan, dan staat deze wet de realisatie van een project niet in de weg. Mocht voor één of meer componenten niet worden voldaan aan de grenswaarden dan hoeft de 'Wlk' nog niet definitief een belemmering te zijn voor de realisatie van een project. Conform artikel 5.16 Wm kunnen bestuursorganen hun bevoegdheden ook uitoefenen indien:

- De concentraties van de desbetreffende componenten als gevolg van het project per saldo verbeteren of tenminste gelijk blijven, of;
- Bij een beperkte toename van de concentraties van de desbetreffende componenten de luchtkwaliteit per saldo verbetert door toepassing van samenhangende maatregelen, of;
- Een project³ met eventueel samenhangende maatregelen, 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht, of;
- Een project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) volgens artikel 5.12 eerste lid en artikel 5.13 eerste lid van de Wet milieubeheer.

De toetsing van de projectresultaten aan de bovenstaande normen kan op verschillende manieren plaatsvinden. Dit is uitgewerkt in verschillende regelingen die in onderstaande paragraaf nader zijn toegelicht.

2.2 Regelingen onder de 'Wlk'

Met betrekking tot luchtkwaliteit zijn naast de 'Wlk' de volgende regelingen van kracht:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (Staatsblad nr. 440, 2007, met wijziging via Staatsblad nr.259, 2012);
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (Staatscourant nr.218, 2007, met wijziging via Staatscourant nr. 7230, 2013);
- Regeling projectsaldering 2007 (Staatscourant nr.218, 2007);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Staatscourant nr.220, 2007, met wijzigingen via Staatscourant nr. 53, 2009 en via Staatscourant 23709, 2012, en met aanvulling via Staatscourant nr. 6883, 2015);
- Besluit gevoelige bestemmingen (Staatsblad nr.14, 2009).

De voor dit onderzoek relevante regeling(en) zijn hieronder kort weergegeven.

Besluit en regeling niet in betekenende mate bijdragen

Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen mogen, ondanks dat ze voor een geringe verslechtering zorgen, doorgang vinden.

² 'Attainability of $PM_{2,5}$ air quality standards, situation for the Netherlands in a European context', rapport 500099015, Pbl, J. Matthijssen e.a

³ Afzonderlijke projecten die in elkaars invloedssfeer zijn gelegen dienen als 1 project te worden beoordeeld.

Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de afzonderlijke concentraties van de componenten NO₂ en PM₁₀ veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van NO₂ en PM₁₀. Dit komt overeen met 1,2 µg/m³.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

1. *Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt;*
2. *Op een andere wijze aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium:*
 - Door het uitvoeren van verspreidingsberekeningen;
 - Door kwalitatief inzichtelijk te maken dat een project als NIBM kan worden aangemerkt.

Indien uit het onderzoek volgt dat de totale jaargemiddelde bronbijdrages van NO₂ en PM₁₀ ten gevolge van de activiteiten van Tomassen lager uitvallen dan 1,2 µg/m³ geldt dat er sprake is van een NIBM-bijdrage. Daarmee wordt automatisch aan de luchtkwaliteitsnormen wordt voldaan.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van het meten en berekenen van de concentraties en deposities van luchtverontreinigende componenten.

Het gaat hierbij om voorschriften voor onder meer:

- De te hanteren achtergrondconcentraties en emissiefactoren⁴;
- De te hanteren rekenmodellen (Standaard rekenmethoden (SRM) I, II en III);
- De zeezoutcorrectie (jaargemiddeld en daggemiddeld);
- De wijze van toetsing aan de grenswaarden.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) worden de rekenmethoden beschreven die dienen te worden toegepast bij de beoordeling van de luchtkwaliteit. Er worden drie standaardrekenmethoden omschreven. Twee daarvan dienen voor de doorrekening van lijnbronnen zoals wegverkeer (SRM I en II). De derde (SRM III) dient toegepast te worden bij de doorrekening van punt- en oppervlaktebronnen.

Van nature bevinden zich zwevende deeltjes (fijn stof) in de lucht. Deze zijn voor zover bekend niet schadelijk voor de gezondheid van de mens. Om deze reden mag een correctie worden toegepast op de berekende resultaten voor fijn stof (PM₁₀), de 'zeezoutcorrectie'. Dit houdt in dat voor de toetsing van de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie en het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde gecorrigeerd mag worden voor de bijdrage van natuurlijke bronnen.

Ten aanzien van de wijze van toetsing aan de grenswaarden spelen het toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium een rol. Het toepasbaarheidsbeginsel geeft aan dat de luchtkwaliteit niet hoeft te worden beoordeeld op locaties waar het publiek geen toegang heeft. Het blootstellingscriterium geeft weer dat de luchtkwaliteit alleen hoeft te worden bepaald (gemeten of berekend) op plaatsen waar de blootstellingsduur significant is.

Op de Rbl 2007 vinden regelmatig wijzigingen plaats. In onderhavig onderzoek is aangesloten bij de voorschriften van de Rbl 2007, waarbij rekening is gehouden met de meest recente wijzigingen/aanvullingen (publicatie Staatscourant van 13 maart 2015).

⁴ <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-luchtvervuiling-berekenen.html>

3 Emissiebepaling activiteiten

In dit hoofdstuk worden de activiteiten en verschillende emissiebronnen van Tomassen in kaart gebracht. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de bronnen op de inrichting zelf en de bronnen op de ontsluitingswegen (weg) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

3.1 Voorgenomen activiteiten binnen de inrichting

De inrichting van Tomassen is bestemd voor het slachten en bewerken van eendenvlees. Het proces is als volgt:

- (1) Aanvoer van levende eenden
De eenden worden dagelijks levend aangevoerd in kratten op een vrachtwagen.
- (2) Slachten van eenden
De eenden worden machinaal geslacht en ontdaan van veren en organen.
Na het slachten en inpakken worden de eenden (delen) ingevroren tot -18 graden C of gekoeld tot 4 graden C.
- (3) Snijafdeling
Een deel van de geslachte eenden worden handmatig in delen gesneden, afhankelijk van de wens van de klant.
- (4) Inpakken van vlees
De verschillende onderdelen worden verpakt op verschillende manieren en in verschillende hoeveelheden. Op de verpakking worden labels geplakt.
- (5) Invriezen van het vlees.
Deels wordt het verpakte vlees vers afgevoerd en deels afgevoerd naar een externe vriescel.
- (6) Opslag van het vlees
Kleine hoeveelheden (restanten) worden binnen het bedrijf opgeslagen in een vriescel.
- (7) Expeditie en verzending
Dagelijks worden op bestelling verpakt eenden vlees afgevoerd.

Voor de energievoorziening wordt een stoomketel gebruikt

3.2 Emissies op locatie

De volgende paragrafen gaan in op de beschrijving van de emissie bronnen op de locatie en kwantificering van de emissies per bron.

3.2.1 Stationaire emissiebronnen

Identificatie stationaire emissiebronnen

De navolgende tabel bevat de gegevens voor relevante stationaire NOx-en stofemissiebronnen.

Tabel 3-1: Emissies van stationaire NO_x bronnen voor luchtkwaliteitsberekening

Nr	Naam	Com- ponent	Coördinaten ³⁾		Hoogte	Diameter	Temp. rookgas	Bedrijfs- tijd	Ver- mogen
			[x]	[y]					
1	Stoomketel ¹⁾	NO _x	170069	481054	10	0,34	530	3.000	1.639
2	CV1 (kantoor) ²⁾	NO _x	170024	481083	5	0,1	60	4.380	32
3	CV2 (vergaderzaal) ²⁾	NO _x	170038	481089	7	0,1	60	4.380	32

1) Stoomketel: vermogen, hoogte, diameter en temperatuur volgen uit emissierapportage (rapport 2-2-18 Monarch Meetrapport gasbrander stoom ketel). Bedrijfstijd inschatting van Tomassen.

2) CV ketels: vermogen, hoogte schatting, diameter en temperatuur ; opgave Tomassen

3) Coördinaten gebaseerd op bedrijfsbezoek en luchtfoto.

Kwantificering emissie van stationaire bronnen

De gekwantificeerde NO_x emissies per stationaire bron staan weergegeven in Tabel 3-2. Uit Tabel 3-1 volgt dat er geen relevante stationaire stofemissies aanwezig zijn.

Kwantificering NO_x- emissie

Tabel 3-2: Emissies van relevante stationaire NO_x bronnen in de beoogde situatie

Nummer	Emissiebron	Afgasdebiet [Nm ³ /uur] ^{1,2)}	Emissie [mg NO _x /Nm ³] ^{1,3)}	Emissie-vracht [kg NO _x /uur]	Emissie-vracht [kg NO _x /jaar] ⁴⁾
1	Stoomketel	1.654	70	0,1158	347
2	CV1 (kantoor)	32	157	0,0051	22
3	CV2 (vergaderzaal)	32	157	0,0051	22

1) Betrokken op normaal omstandigheden en 3 vol.% zuurstof;

2) Afgasdebieten van stoomketels en cv's zijn bepaald aan de hand van de Handleiding meten van luchtmissies (L40)- hoofdstuk 5 herleiden van meetgegevens;

3) Emissie-eis: voor ketelinstallaties met een vermogen kleiner dan 0,4 kW zijn Europese Ecodesign verordeningen van kracht (Commission Regulation (EU) No 813/2013 en 814/2013). De normen in deze verordeningen worden per 26 september 2018 van kracht. Voor de concentratie wordt daarom aangesloten bij de gemiddelde concentratie voor atmosferische branders van 157 mg/Nm³ NO_x bij 3% vol. O₂ gerelateerd aan uit het oude Besluit typegoedkeuring: <http://www.ecn.nl/docs/library/report/2010/e10115.pdf>. Voor ketels met een nominaal vermogen van 1 MWn of meer geldt het gestelde in het Activiteitenbesluit artikel 3.10. Daarbij geldt voor NO_x een emissieconcentratie-eis van 70 mg/Nm³.

4) Stoomketel is 3000 uur per jaar in bedrijf en de cv ketels 50% van het jaar (4380 uur/jaar)

3.2.2 Transport binnen inrichting

Op de inrichting is het transport in te verdelen in drie categorieën: aan- en afvoer materiaal, intern transport en woon-werkverkeer. Voor mobiele bronnen wordt aangesloten bij het geluidsmodel (Akoestisch onderzoek Tomassen).

Aan- en afvoer materialen

In het geluidsmodel staat voor zwaar verkeer dat per werkdag 31 zware voertuigen en 4 middelzware voertuigen een route afleggen van de ingang tot afleverpunt op de locatie of vice versa.

Woon-werkverkeer/bezoekers:

In het geluidsmodel staat dat voor woon-werkverkeer en bezoekers per werkdag 180 voertuigen een route afleggen van ingang tot de parkeerplaats of vice versa. In het geluidsmodel staan 3 routes aangegeven: 2 relatief korte en een lange route. De 180 voertuigen zijn geleidelijk over de 3 routes verdeeld en daarom staan 120 voertuigen relatief kort van de toegangsweg terwijl de overige 60 een rondje rond het productie gebouw rijden.

Professioneel verkeer: Intern transport

Op de locatie werkt een voertuig dat met diesel wordt aangedreven en een vermogen heeft van 68,8 kW, Verwacht wordt dat deze 25% van de tijd operationeel is.

Er zijn verder heftrucks voorzien die zorgen voor transport op de locatie. Deze zijn elektrisch aangedreven, en dus niet emissierelevant.

De emissies van mobiele bronnen op locatie zijn opgenomen in Tabel 3-4 en als puntbron opgenomen in het model.

Tabel 3-3: Emissies van relevante mobiele Nox en stofbronnen in de beoogde situatie (details in bijlage 1)

Categorie	Aantal voertuigen	Afstand	Emissie kental	Emissie	Emissie kental	Emissie
			NOx	NOx ⁽³⁾	Stof	Stof ⁽³⁾
	Stuks/dag	km/dag	g/km	kg/s	g/km	kg/s
Vrachtwagens	31	39	0,40	0,00000143	0,03	0,00000012
Middelzwaar verkeer	4	2	5,19	0,00001875	0,18	0,00000066
Personenwagens	180	10	5,47	0,00001974	0,19	0,00000069
Intern transport ⁽²⁾				0,00000764		

3.3 Emissies ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Naast de effecten ten gevolge van emissies op de inrichting wordt tevens de verkeersaantrekkende werking ter hoogte van de ontsluitingsweg(en) in beschouwing genomen.

Voor de beschouwing gaan we uit van professioneel wegverkeer en woon-werkverkeer gaand van de ingang naar de aansluiting op de weg met de Julianaweg waar het verkeer opgaat in het autonome verkeersbeeld. Voor zowel professioneel wegverkeer als woonwerk verkeer gaan we uit van de genoemde voertuigbewegingen zoals plaatsvinden op de locatie.

In het model is het verkeer opgenomen door middel van lijnbronnen op basis van de volgende uitgangspunten:

Tabel 3-4: Uitgangspunten mobiele bronnen in de beoogde situatie ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Categorie	Voertuigen(1)	Afstand/ beweging ⁽²⁾
	aantal/dag	m
Vrachtwagens/personenwagens		
Vrachtwagens	31	311
Middelzware wagens	4	311
Personenwagens	180	311

1) aantal voertuigbewegingen komt uit geluidsmodel (Akoestisch onderzoek Groenewold adviesbureau voor natuur en milieu);

2) afstand bepaald in Geomilieu op basis gedeelte over de openbare weg tot waar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld.

4 Invloed emissies op luchtkwaliteit

4.1 Uitgangspunten verspreidingsberekeningen

Om de invloed op de luchtkwaliteit ten gevolge van emissies van Tomassen in de omgeving vast te stellen, zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd. Hiertoe is de verspreiding (dispersie) van de emissie bepaald, onder andere rekening houdend met de emissieduur, de emissiehoogte en de lokale meteorologische omstandigheden. De resultaten van de berekeningen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de 'Wlk'.

Voor de verspreidingsberekeningen van de inrichting is gebruikt gemaakt van standaardrekenmethode 3 voor punt- en oppervlaktebronnen, zoals toegepast in het door DGMR Software vervaardigde rekenpakket Geomilieu (versie 4.30).

In Tabel 4-1 zijn de gehanteerde algemene uitgangspunten voor de berekeningen weergegeven.

Tabel 4-1: Algemene uitgangspunten voor de Geomilieu verspreidingsberekeningen

Parameter	Uitgangspunt
Referentiejaar berekeningen	2018
Receptorhoogte	Voor de receptorhoogte is 1,5 meter gehanteerd.
Afmetingen receptorgrid	De afmetingen van het oppervlak, waarin de verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd, zijn: 3.000 bij 3.000 meter (oorsprong: 168500,479500)
Aantal receptorpunten	3721 toetspunten
Ruwheidslengte	De ruwheidslengte bedraagt 0.76. Deze ruwheidslengte is bepaald op basis het modelgebied, door middel van de ruwheidskaart van de PreSRM module in Geomilieu,
Gebouwinvloed	De pluimstijging van een aantal bronnen wordt beïnvloed door het aanwezige (dichtstbijzijnde) gebouw. Om de invloed van het gebouw mee te nemen dient de module gebouwinvloed gehanteerd te worden.
	De afmetingen van gebouwen zijn gedefinieerd aan de hand van een achtergrondkaart. In het geval er meerdere hoogtes voor een gebouw zijn vermeld, is de hoogste hoogte aangehouden. Bij een conflicterende hoogte van de bron met de gebouwhoogte is de gebouwhoogte van het vervangingsgebouw verlaagd tot onder de bron.
	De koppelingen tussen bron en gebouw zijn weergegeven in bijlage 2.

In hoofdstuk 3 zijn de bronspecifieke invoergegevens weergegeven. De rekenbestanden van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2 Resultaten verspreidingsberekeningen

De resultaten van de verspreidingsberekeningen zijn gepresenteerd in tabel 4.2 en tabel 4.3. In tabel 4.2 zijn de gemiddelde berekende concentraties in de omgeving van Tomassen weergegeven, voor zowel de componenten NO₂ als PM₁₀. De totale berekende concentratie is opgebouwd uit de bijdrage aan de concentratie ten gevolge van de activiteiten bij Tomassen, gesommeerd met de heersende lokale achtergrondconcentratie. De achtergrondconcentratie is de concentratie van de betreffende component, zonder bijdrage ten gevolge van de activiteiten, en is gelijk aan de GCN-concentratie.

In tabel 4.2 is de maximale gesommeerde concentraties van alle receptorpunten gepresenteerd. Dit is de waarde die getoetst wordt aan de grenswaarden uit de 'Wlk'. Deze waarde ligt mogelijk binnen de inrichtingsgrenzen, waar feitelijk geen toetsing aan de grenswaarden uit de 'Wlk' hoeft plaats te vinden. Als deze maximale concentratie echter voldoet, zal de berekende concentratie op alle overige receptorpunten eveneens voldoen aan de grenswaarden uit de 'Wlk'.

In Tabel 4-2 is ter volledigheid tevens de maximale bijdrage ten gevolge van de activiteiten bij Tomassen en de lokale gemiddelde en maximale achtergrondconcentratie weergegeven.

Tabel 4-2: Jaargemiddelde immissieconcentraties, achtergrond en bijdrage aan de achtergrond

Component	Jaargemiddelde grenswaarde Wlk [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Gemiddelde jaargemiddelde achtergrond-concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Maximale jaargemiddelde achtergrond-concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Jaargemiddelde bronbijdrage Tomassen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Jaargemiddelde concentratie (achtergrond + bronbijdrage Tomassen) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
				Gem.	Max.	Gem.	Max. ¹⁾
NO ₂	40	13,84	17,47	0,01	1,45	13,85	17,48
PM ₁₀ ²⁾	40	18,22	20,50	0,00	0,06	18,22	20,50

1) Door afrondingsverschillen en verschillende achtergrondconcentraties op verschillende rekenpunten is de jaargemiddelde concentratie niet noodzakelijk gelijk aan de jaargemiddelde achtergrondconcentratie + bronbijdrage.

2) De berekende waarden voor PM₁₀ zijn gepresenteerd zonder toepassing van de zeezoutcorrectie.

Uit Tabel 4-2 blijkt dat voor NO₂ en PM₁₀ in het rekengrid nergens overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden worden berekend.

Tabel 4-3: Aantal overschrijdingen van de uur- en etmaal gemiddelde grenswaarden

Component	Maximaal toelaatbaar [aantal overschrijdingen per jaar]	Gemiddeld aantal overschrijdingen grenswaarde, t.g.v. bronbijdrage + achtergrondconcentratie [aantal per jaar]	
		Gemiddeld	Maximaal
NO ₂	18	0	0
PM ₁₀ ¹⁾	35	6	8

1) De aangegeven waarden voor het aantal overschrijdingen zijn zonder toepassing van de zeezoutcorrectie.

Uit Tabel 4-3 blijkt dat voor NO₂ en PM₁₀ in het rekengrid nergens meer dan het maximaal toelaatbaar aantal overschrijdingen van de grenswaarden wordt berekend.

4.3 Verkeersaantrekkende werking

De luchtkwaliteit in een gebied wordt mede bepaald door de reeds heersende achtergrondconcentratie met daar bovenop de bijdrage van lokale bronnen. Naast de activiteiten van Tomassen binnen de inrichting is verkeer op omliggende wegen in de omgeving een lokale bron van luchtverontreiniging (met name NO₂ en PM₁₀). In de directe omgeving van Tomassen gaat het om Fokko Kortlanglaan als belangrijkste ontsluitingsweg.

De bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is geschat met behulp van de NIBM tool 2017. De bijdrage is $0,34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_x en $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} .

Uit de emissie berekening (achtergrondconcentratie + bronbijdrage inrichting + bijdrage verkeersaantrekkende werking) volgt dat de totale concentraties voor zowel NO_2 als PM_{10} ter hoogte van de belangrijkste ontsluitingsweg (te weten de Fokko Kortlanglaan) onder de jaargemiddelde grenswaarden van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zijn gelegen.

Gezien het geringe veronderstelde aantal bewegingen over de ontsluitingsweg wordt aangenomen dat in de nabijheid van de weg ook met in acht name van lokaal verkeer wordt voldaan aan de normen.

5 Conclusie

De activiteiten van Tomassen leiden tot emissies naar de lucht waarvoor in de Wet milieubeheer (meer specifiek de 'Wet luchtkwaliteit') grenswaarden zijn opgenomen. Ten behoeve van de aanvraag voor een omgevingsvergunning is in opdracht van Tomassen in dit luchtkwaliteitsonderzoek inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de bedrijfsactiviteiten is op de luchtkwaliteit in de omgeving.

Invloed van emissies op de luchtkwaliteit

Binnen de inrichting van Tomassen vinden diverse emissies van NO_x en PM_{10} plaats. Na bepaling van deze afzonderlijke emissies is middels verspreidingsberekeningen de invloed (immissies van NO_2 en PM_{10}) van de activiteiten van Tomassen op de omgeving bepaald.

Uit de verspreidingsberekeningen komt naar voren dat de maximale jaargemiddelde bronbijdrage ten gevolge van de activiteiten voor NO_2 en PM_{10} respectievelijk $1,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedragen. De maximale jaargemiddelde concentraties, inclusief de heersende achtergrondconcentraties, bedragen voor NO_2 en PM_{10} respectievelijk $17,48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $20,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor deze componenten geldt derhalve dat wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden.

Uit de verspreidingsberekeningen volgt verder dat het maximaal aantal overschrijdingsdagen voor PM_{10} uitkomt op 8 dagen, daar waar maximaal 35 dagen per jaar zijn toegestaan. Voor NO_2 doet zich maximaal 0 overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde voor, daar waar maximaal 18 overschrijdingen per jaar zijn toegestaan. Hieruit volgt dat, gebaseerd op de uitgevoerde berekeningen, in de voorgenomen situatie door Tomassen nergens de maximale toegestane overschrijdingsfrequentie van de grenswaarden uit de 'Wet luchtkwaliteit' zal worden overschreden.

Voor de ontsluitingswegen is tevens kwalitatief onderzocht of de voorgenomen activiteiten zullen voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen. Allereerst geldt dat de totale concentraties (bronbijdrage inrichting + bijdrage verkeersaantrekkende werking) voor zowel NO_2 als PM_{10} ter hoogte van de belangrijkste ontsluitingsweg (te weten de Fokko Kortlanglaan) onder de strengste jaargemiddelde grenswaarden van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zijn gelegen. Gezien het geringe aantal bewegingen over de ontsluitingsweg wordt verondersteld dat ook met lokaal verkeer wordt voldaan aan de normen.

Op basis van de resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek kan derhalve worden geconcludeerd dat de voorgenomen bedrijfssituatie van Tomassen voldoet aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen.

Bijlage

1. Berekening verkeersemissies

Bepaling emissie transport over inrichting

	Route	Lengte	Werkdagintensiteit (voertuigen per dag)			afstand per jaar (km/dag)		
		volledige route (m) ⁽¹⁾	licht-verkeer	middel-zwaar-verkeer	zwaar-verkeer	licht-verkeer	middel-zwaar-verkeer	zwaar-verkeer
	Route 1: ringweg	460	60	4	20	28	2	9
	Route 2: afvoer	75			11	0	0	1
	Route 3: parkeren naast afvoer	70	60			4	0	0
	Route 4: parkeren via ringwegingang	120	60			7	0	0
	Totaal		180	4	31	39	2	10
	NOx							
	Rijafstand	km/dag				39	2	10
	Werktijd	dagen/jaar				250	250	250
	Rijafstand	km/jaar				9750	460	2506,25
	Gemiddelde snelheid	km/uur				13	13	13
	Rijtijd per jaar	uur/jaar				750,00	35,38	192,79
NOx	Emissiekental ⁽²⁾	g/km				0,40	5,19	5,47
	Emissievracht	kg/jaar				3,86	2,39	13,70
		kg/s				0,00000143	0,00001875	0,00001974
stof	Emissiekental ⁽²⁾	g/km				0,03	0,18	0,19
	Emissievracht	kg/jaar				0,33	0,08	0,48
		kg/s				0,00000012	0,00000066	0,00000069
1)	Route lengte ingeschat op basis van googlemaps of aeries							
	Routes betreffen op locatie rijden en er weer vanaf rijden							
2)	'Emissiefactoren voor niet-snelwegen' (Ministerie van I&M); bron stagnerend 2018, gepubliceerd 2018							

Bepaling emissie mobiel werktuigen

Dieselmaterieel on site		
Aantal	-	1
Vermogen	kW	68,8
Belasting	%	0,25
Bedrijfstijd	u/j	2750
NOx-emissie ⁽¹⁾	g NO _x /kWh	0,4
NOx-vracht	kg NO _x /jaar	18,92
	kg/s	0,00000764
1)	Stage IV limiet mobiele niet voor de weg bestemde machines (cat Q/R), ingang 2014	

Bijlage

2. Logboekgegevens Geomilieu

Projectdata NO2

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2017.1
	release datum	Release 18 mei 2017
	versie PreSRM tool	17.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	3-4-2018 10:44
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	3721
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	168500
	meest oostelijke punt (X-coord.)	171500
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	479500
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	482500
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	170078
	Y-coördinaat (m)	481071
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.76
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	168000
	Y-coord. links onder	479000
	X-coord. rechts boven	172000
	Y-coord. rechts boven	483000
stofgegevens	component	NO2
	toetsjaar	2018
	ozon correctie (ja/nee)	ja
	percentielen berekend (ja/nee)	nee
	middelingstijd percentielen (uur)	nvt
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	7
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Brongegevens NO2

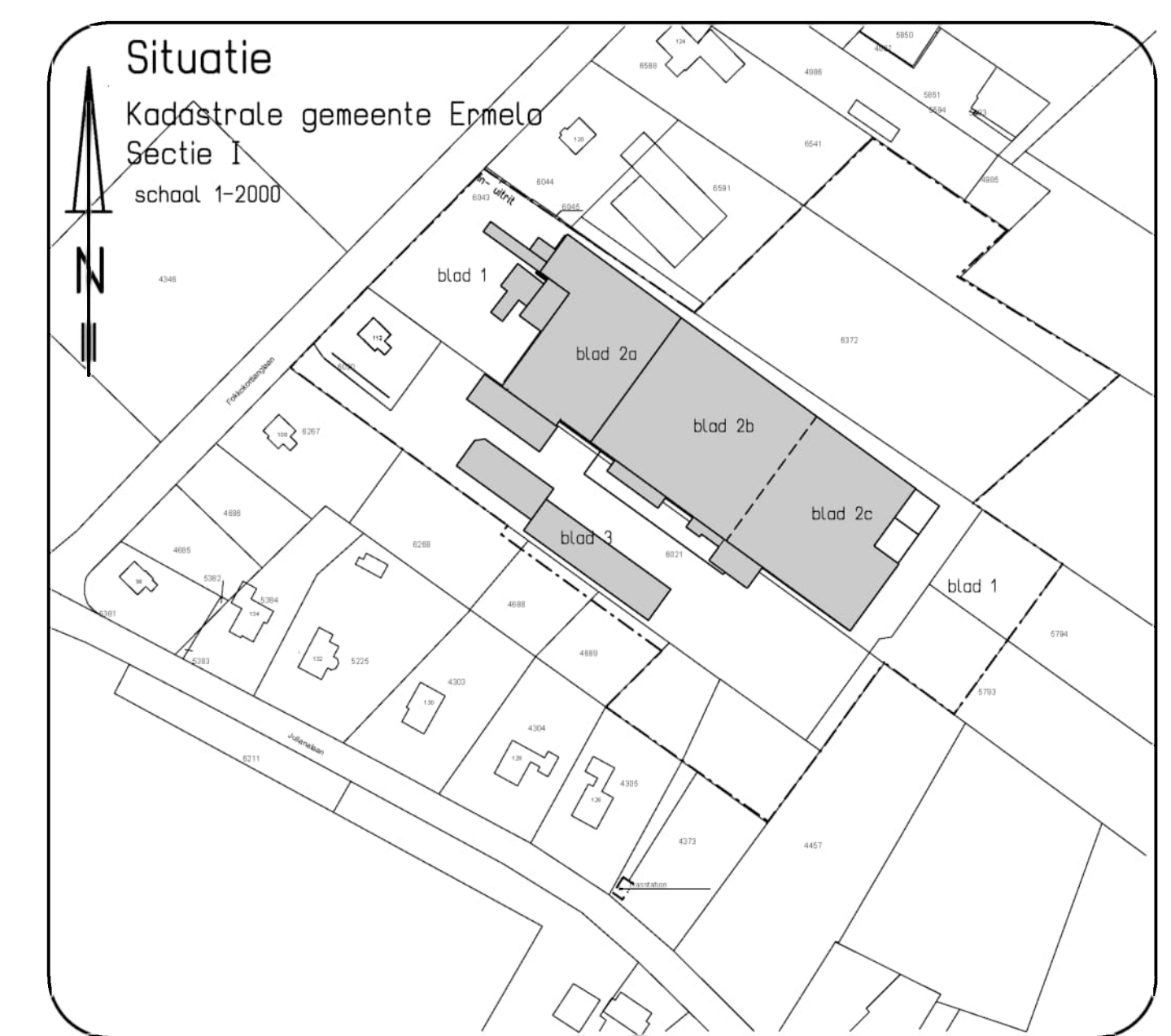
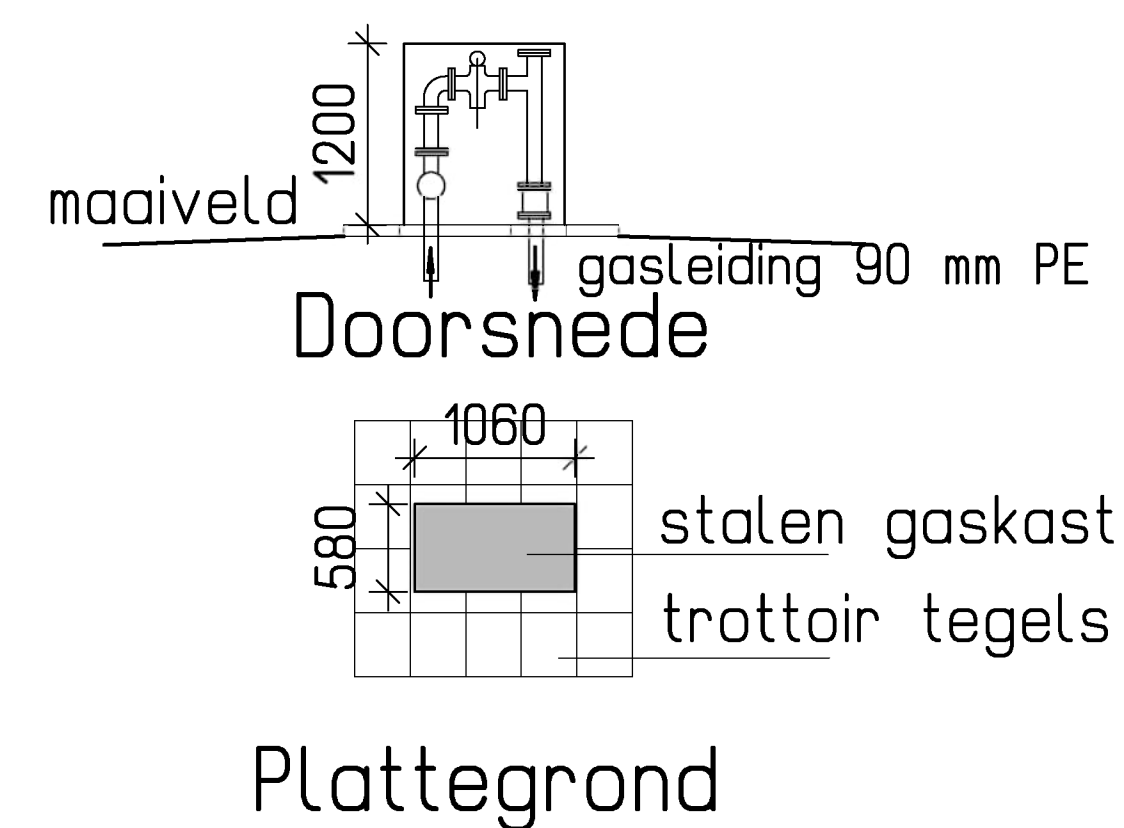
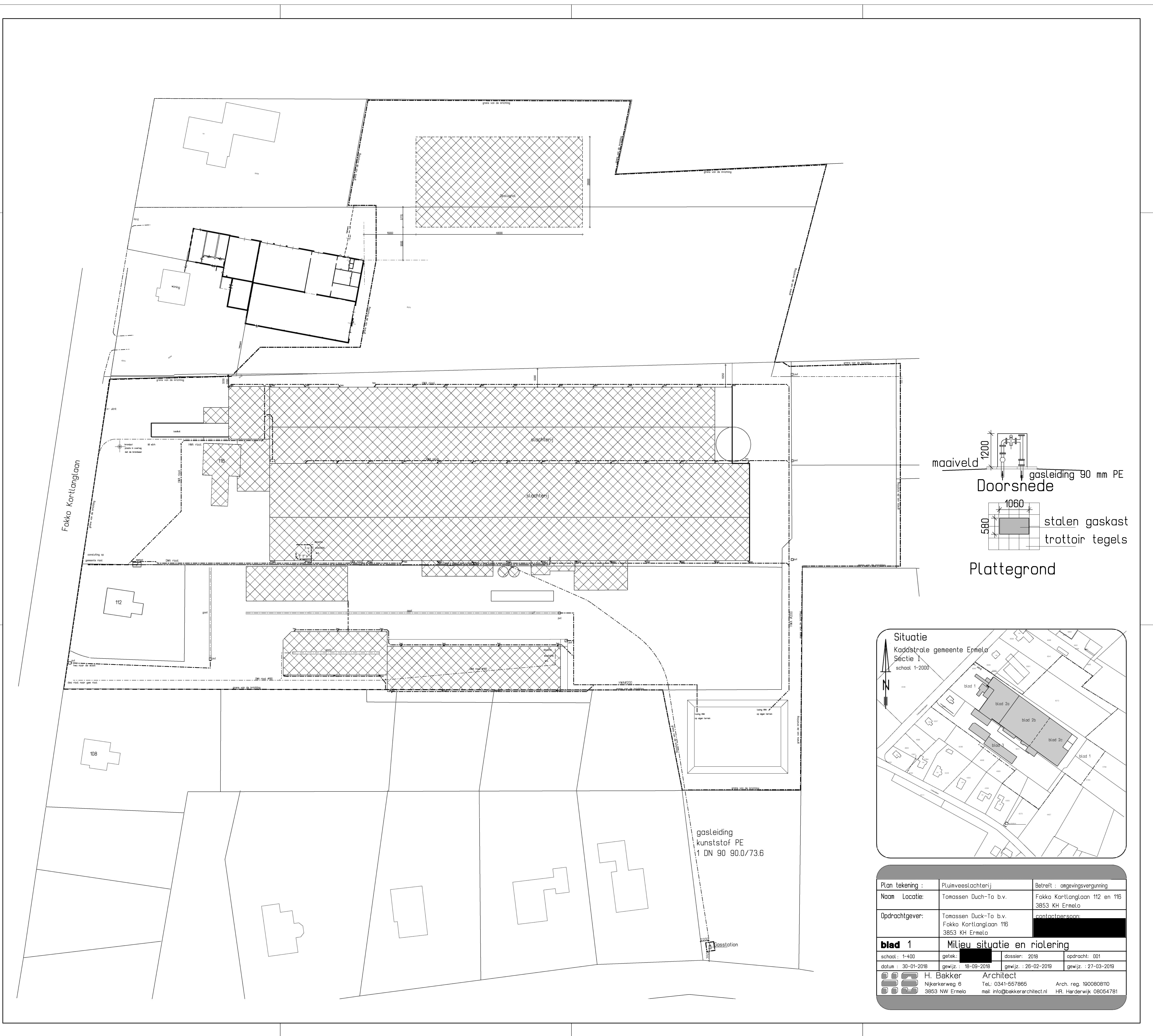
Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed				Oppervlakte-bron					
bronnnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)
1 1,	[Schoorsteen 1] "Stoomketel, gasgestookt"	170069.0	481054.0	170095.5	481069.8	6.5	48.4	137.7	146.5	0.0	0.0	0.0	0.0
2 2,	[Schoorsteen 2] "CV kantoor"	170024.0	481083.0	170029.7	481077.3	5.0	9.7	29.3	146.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3 3,	[Schoorsteen 3] "CV v.zaal, vergaderzaal"	170038.0	481089.0	170095.5	481069.8	6.5	48.4	137.7	146.5	0.0	0.0	0.0	0.0
4 4,	[Schoorsteen 15] "afzuiging, nox emissie hefrtru..."	170132.0	481051.0	170095.5	481069.8	6.5	48.4	137.7	146.5	0.0	0.0	0.0	0.0
5 5,	[Schoorsteen 16] "LV"	170130.0	481093.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6 6,	[Schoorsteen 17] "MZ, middelzware voertuigen"	170131.0	481093.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7 7,	[Schoorsteen 18] "ZV, Zware voertuigen"	170130.0	481094.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Schoorsteen gegevens			Parameters			Emissie					
		hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	actuele rookgas-snelheid (m/s)	rookgas-temperatuur (K)	rookgas-debiet (Nm3/s)	gem. warmte-emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissie-vracht (kg/uur of ouE/s)	Perc.initi eel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)	
1 1,	[Schoorsteen 1] "Stoomketel, gasgestookt"	10.0	0.34	0.44	9.8	530.0	0.459	0.16	ja	0.12	5.0	2971.1	
2 2,	[Schoorsteen 2] "CV kantoor"	5.2	0.10	0.20	1.4	323.0	0.009	0.00	ja	0.01	5.0	4488.7	
3 3,	[Schoorsteen 3] "CV v.zaal, vergaderzaal"	7.0	0.10	0.20	1.4	323.0	0.009	0.00	ja	0.01	5.0	4362.4	
4 4,	[Schoorsteen 15] "afzuiging, nox emissie hefrtru..."	7.0	0.10	0.20	13.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	2811.0	
5 5,	[Schoorsteen 16] "LV"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.01	5.0	32.9	
6 6,	[Schoorsteen 17] "MZ, middelzware voertuigen"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	786.3	
7 7,	[Schoorsteen 18] "ZV, Zware voertuigen"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	177.1	

Projectdata PM10

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2017.1
	release datum	Release 18 mei 2017
	versie PreSRM tool	17.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	3-4-2018 10:49
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	3721
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	168500
	meest oostelijke punt (X-coord.)	171500
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	479500
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	482500
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	170078
	Y-coördinaat (m)	481071
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.76
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	168000
	Y-coord. links onder	479000
	X-coord. rechts boven	172000
	Y-coord. rechts boven	483000
stofgegevens	component	PM10
	toetsjaar	2018
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	nee
	middelingstijd percentielen (uur)	nvt
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	3
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	0.0
	overschrijdingsdagen	0.0

Brongegevens PM10

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed					Oppervlaktebron				
bronnnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientati e gebouw (°)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientati e bron (°)
1 1,	[Schoorsteen 16] "LV"	170130.0	481093.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2 2,	[Schoorsteen 17] "MZ, middelzware voertuigen"	170131.0	481093.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3 3,	[Schoorsteen 18] "ZV, Zware voertuigen"	170130.0	481094.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Schoorsteen gegevens		Parameters					Emissie				
		hoogte (m)	inw. diamete r (m)	uitw. diameter (m)	actuele rookgass nelheid (m/s)	rookgast emperat uur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte- emissie afh. van meteo	emissiev racht (kg/uur of ouE /s)	Perc.initi eel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)	
1 1,	[Schoorsteen 16] "LV"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.0004	nvt	38.4	
2 2,	[Schoorsteen 17] "MZ, middelzware voertuigen"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.0024	nvt	780.5	
3 3,	[Schoorsteen 18] "ZV, Zware voertuigen"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.0025	nvt	202.8	



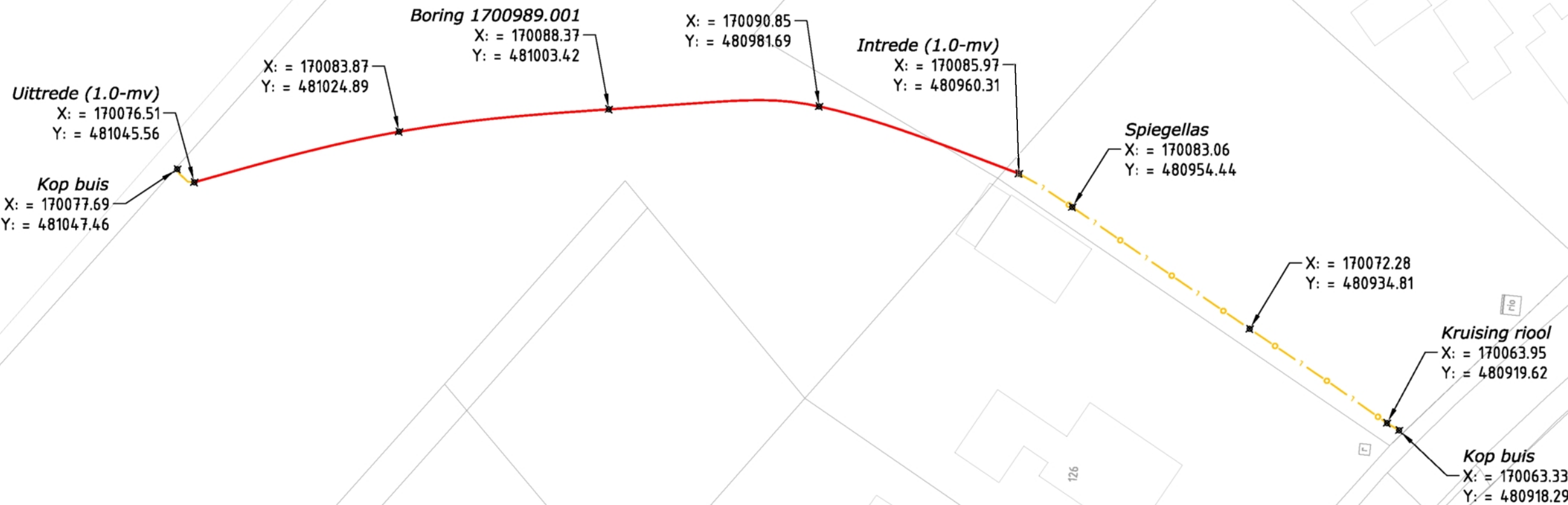
Plan tekening :	Pluimveeslachterij	Betreft :	omgevingsvergunning
Naam Locatie:	Tomassen Duck-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 112 en 116	3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duck-To b.v.	contactpersoon:	
	Fokko Kortlanglaan 116		
	3853 KH Ermelo		
blad 1	Milieu situatie en riolering		
schaal : 1-400	getek.:	dossier: 2016	opdracht: 001
datum : 30-01-2018	gewijz.:	gewijz.:	gewijz.:
	18-09-2018	26-02-2019	27-03-2019
H. Bakker Architect		Arch. reg. 100080810	
Nijkerkerweg 6		Tel: 0341-557865	
3853 NW Ermelo		mail: info@bakkerarchitect.nl	
		Hfr. Harderwijk 06054781	

Boring 1700989.001

+6.0 NAP

Hor. afstand t.o.v. Intredepunt (m)	92.0	92.8	92.8	90.7	85.0	80.5	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0	45.0	40.0	35.0	30.0	25.0	20.0	15.0	10.0	5.0	0.0
Werkelijk geboorde lengte (m)																						
Hoogte Maaiveld t.o.v. NAP (m)	+6.4	+6.4	+6.8	+7.0	+6.9	+6.9	+6.8	+6.8	+6.9	+7.0	+6.9	+6.9	+6.8	+6.7	+6.7	+6.8	+6.8	+6.8	+6.8	+6.8	+6.8	+6.8
Hartlijn Boring t.o.v. NAP (m)	-6.4	-6.4	-5.8	-4.5	-3.8	-3.8	-3.6	-3.5	-3.6	-3.6	-3.6	-3.6	-3.6	-3.5	-3.6	-3.7	-3.7	-3.7	-3.7	-3.9	-5.1	-6.8
Hartlijn Boring t.o.v. Maaiveld (m)	0.0	-1.0	-2.5	-3.2	-3.2	-3.3	-3.3	-3.3	-3.3	-3.2	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.1	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	-3.0	-1.8	0.0

SITUATIE
Schaal 1:500

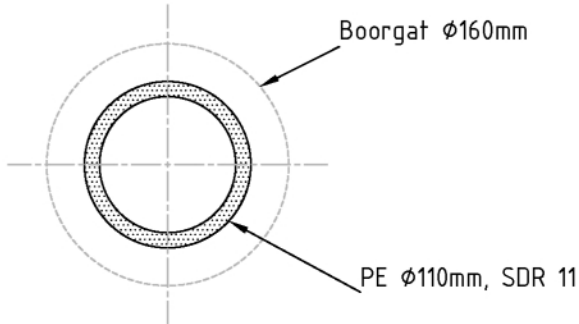


OVERZICHT
Schaal 1:2000

Legenda

	Gas lage druk 1x Ø110HPE sdr11 Geel	Revisie
	Gestuurde Boring 1x Ø110HPE sdr11 Geel	Revisie

DOORSNEDE BORING



Getekend door DE	Gecontroleerd door HvdB	Goedgekeurd 29-11-2017	Blad 1	Aantal 1	Status Revisie
Projectnr. Opdrachtgever:	Projectnr. 1700989.001	Schaal DIV	Formaat A1	Datum uitgifte 29-11-2017	
Opdrachtgever G.J.Groen Projectomschrijving Gestuurde Boring 1x Ø110HPE sdr11 Aanleg gasleiding lagedruk Locatie Fokko Kortlanglaan - Julianalaan te Ermelo					
				Tekeningnummer 1700989.001-R	

Afstelgegevens zijn op het test- en beproevingsrapport vermeld deze worden met het station meegeleverd.

So nr. gAvilar B.V.:	Opdrachtnr. Klant:	
NDO Rapportnr.:	Film nr.:	Onderzoeksdatum:

extra afgeplugde smart grid aansluiting

VA via BDA 10

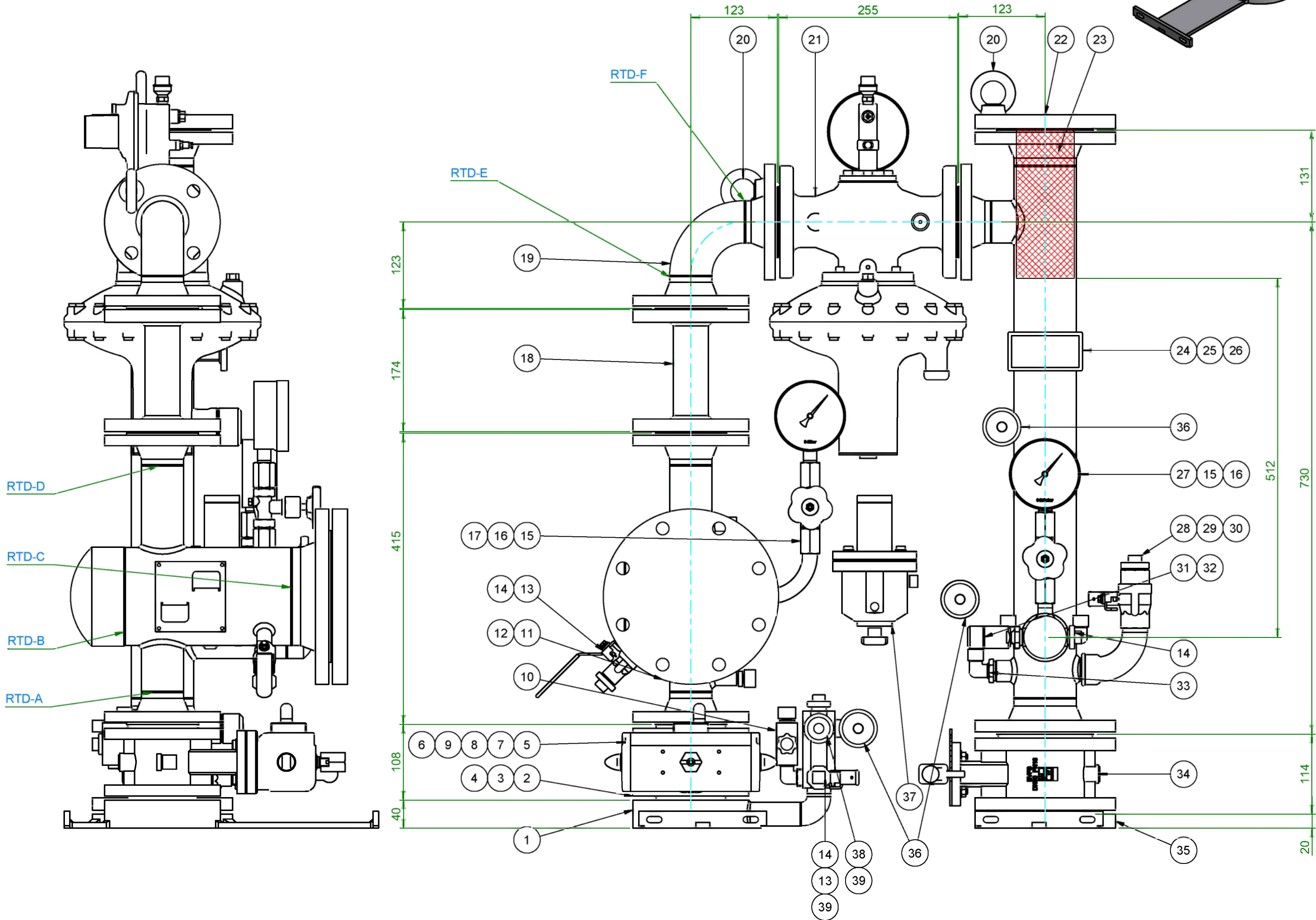
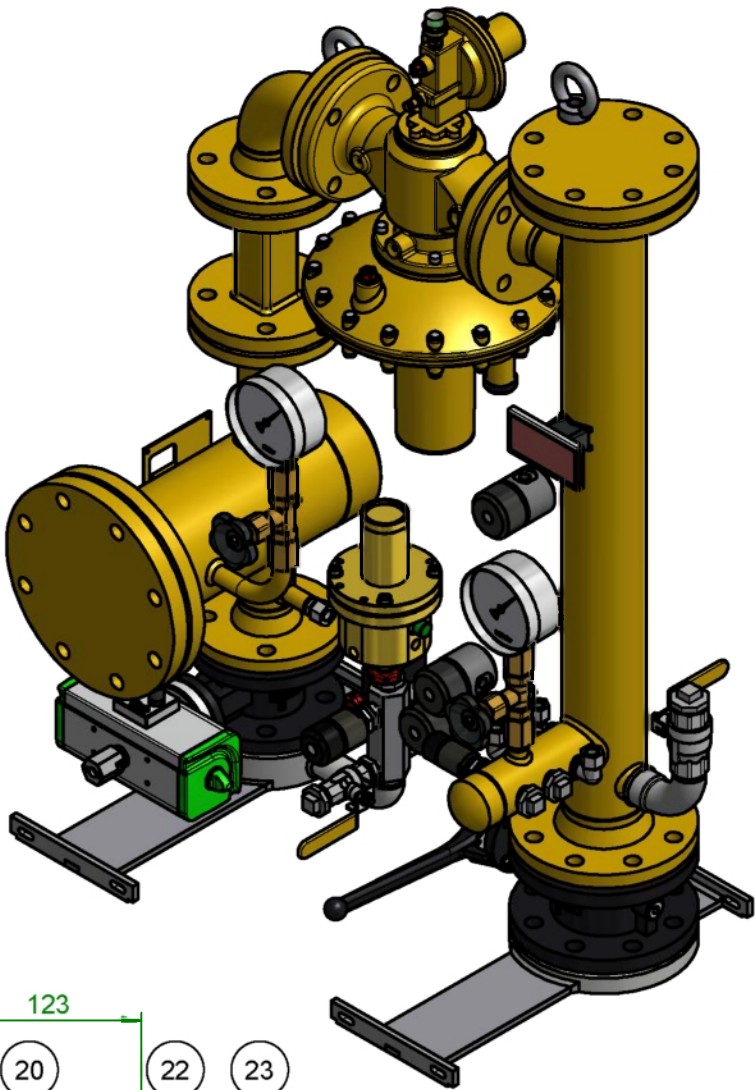
3/2 Ventiel

BMA 10

1/2" Kogelkraan incl. plug

Flensplaat incl. header

1:10



REV	CHANGES	DATUM	NAAM
A	In productie t.b.v. Liander standaard 2015. S15-081	29-4-2015	F. Eisenga

Afstelgegevens Stations

		Uitlaatdruk 1e straat:		100mbar	Uitlaatdruk 2e straat:	nvt
Persdruk Inlaat:	12bar	Regelaar	100mbar		nvt	
Persdruk uitlaat:	200mbar	1e veiligheid	conform Liander richtlijn		nvt	
Oppervlaktebehandeling:		2e veiligheid	conform Liander richtlijn		nvt	
ISO12944 C5M		Afblaas	nvt		nvt	

Overzichtstabel AS400

Pi	Type	Pu	Gasmeter	Qmax Gasmeter	Itron	Elster RVG	Dresser	Instromet IRM-A fr	Instromet IRM3	iMeter iMRM	Qmax Station
3-8Bar	AS400	100mBar	G65	100m3/h	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	400m3/h

Opmerkingen:

- Meetleidingen 12mm tenzij anders vermeld

39	1	MF Dubbele Nippel Fig.280	1/2"	43556
38	1	Diagnose koppeling BMA 10	1/4"	42513
37	1	Commandoventiel Combift SP2000 LD30-320mb	1/4"	42962
36	3	Diagnose koppeling BDA 10	1/4"	26496
35	1	Flensplaat 140mm Verzinkt	DN80/PN16	45322
34	1	Vlinderklep EVFS W.Witzel Incl. Handsteel	DN80 PN10/16	42903
33	1	MF Verlooping Fig.241	3/4" -> 1/2"	45129
32	2	MF Verloopnippel Fig.245	1/2" -> 1/4"	43338
31	1	Diagnose koppeling BMA 04	1/4"	42512
30	1	MF Bocht Fig.1a BiBu	1"	42644
29	1	Kogelkraan 3185 Ms BiBi	1"	42020
28	1	MF Plug Fig.290	1"	42377
27	1	Manometer 0-250mBar Ø100	1/2"	42030
26	1	Universeelhouder		42263
25	1	Sticker Typeplaat		42689
24	1	Grondplaat+Ruit		42265
23	4L	Pall-ring 25mm		42006
22	1	Uitstroompijpstuk DN50-123-730-DN80 RAL1004	DN50 -> DN80/PN16	47266
21	1	Regelaar DIVAL 600 Pu=100mbar	DN50 PN16	47309
20	2	Hijsoogmoer	M16	43034
19	1	Bochtstuk DN50-123-DN50 RAL1004	DN50/PN16	47265
18	1	Dummy blind G25-G65 PN16 RAL1004	DN50	41664
17	1	Manometer 0-10Bar Ø100	1/2"	42029
16	4	Manometerafdichting 1/2" CU Econ		42375
15	2	Manometerkraan spansok DW	1/2"	42031
14	6	MF Plug Fig.290	1/2"	42378
13	2	Kogelkraan 3185 Ms BiBi	1/2"	42027
12	1	Filter element G1 GSF GS5000		42037
11	1	Filter 50/50-125-R-G1 PED RAL1004	DN50/PN16	47264
10	1	3/2 ventiel knop rood NC	1/4"	43342
9	1	Adapter tbv draaicilinder GD106	27mm	45288
8	1	Silencer Moulded FHDPE	1/4"	42403
7	1	Conversieplaat Actuatch Cilinders 1/2" -> 1/4"	1/2" -> 1/4"	45363
6	2	O-Ring	Ø11,91	17493
5	1	Actuatch Actuator GD106	ISO F05 & F07	45245
4	1	Verloopbus tbv GD106 op EVFS DN50/80	VK17 -> VK10	45209
3	1	Opbouwset EVFS DN50/DN100 -> GD 60/106	ISO F07	45206
2	1	Vlinderklep EVFS W.Witzel Excl. handsteel	DN50/PN16	45278
1	1	Flensplaat incl. Header 140mm	DN50 -> 5x1/2"	45417

Pos	Aant	Omschrijving	Aansluiting	Itemnr.
ITEMLIJST				
Omschrijving				
AS400 G65 Pi=3-8Bar Pu=100mBar Q=400m3/h DN50 -> DN80/PN16				
Itemno.	Status	Revisie		
40968	PRODUCTIE	A		
Getekend	Datum	Projectie	Blad	Formaat
	26-2-2015		1 / 1	A2
Liander tekeningno.				
AS ab2014 06 A				

Adres Kamerlingh Onnesweg 63 3316 GK Dordrecht
Website www.gavilar.nl

Telefoon 085-4897130
Fax 085-4897140
E-mail info@gavilar.nl



Berekening Fokko Kortlanglaan 120:

Oppervlakte bestemmingsvlak ca. 7870 m2

Bestaand bebouwingsoppervlak ca.1153 m2

$\frac{7870 \text{ m}^2}{100} = 78,7 = 1\% \text{ toegestaan bebouwingsoppervlak} = 57\%$

$57 \times 78,7 = 4486 \text{ m}^2 \text{ toegestane bebouwing}$

$4486 \text{ m}^2 - 1153 \text{ m}^2 = 3333 \text{ m}^2 \text{ resterende bouwruimte}$

Fokko Kortlanglaan 120

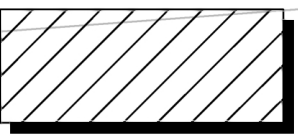
Oppervlak bebouwd: 879 m2

171 m2

103 m2 +

totaal 1153 m2

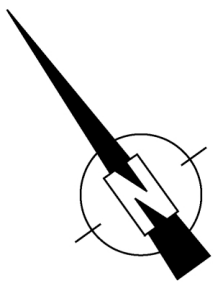
Legenda



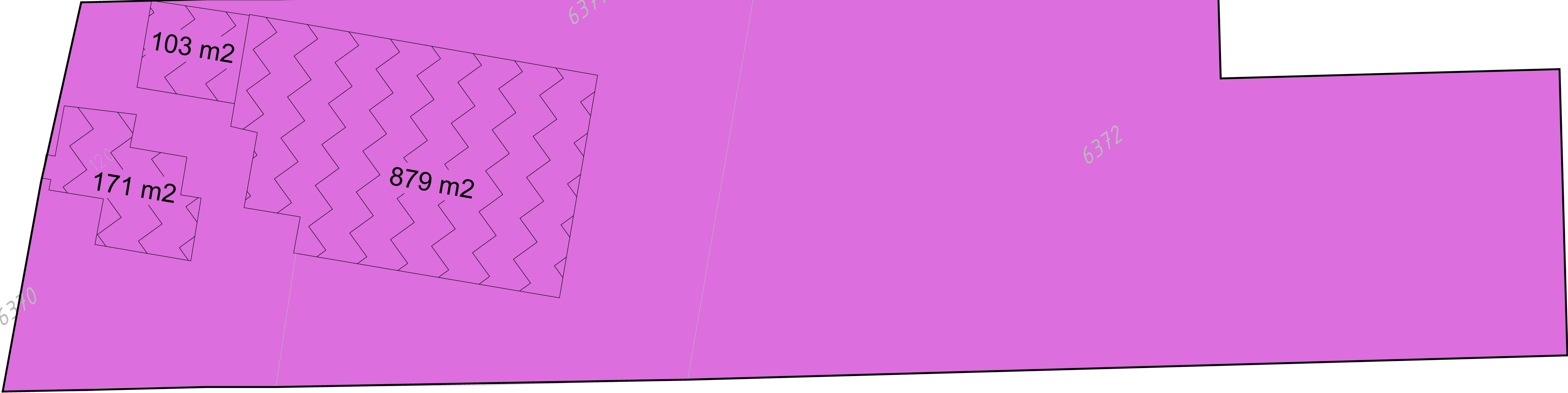
Digitaal gemeten bebouwing



Oppervlakte bouwblok volgens ruimtelijke plannen



Fokko kortlanglaan



opslagcontainer

afval bak

Oppervlak bouw-

bestemming +/- 9600 m2

(paars gebied)

+/- 7060 m2 bebouwd

Berekening Fokko Kortlanglaan 116:

Oppervlakte bestemmingsvlak ca. 9600 m2

Bestaand bebouwingsoppervlak ca.7060 m2

$\frac{9600 \text{ m}^2}{7060 \text{ m}^2} = 0,735 \times 100 = 73,5 \text{ \% bebouwingsoppervlak}$

Fokko Kortlanglaan 112:

Oppervlakte bestemmingsvlak ca. 2741 m2

Bestaand bebouwingsoppervlak ca.1640 m2

$\frac{1640 \text{ m}^2}{2741 \text{ m}^2} = 0,60 \times 100 = 60 \text{ \% bebouwingsoppervlak}$

Fokko Kortlanglaan 116:

Oppervlakte bestemmingsvlak ca. 2741 m2

Bestaand bebouwingsoppervlak ca.1640 m2

$\frac{1640 \text{ m}^2}{2741 \text{ m}^2} = 0,60 \times 100 = 60 \text{ \% bebouwingsoppervlak}$

Berekening Fokko Kortlanglaan 112:

Oppervlakte bestemmingsvlak ca. 2741 m2

Bestaand bebouwingsoppervlak ca.1640 m2

$\frac{1640 \text{ m}^2}{2741 \text{ m}^2} = 0,60 \times 100 = 60 \text{ \% bebouwingsoppervlak}$

Fokko Kortlanglaan 112

Oppervlak bebouwd: 133 m2

292 m2

993 m2

51 m2

171 m2 +

totaal 1640 m2

Oprachtgever
Gemeente Ermelo



Project
Situatie bebouwing slachterij Duck-to Fokko kortlanglaan 112,116 en 120

Onderdeel

Situatie

Blad 1 van 1

Datum 07-04-2018
Getekend JK
Gecontroleerd WS

Projectnummer Tekeningsnummer 01 Status Definitief Formaat A0

Wijz. Omschrijving Datum Get. Gec.

Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings**

Aan: [REDACTED]
Van: [REDACTED]
Datum: 16 mei 2022
Kopie: [REDACTED] (Royal HaskoningDHV)
Ons kenmerk: BF9492IBNT2012221712
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Rapportage BBT conclusies Voedingsmiddelen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Tomassen Duck-To B.V. (verder Tomassen) te Ermelo is een pluimveeslachterij (eenden) waarbij vers bevroren eenden en eendendelen worden geproduceerd. Tomassen heeft reeds op 30 januari 2018 een omgevingsvergunning (revisie) aangevraagd.

Bij de omgevingsvergunningaanvraag is op 4 april 2018 ook een BREF rapportage gevoegd voor de BREF Voedingsmiddelen en zuivel (augustus 2006). Op 4 december 2019 zijn de nieuwe BBT conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie gepubliceerd ter vervanging van de BREF van 2006.

Tomassen heeft derhalve gemeend de eerder uitgevoerde BREF rapportage te vervangen voor een rapportage aan de nieuwe BBT conclusies. Deze nieuwe rapportage wordt als bijlage bij de aanvraag gevoegd. De op 4 april 2018 ingediende BREF rapportage komt hiermee te vervallen.

De conclusie van deze nieuwe BREF rapportage is overigens gelijk aan de conclusie van de eerder ingediende BREF rapportage. In deze BREF-rapportage toont Tomassen aan hoe het voldoet aan BBT of zorgt voor een vergelijkbare bescherming van het milieu door het toepassen van minimaal gelijkwaardige technieken en maatregelen.

1.2 Toetsing op wettelijk kader

De Europese Richtlijn Industriële Emissies (RIE) heeft gevolgen voor de vergunningverlening aan Nederlandse industriële inrichtingen. De RIE is op 1 januari 2013 geïmplementeerd in de Nederlandse wet- en regelgeving.

De activiteiten die Tomassen uitvoert worden genoemd in bijlage I van de RIE. De RIE bepaalt onder andere dat vergunningen voor industriële inrichtingen moeten waarborgen dat die inrichtingen alle passende preventieve maatregelen tegen verontreinigingen worden getroffen, met name door toepassing van beste beschikbare technieken (BBT of BAT). De BBT staan omschreven in BREF-documenten en zijn opgesteld door Europese experts.

Deze BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie betreffen de hoofdactiviteit van de IPPC-installatie. Deze toetsing vindt plaats als onderdeel van het revisievergunningtraject. Toetsing vindt plaats op hoofdstuk 1 (algemene BBT-conclusies). Overige hoofdstukken van de BBT-conclusies zijn niet van toepassing voor Tomassen aangezien deze andere bedrijfssectoren betreffen zoals onder andere Diervoederbedrijven, Brouwerijen en Frisdrankbedrijven.

2 BBT-conclusies Voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie

1. Algemene BBT-conclusies		
1.1. Milieubeheersystemen		
BBT 1	Om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is de BBT het opstellen en uitvoeren van een milieubeheersysteem (MBS).	Tomassen beschikt niet over een eigen separaat milieubeheersysteem. De diverse onderdelen die in een milieubeheersysteem behoren te zijn opgenomen zijn bij Tomassen ingebed in het kwaliteitssysteem zoals onderhoudsplan, noodplan/calamiteitenplan, milieu als onderdeel van beleid. Verder worden medewerkers periodiek getraind. Milieuaspecten worden meegenomen bij aankoop en ontwerp van nieuwe installaties.
BBT 2	Om de hulpbronnefficiëntie te verbeteren en de emissies te verminderen, is de BBT het opmaken, actueel houden en regelmatig herzien (ook wanneer zich een belangrijke wijziging voordoet) van een inventarisatie van het water-, energie- en grondstoffenverbruik en van de afvalwater- en afgasstromen, die deel uitmaakt van het milieubeheersysteem (zie BBT 1).	Tomassen beschikt over vereenvoudigde processtroombigrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt. Voorbeelden hiervan zijn waterzuivering en luchtwasser. Tomassen monitort het water- en elektriciteitsverbruik en gebruikt technieken om het waterverbruik en de hoeveelheid afvalwater te verminderen. Tomassen beschikt over een waterzuivering waarvan het effluent periodiek wordt gemonitord. Aard, omvang, complexiteit en milieueffecten zijn bij Tomassen beperkt.
1.2. Monitoring		
BBT 3	Voor relevante emissies naar water zoals vastgesteld in de inventarisatie van afvalwaterstromen (zie BBT 2), is de BBT om de belangrijkste procesparameters te monitoren.	De belangrijkste procesparameters voor relevante emissies naar water worden, nadat het afvalwater gezuiverd is, gemonitord.
BBT 4	De BBT is om de emissies naar water met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT de toepassing van ISO-, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.	Afvalwater wordt geanalyseerd op pH, sulfaat, CZV, temperatuur, stikstof kjeldahl en oliën/vetten nadat het afvalwater gezuiverd is. Dit vindt plaats door een geaccrediteerd laboratorium.
BBT 5	De BBT is om geleide emissies naar lucht met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren.	Niet van toepassing op Tomassen.
1.3. Energie-efficiëntie		
BBT 6	Om de energie-efficiëntie te verbeteren, is de BBT de toepassing van BBT 6a en een geschikte combinatie van de veelgebruikte technieken.	Tomassen heeft in 2018 nog een energiebesparingsonderzoek uitgevoerd. Voor Tomassen is ook de BREF Energie-efficiëntie van toepassing. De toetsing hieraan is separaat uitgevoerd. We verwijzen hierbij naar die toetsing.
1.4. Waterverbruik en lozing van afvalwater		
BBT 7	Om het waterverbruik en de hoeveelheid geloosd afvalwater te verminderen, is de BBT de toepassing van BBT 7a en één of een combinatie van de technieken b tot en met k.	Tomassen heeft een waterbesparingsonderzoek uitgevoerd. Voorbeelden zijn eerst droog reinigen, dosering op maat en waterdrukregeling.

1.5 Schadelijke stoffen		
BBT 8	Om het gebruik van schadelijke stoffen te voorkomen of te verminderen (b.v. bij reiniging en ontsmetting), is de BBT de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.	Tomassen past eerst het droog reinigen toe. Bij selectie van stoffen wordt altijd rekening gehouden met hygiëne- en voedselveiligheidsvoorschriften (HACCP).
BBT 9	Om van het koelen en invriezen afkomstige emissies van stoffen die de ozonlaag aantasten en stoffen met een hoog aardopwarmingsvermogen te voorkomen, is de BBT het gebruik van koelmiddelen die de ozonlaag niet kunnen aantasten en die een laag aardopwarmingsvermogen hebben. Geschikte koelmiddelen zijn onder meer water, koolstofdioxide of ammoniak.	Tomassen heeft een relatief nieuwe koelinstallatie gebaseerd op NH3/CO2.
1.6 Hulpbronnefficiëntie		
BBT 10	Om de hulpbronnefficiëntie te verbeteren, is de BBT de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken	Bijproducten worden zoveel mogelijk gescheiden en afgevoerd als onder andere materiaal voor hergebruik als diervoeding. Tevens worden de veren gebruikt als dons voor bijvoorbeeld kussens en dekens.
1.7. Emissies naar water		
BBT 11	Om ongecontroleerde emissies naar water te voorkomen, is de BBT het bieden van een passende bufferopslagcapaciteit voor afvalwater.	Vuil proces water gaat door middel van een gesloten bedrijfsriolering naar de vuilwatertank (300 m ³ inhoud). Vanuit de vuilwatertank gaat het vuilwater naar de eigen afvalwaterzuivering van Tomassen. Vervolgens wordt het gezuiverde water geloosd op het openbaar vuilwaterriool van de gemeente.
BBT 12	Om emissies naar water te verminderen, is de BBT de toepassing van een geschikte combinatie van de onderstaande technieken.	In de waterzuivering vindt egalisatie plaats (middels vuilwatertank), neutralisatie pH (middels natronloog) en flocculatie (middels ijzerchloride) plaats.
1.8. Geluid		
BBT 13	Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het opzetten, uitvoeren en regelmatig evalueren van een geluidsbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), dat alle volgende elementen omvat: - een protocol met acties en termijnen; - een protocol voor de monitoring van geluidsemissies; - een protocol voor de reactie op geconstateerde geluidsincidenten, bv. klachten; - een programma ter vermindering van geluid om de bron(nen) te bepalen, de blootstelling aan geluid en trillingen te meten/schatten, de bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.	Als onderdeel van aanvraag in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de door de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen) voldoen aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning. Het grenswaarden voor het maximale geluidniveau worden in de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen) nergens overschreden. Geluidshinder bij gevoelige receptoren wordt niet verwacht. BBT 13 is daarmee niet van toepassing.
BBT 14	Om geluidsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.	Apparatuur wordt zoveel mogelijk in pandig geplaatst. Ter bescherming van burens is/wordt een geluidsmuur gerealiseerd. Zie ook BBT maatregelen in akoestisch onderzoek.

1.9. Geur		
BBT 15	Om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de BBT het opzetten, uitvoeren en regelmatig evalueren van een geurbeheerplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1).	Tomassen beschikt over een luchtwasser om emissies van geur naar de lucht te voorkomen. Bij de aanvraag omgevingsvergunning is een geuronderzoek bijgevoegd. Bij klachten wordt altijd nagegaan waar deze vandaan kunnen komen.



Besluit Verlenen vergunning

Tomassen Duck-To B.V.

Fokko Kortlanglaan 116
3853 KH Ermelo

Datum

13 mei 2022

Zaaknummer

2019-009185

Onderwerp

Wet natuurbescherming -
gebiedsbescherming

Inlichtingen bij

Provincieloket
026 359 99 99
post@gelderland.nl

Blad

1 van 15

Locatie

Fokko Kortlanglaan 116

Gemeente

Ermelo

Activiteit

Wijzigen eendenslachterij

Beste menee 

Hierbij ontvangt u een definitief besluit over bovengenoemde aanvraag.

Definitief besluit

Wij verlenen u deze vergunning.

U ontvangt nu het definitieve besluit. Wij publiceren dit besluit op www.overheid.nl. Diegenen die een zienswijze hebben ingediend en andere belanghebbenden kunnen in beroep gaan tegen het besluit.

De bijlagen zijn onderdeel van dit besluit

Bijlage 1 bevat een toelichting op ons besluit. Ook zijn de voorschriften van deze vergunning beschreven in de bijlage. De AERIUS berekeningen zijn als bijlage 2 toegevoegd. Neem alle bijlagen goed door.

Markt 11 | 6811 CG Arnhem
Postbus 9090 | 6800 GX Arnhem

026 359 99 99
post@gelderland.nl
www.gelderland.nl

BNG Bank Den Haag
NL74BNGH0285010824
BIC-code BNG Bank: BNGHNL2G

Btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751



provincie
Gelderland

Datum

13 mei 2022

Zaaknummer

2019-009185

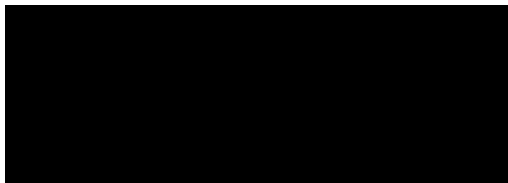
Blad

2 van 15

Meer informatie

Heeft u nog vragen? Kijk daarvoor op [Gelderland.nl](http:// Gelderland.nl). U kunt ook contact opnemen met het Provincieloket via telefoonnummer 026 359 99 99. Houdt u het zaaknummer van deze brief bij de hand. We kunnen u dan sneller helpen.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten



Teammanager Vergunningverlening

Documentnummer(s) inzage stukken:

03097902, 03109825, 03148475, 03149277, 03171477, 0327240, 03207245, 03489156, 03549246, 03565947, 03576888, 03576895, 03602762, 03605636, 03605638, 03605837, 03606486, 03607097, 03689470, 03689511, 03689779, 03689785, 03702287, 03702288, 03702308, 03705831

Bijlagen

- Bijlage 1 – Toelichting en voorschriften
- Bijlage 2 – AERIUS- berekeningen
 - Verschilberekening (kenmerk: RgVZfgTiF6Vs d.d. 22 april 2022)
 - Beoogde situatie (kenmerk: RV7r6At4k4Td d.d. 5 mei 2022)

Beroep

Diegenen die een zienswijze hebben ingediend en andere belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd hiertegen een beroepschrift indienen bij de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem). Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.

Voor individuele burgers (niet voor advocaten en ook niet voor gemachtigden namens een bedrijf of een organisatie) bestaat de mogelijkheid digitaal beroep of een verzoek om een voorlopige voorziening in te dienen. Meer informatie kunt u vinden op www.rechtspraak.nl.

Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de rechtbank Gelderland via telefoonnummer (088) 361 2000 of op www.rechtspraak.nl.

BIJLAGE 1

1 Toelichting

1.1 Leeswijzer

De opbouw van deze toelichting op de vergunning is als volgt:

- Allereerst wordt de *activiteit omschreven*;
- Dan volgt de *procedure*;
- Vervolgens is het *beoordelingskader* toegelicht;
- Onder het kopje *beoordeling* wordt de onderbouwing van het besluit gegeven;
- Onder het kopje *zienswijzen* worden de binnengekomen zienswijzen behandeld;
- De beslissing wordt afgesloten met een *conclusie, overige verplichtingen* en de *juridische grondslagen*.

1.2 Omschrijving activiteiten

De aanvraag gaat om het wijzigen van een eendenslachterij.

De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Veluwe is 1,4 km.

2 Procedure

Uit recente rechtspraak volgt dat voor de vergunningaanvraag zoals hier aan de orde inspraak moet worden geboden aan belanghebbenden. Gelet hierop is voor deze vergunningaanvraag afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

Op 20 juli 2019 hebben wij uw aanvraag voor een vergunning in het kader van hoofdstuk 2 Wet natuurbescherming ontvangen.

2.1 Historie vergunningverlening

Voor deze activiteit is niet eerder een vergunning of een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) voor de Wet natuurbescherming verleend.

3 Voorschriften

U bent verplicht om zich aan de volgende voorschriften te houden:

Algemeen

1. Deze vergunning is uitsluitend geldig voor (medewerkers van) de vergunninghouder en voor (rechts)personen die in opdracht van de vergunninghouder handelen. De

Datum

13 mei 2022

Zaaknummer

2019-009185

Blad

4 van 15

vergunninghouder blijft verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van deze vergunning.

2. De (rechts)personen genoemd in het vorige voorschrift zijn volledig op de hoogte van deze vergunning en de voorschriften. Zij kunnen deze voorschriften uitvoeren.
3. Een (digitale) kopie van deze vergunning met de bijbehorende AERIUS-berekeningen (bijlage 2) met kenmerken RgVZfgTiF6Vs d.d. 22 april 2022 en RV7r6At4k4Td d.d. 5 mei 2022 moet aanwezig zijn op de plaats waar de activiteiten worden uitgevoerd. Het is verplicht om deze te tonen op verzoek van bevoegde toezichthouders en opsporingsambtenaren.
4. De vergunning geldt voor het bedrijf gelegen aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo. Er mogen geen werkzaamheden buiten deze locatie en werkwegen plaatsvinden. Ook mogen er geen materiaal en materieel buiten deze locatie worden opgeslagen.
5. Het luchtwassysteem dient te zijn voorzien van een elektronisch monitoringssysteem waarmee de parameters die van belang zijn voor een goede werking van het luchtwassysteem worden geregistreerd. De parameters zijn genoemd in het monitoringsplan met kenmerk BF9492-IB-NT-220308-1121 d.d. 8 maart 2022.
6. Jaarlijks dient een monitoringsrapportage te worden opgesteld waaruit blijkt hoeveel aardgas en diesel zijn verbruikt en hoeveel ammoniak is geïmiteerd. Tevens worden hierin de gegevens uit het elektronisch monitoringssysteem van de luchtwasser opgenomen. De monitoringsrapportage dient aan de provincie Gelderland te worden toegezonden via post@gelderland.nl onder vermelding van het zaaknummer dat boven deze brief staat: 2019-009185
7. Wilt u deze vergunning overdragen? U bent verplicht om daar toestemming voor te vragen aan provincie Gelderland. Dien een verzoek in via post@gelderland.nl en vermeld het zaaknummer dat boven deze brief staat: 2019-009185.
8. Meld de start van de werkzaamheden minimaal vier weken voor de startdatum bij provincie Gelderland, via post@gelderland.nl en vermeld het zaaknummer dat boven deze brief staat: 2019-009185.
9. Is de activiteit klaar? Meld dit binnen twee weken aan provincie Gelderland via post@gelderland.nl. Vermeld het zaaknummer 2019-009185.

3.1 Soortenbescherming

Dit besluit geldt alleen voor gebiedsbescherming. Het is mogelijk dat u ook een ontheffing moet aanvragen voor beschermde soorten. Dit kunt u laten bepalen met een quickscan soortenbescherming. Als u een ontheffing nodig heeft, kunt u deze bij de provincie aanvragen.

3.2 Houtopstanden

Als er bomen of houtopstanden worden gekapt die beschermd zijn op grond van de Wet natuurbescherming dan dient er een kapmelding te worden gedaan en moet de houtopstand worden herplant. Uit de aanvraag maken wij op dat er geen houtopstanden worden gekapt.

4 Beoordelingskader

4.1 Bepalen vergunningplicht

Als er Natura 2000-gebieden zijn waar het project in de beoogde situatie zorgt voor stikstofdepositie ($> 0,00$ mol N/ha/j) boven de kritische depositie grenswaarde, zijn onder dergelijke omstandigheden significant negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten.

Vergunningplicht ontstaat wanneer significante gevolgen door het project kunnen ontstaan. Dit staat in artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming: 'het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Met het in werking treden van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering per 1 juli 2021 geldt er een vrijstelling van de vergunningplicht voor het aspect stikstof voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn.

De huidige aanvraag is gebaseerd op intern salderen. Wij zullen dus op voorhand moeten beoordelen of vaststaat dat door het toepassen van intern salderen geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt ten opzichte van de referentiesituatie. Als dat het geval is, is er geen vergunningplicht. Echter uit recente jurisprudentie (ECLI:NL:RBNHO:2021:4343) blijkt dat indien sprake is van een (aanzienlijke) daling van de stikstofemissie en het van belang is om de referentiesituatie voor toekomstige ontwikkelingen eenduidig vast te stellen het bevoegd gezag er voor kan kiezen om toch een vergunning te verlenen. Dat is bij deze aanvraag het geval. Daar komt bij dat het naar ons oordeel noodzakelijk is voorschriften aan de vergunning te verbinden om te kunnen borgen dat significante effecten kunnen worden uitgesloten. Dit heeft tot gevolg dat in deze procedure niet kan worden volstaan met een zogenaamde positieve weigering en wij hebben besloten de gevraagde vergunning te verlenen. Op 31 maart 2022 heeft de Rechtbank Gelderland uitspraak gedaan in het kader van een beroep tegen het afwijzen van een verzoek om handhaving ten aanzien van Tomassen Duck-To. In deze uitspraak (ECLI:NL:RBGEL:2022:1586) heeft de rechtbank aangegeven dat wel degelijk sprake is van vergunningplicht omdat sprake is van een

forse uitbreiding van de inrichting ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast worden de luchtwasser en de voorgestelde monitoringverplichtingen gezien als beschermingsmaatregelen die in een natuurvergunning dienen te worden geborgd.

De referentiesituatie wordt als volgt bepaald:

- In het geval dat voor de bestaande activiteit een natuurvergunning is verleend die onherroepelijk is, bepaalt deze natuurvergunning de maximaal toegestane depositie op Natura 2000-gebieden; dus de vergunde depositie is de referentiesituatie;
- Is voor de bestaande activiteit (nog) geen natuurvergunning verleend, dan is de referentiesituatie de laagst (vergunde) situatie vanaf de referentiedatum. Dat is de datum waarop een gebied waarop dit bedrijf invloed heeft werd aangewezen als Natura 2000 gebied of een voorloper hiervan.

Dit betekent dat wij, als voor een bedrijf na de referentiedatum een situatie is vergund of gemeld waarin de stikstofemissie lager is dan in de situatie op de referentiedatum, uitgaan van de situatie met de laagste stikstofemissie. In alle andere gevallen wordt uitgegaan van de laatst vergunde of gemelde situatie op de referentiedatum¹.

De toestemming kan bestaan uit een Hinderwet-, milieuvergunning, omgevingsvergunning of milieumelding en mag niet zijn vervallen.

- Als er meerdere milieuvergunningen of milieumeldingen verleend zijn na de voorgaande milieutoestemming dan moet de toestemming met de laagste depositie die niet is vervallen, gebruikt worden als referentiesituatie. Hierbij mag alleen gebruik worden gemaakt van de in de toestemming opgenomen stikstofemissie voor zover de capaciteit aantoonbaar feitelijk is gerealiseerd. De feitelijk gerealiseerde capaciteit betreft de op het moment van indienen van de aanvraag op grond van een toestemming volledig opgerichte installaties en gebouwen, of gerealiseerde infrastructuur en overige voorzieningen die noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van de activiteit.

5 Beoordeling

Deze aanvraag heeft alleen betrekking op effecten van stikstof. Gelet op de afstand tot Natura 2000-gebied Veluwe kunnen overige effecten op voorhand worden uitgesloten.

5.1 Effecten stikstof

Bij het slachtproces is warmte benodigd. Hiervoor is een gasgestookte stoomketel van 1.639 kW in gebruik die 4.836 uur per jaar in werking is. De emissie van de stoomketel bedraagt 347 kg NOx per jaar. De bedrijfsgebouwen worden verwarmd door 2 CV ketels van 32 kW met een gezamenlijke emissie van 44 kg NOx per jaar. Per werkdag komen 180 personenwagens, 4 middelzware voertuigen en 29 vrachtwagens op het bedrijf aan. Voor intern transport wordt gebruik gemaakt

¹ Zie onder meer uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 oktober 2021 zaaknummer 202005526 overweging overweging 7.3. en 13 november 2013 (uitspraak 201211640/1/R2).

van een dieselheftruck met een vermogen van 69 kW en een jaarlijkse emissie van 151,3 kg NOx. De te slachten eenden worden bij aankomst in een wachtruimte geplaatst waar in totaal 5.000 eenden in kunnen verblijven. De wachtruimte is aangesloten op een luchtwasser. De emissie van de wachtruimte na behandeling van de ventilatielucht in de luchtwasser bedraagt 94 kg ammoniak per jaar.

Bepalen vergunningplicht

Uit de bij de aanvraag ingediende AERIUS-berekeningen blijkt dat in de beoogde situatie stikstofdepositie plaatsvindt ter plaatse van Natura 2000-gebieden. Deze depositie heeft mogelijk significante gevolgen voor die betreffende Natura 2000-gebieden. Beoordeeld moet worden of de referentie al voorziet in een (minimaal) even grote stikstofdepositie.

5.1.1 Vaststellen van de referentiesituatie

Omdat er voor deze locatie nog geen vergunning voor de Wet Natuurbescherming of de Natuurbeschermingswet 1998 is, bepalen wij de referentiesituatie aan de hand van andere milieutoestemmingen. Dit is opgenomen in tabel 1.

Bedrijfsontwikkelingen die na de aanwijsdatum van Natura 2000-gebieden zijn uitgevoerd mogen volgens de Wet natuurbescherming geen significant nadelige gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen in deze Natura 2000-gebieden. De aanwijsdatum die relevant is voor deze locatie is 24 maart 2000. Immers, op die datum werd de Veluwe waarop dit bedrijf invloed heeft aangewezen als Natura 2000 gebied. Als referentiesituatie geldt de milieutoestemming met de laagste stikstofuitstoot sinds de aanwijsdatum.

Tabel 1 milieutoestemmingen

Datum	Zaaknummer	Vergunningsoort	Omschrijving
26 juni 1992		Wet milieubeheer	Revisievergunning
12 december 1996		Wet milieubeheer	Melding art. 8.19
16 oktober 2002	0218702	Wet milieubeheer	Revisievergunning
31 juli 2006	2006/16246	Wet milieubeheer	Veranderingsvergunning
21 januari 2016		Wet milieubeheer	Melding Activiteitenbesluit

Voor het bedrijf is de vergunning verleend op 16 oktober 2002 de vergunning met de laagste stikstofemissie. Zodoende beschouwen we deze als de referentiesituatie. De vergunning is niet ingetrokken of geheel of gedeeltelijk komen te vervallen.

5.1.2 Vaststellen van vergunde capaciteit

Voor het vaststellen van de vergunde en feitelijk gerealiseerde capaciteit zijn de gegevens aangeleverd zoals weergegeven in onderstaande tabel. Deze tabel is een samenvatting van situatie 1

Datum

13 mei 2022

Zaaknummer

2019-009185

Blad

8 van 15

uit de bijgevoegde AERIUS-berekening (bijlage 2). In deze berekening is tevens de emissie van alle bronnen en de daarbij behorende depositie terug te vinden. De vergunde activiteiten die de referentie vormen komen overeen met de bijgevoegde AERIUS-verschilberekening (situatie 1 – referentiesituatie).

Tabel 2 feitelijk gerealiseerde capaciteit

Bron	Soort	RAV-code/ Brand-stof	Hoeveelheid	Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NH₃ (kg/jaar)
Stoomketel		Diesel	146.838 l/jaar	179,0	
CV ketels		Aardgas		44,0	
Heftruck		Diesel		69,0	0,2
Wachtruimte	Eenden	G 2.1.100	2.500 gedurende 9 uur per dag 5 dagen per week		141
Bestelauto's	Verkeer op locatie		10.440 vervoersbewegingen per jaar	3,2	0,0
Vracht- wagens	Verkeer op locatie	Diesel	23490 vervoersbewegingen per jaar	24,4	0,2
Personen- auto's	Verkeer op locatie		62.640 vervoersbewegingen per jaar	0,6	0,0
Verkeer	Verkeer openbare weg		10.440 bestelauto's 23490 vrachtauto's 62.640 personenauto's	21,9	0,0,7

5.1.3 Aangevraagde situatie

Onderstaande tabel geeft de aangevraagde situatie weer. Onderstaande tabel is een samenvatting van situatie 2 uit de bijgevoegde AERIUS-berekening (bijlage 2). Uit situatie 2 blijkt de aangevraagde situatie zoals deze wordt beoogd. In deze berekeningen is eveneens de emissie van alle bronnen en de daarbij behorende depositie terug te vinden.

Tabel 3 aangevraagde situatie

Bron	Soort	RAV-code/ Brandstof	Hoeveelheid	Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NH₃ (kg/jaar)
Stoomketel		Aardgas	560.00 m ³ /jaar	347,0	
CV ketels		Aardgas		44,0	
Heftruck		Diesel		151,3	0,4
Wachtruimte	Eenden	G 2.1.3	3.500 gedurende 13 uur per dag, 5,5 dagen per week		94
Verkeer	Verkeer op locatie			33,2	0,5
Verkeer	Verkeer openbare weg		2.496 bestelauto's 18.096 vrachtauto's 112.320 personenauto's	14,8	0,7

5.1.4 Beoordeling van de effecten van stikstofdepositie

Door middel van intern salderen met de referentiesituatie is geen sprake van een toename van de depositie. De aangevraagde activiteit leidt niet tot significante effecten op instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden. Zoals onder 4.1. is aangegeven is, omwille het vastleggen van een eenduidige referentiesituatie, de borging van de beoogde stikstofdepositiedaling op grond waarvan significant negatieve effecten op de natura 2000 gebieden zijn uitgesloten, gekozen dit in vergunning vast te leggen. De in deze vergunning opgenomen voorschriften 5 en 6 dienen als beschermingsmaatregelen te worden gekwalificeerd zoals ook Rechtbank Gelderland in haar uitspraak heeft overwogen.

5.2 Overige gebiedseffecten

De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Veluwe is 1,4 km. Door de afstand tot de Natura 2000-gebieden zijn er naast de effecten van stikstof geen andere effecten op deze gebieden.

6 Zienswijzen

Naar aanleiding van het ontwerpbesluit zijn zienswijzen binnengekomen.

Zienswijze van Mobilisation for the environment (Mob) te Nijmegen, gedateerd 29 november 2021

1 Mob geeft aan dat de aanvraag ontbreekt bij de stukken en verzoek de complete stukken toe te zenden.

Reactie op zienswijze

De stukken zijn aan Mob toegezonden.

2 Mob stelt dat de aanvraag niet compleet is omdat geen monitoringplan is aangeleverd wat op grond van artikel 12, lid j van de Richtlijn industriële emissies noodzakelijk is. Tevens is onduidelijk van welk reinigingsrendement van de ammoniakwaster is uitgegaan en hoe de werking hiervan is geborgd.

Reactie op zienswijze

Naar aanleiding van onder meer de zienswijze van Mob is de initiatiefnemer verzocht een monitoringplan op te laten stellen en toe te zenden. Op 16 maart 2022 hebben wij dit monitoringplan ontvangen. Voor wat betreft de monitoring van de luchtwasser is aangesloten bij artikel 3.125 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dat betekent dat een elektronisch monitoringsysteem aanwezig moet zijn waarmee ieder uur de meest relevante parameters worden geregistreerd. De luchtwasser heeft een verwijderingsrendement van minimaal 70%.

3 Mob bepleit dat een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk is omdat in dit geval sprake is van intern salderen.

Reactie op zienswijze

De jurisprudentie omtrent de vergunningplicht voor projecten waarbij de stikstofdepositie niet stijgt is nog niet volledig uitgekristalliseerd. Uit recente jurisprudentie (ECLI:NL:RBNHO:2021:4343) blijkt dat indien sprake is van een (aanzienlijke) daling van de stikstofemissie en het van belang is om de referentiesituatie voor toekomstige ontwikkelingen eenduidig vast te stellen het bevoegd gezag er voor kan kiezen om toch een vergunning te verlenen. Omdat nog geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is verleend moet bij de beoordeling van de referentiesituatie worden teruggegrepen de vergunde situatie in 2000 en 2004. Hierbij dient tevens te worden beoordeeld of de vergunde capaciteit daadwerkelijk is gerealiseerd en of in de navolgende jaren de vergunde capaciteit is beperkt. Voor toekomstige ontwikkelingen is

het van belang om de referentiesituatie eenduidig vast te stellen. Tevens achten wij het van belang om inzicht te houden op de daadwerkelijke emissie van het bedrijf zodat gecontroleerd kan worden of er daadwerkelijk geen sprake is van een toename van de depositie van stikstof. Wij achten het dan ook noodzakelijk om de verplichting om de emissie te monitoren in de vergunning vast te leggen zodat hierop, indien noodzakelijk, kan worden gehandhaafd. Gelet op deze belangen hebben wij besloten voor dit bedrijf een vergunning te verlenen en niet te volstaan met een positieve weigering. Op 31 maart 2022 heeft de Rechtbank Gelderland uitspraak gedaan in het kader van een beroep tegen het afwijzen van een verzoek om handhaving ten aanzien van Tomassen Duck-To. In deze uitspraak (ECLI:NL:RBGEL:2022:1586) heeft de rechtbank aangegeven dat wel degelijk sprake is van vergunningplicht omdat sprake is van een forse uitbreiding van de inrichting ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast worden de luchtwasser en de voorgestelde monitoringverplichtingen gezien als beschermingsmaatregelen die in een natuurvergunning dienen te worden geborgd.

Zienswijze van Schoenmaker Advocaten te Deventer namens Stichting DOEH en een omwonende te Ermelo d.d. 7 januari 2022

1 Schoenmaker Advocaten geeft aan dat onduidelijk is waarom in de referentiesituatie is uitgegaan van de aanwezigheid van 2500 eenden gedurende 9 uur per dag. De indiener van de zienswijze is van mening dat het aantal eenden in de wachtruimte in werkelijkheid lager was.

Reactie op zienswijze

Bekend is dat de eenden destijds werden aangeleverd in kratten in vrachtwagens met een capaciteit van 5.000 eenden. Per dag werden maximaal 4 vrachtwagens met aangevoerd waaruit kan worden afgeleid dat maximaal 20.000 eenden per dag werden geslacht. Omdat de capaciteit van de wachtruimte beperkt was werd de aanvoer zo gepland dat de volgende lading eenden werd afgeleverd op het moment dat wachtruimte vrijwel leeg was. Dat betekent dat gemiddeld minimaal 2.500 eenden aanwezig waren in de wachtruimte. De bedrijfstijd bedroeg destijds 9 uur per dag. Schoenmaker advocaten merkt terecht op dat de maximale capaciteit van de inrichting niet volledig werd benut. In 2002 werden gemiddeld 12.500 eenden per dag geslacht. Dat betekent dat het langer duurde voordat de lading van 5.000 eenden werd verwerkt. De gemiddelde hoeveelheid eenden op het bedrijf bleef echter 2.500. Door Schoenmaker advocaten is niet aangegeven dat de bedrijfstijd van het bedrijf in die periode korter was dan de vergunde bedrijfstijd. Het feit dat de maximale capaciteit niet volledig werd benut betekent dan ook niet dat het gemiddelde aantal eenden in de wachtruimte kleiner was.

2 Behalve voor het aantal uren verblijf per dag moet ook gecorrigeerd worden voor het aantal dagen verblijf per week. In de referentiesituatie was het bedrijf 5 dagen per week in werking.

Reactie op zienswijze

Terecht merkt Schoenmaker Advocaten op dat geen correctie is uitgevoerd voor het aantal dagen dat zich eenden in de wachtruimte bevinden. In de referentiesituatie werd 5 dagen per week

geslacht. In de beoogde situatie is dit 5,5 dagen per week. Naar aanleiding van deze zienswijze hebben wij de adviseur van de aanvrager verzocht het aantal dagen in zowel de referentiesituatie als de beoogde situatie te corrigeren en nieuwe depositieberekeningen uit te voeren. Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van deze correctie de emissie van ammoniak uit de wachtruimte in de referentiesituatie is gedaald van 197 naar 141 kg/jaar. In de aangevraagde situatie wordt de emissie verlaagd van 119 naar 94 kg/jaar. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat als gevolg van deze aanpassing de grootste afname van de depositie is verminderd van 0,18 mol/ha/jaar naar 0,1 mol/ha/jaar. Echter ook in de aangepaste berekening is nergens sprake van een toename van de stikstofdepositie. De nieuwe AERIUS-berekeningen met kenmerk RgVZfgTiF6Vs d.d. 22 april 2022 en RV7r6At4k4Td d.d. 5 mei 2022 maken onderdeel uit van de aanvraag. Ons besluit op de aanvraag is op deze berekeningen gebaseerd.

3 Schoenmaker advocaten stelt dat de emissie van de dieselgestookte stoomketel in de referentiewaarde niet correct is.

Reactie op zienswijze

Door Royal Haskoning DHV is de stikstofemissie op 2 manieren berekend. In tabel 1 op pagina 5 van de notitie Stikstofdepositieberekening ontwikkeling Tomassen Duckt-To is een emissie weergegeven van 469,96 kg NOx/jaar berekend op basis van het aantal vergunde bedrijfsuren. Uit het dieselverbruik blijkt echter dat de stoomketel niet altijd op vol vermogen heeft gedraaid. Als de berekening wordt uitgevoerd op basis van het werkelijke verbruik van diesel bedraagt de emissie 179 kg NOx per jaar. Voor het vaststellen van de referentiesituatie zijn wij uitgegaan van de emissie berekend op basis het werkelijke verbruik van diesel. Deze gegevens staan in tabel 2 op pagina 5. Hiermee is voorkomen dat de emissie in de referentiesituatie hoger wordt vastgesteld dan de werkelijke emissie. Naar ons oordeel is de emissie van de stoomketel correct berekend.

4 Schoenmaker advocaten stelt dat onterecht is uitgegaan van een emissiereductie van het door de aanvrager toegepaste luchtwassysteem van 70%. Uit de rapportage van het onderzoek van Peutz d.d. 7 februari 2019 blijkt dat de luchtwasser een emissiereductie heeft van slechts 40%. In haar emailbericht van 19 april stelt de secretaris van Stichting DOEH dat bij de beoordeling van de aanvraag geen rekening mag worden gehouden met het feit dat een luchtwasser aanwezig is omdat deze niet past in het bestemmingsplan.

Reactie op zienswijze

Het genoemde onderzoek heeft betrekking op de emissie van geur en niet van ammoniak. Het betreft een chemische luchtwasser. Met een chemische luchtwasser is een verwijderingsrendement voor ammoniak van 70% zeer goed haalbaar. Naar ons oordeel is terecht uitgegaan van een emissiereductie van minimaal 70% en is de emissie correct berekend. In het monitoringsplan is vastgelegd op welke wijze de goede werking van de luchtwasser zal worden gecontroleerd. Dat de luchtwasser op de huidige plaats niet zou passen in het bestemmingsplan is geen reden om de vergunning niet te verlenen. Het is aan de initiatiefnemer om aan alle wettelijke verplichtingen te

voldoen. Dat betekent ook dat de aangevraagde activiteiten slechts kunnen plaatsvinden voor zover deze passen binnen het bestemmingsplan. Indien de luchtwasser buiten werking moet worden gesteld omdat het gebruik hiervan strijdig is met het bestemmingsplan wordt niet gewerkt conform de aanvraag en de vergunning op grond van de Wet natuurbescherming. In beginsel zal hier handhavend tegen worden opgetreden.

Zienswijze van Amimal Rights d.d. 3 januari 2022

1 Animal Rights geeft aan dat de aanvraag ontbreekt bij de stukken en verzoek de complete aanvraag toe te zenden.

Reactie op zienswijze

De stukken zijn aan Animal Rights toegezonden.

2 Animal Rights geeft aan dat onduidelijk is hoe de werking van de ammoniakwasser gewaarborgd kan worden en wat het precieze reinigingsrendement van deze wasser is.

Reactie op zienswijze

Het verwijderingsrendement van ammoniak van de chemische luchtwasser ligt op 70% of meer. De werking van de luchtwasser wordt continu gemonitord. De parameters waarop gecontroleerd moet worden zijn vastgelegd in het monitoringsplan.

4 Animal Rights wijst er op dat het monitoringsplan wat op basis van voorschrift 5 van het ontwerpbesluit zou moeten worden opgesteld al onderdeel had moeten vormen van de aanvraag.

Reactie op zienswijze

Door Animal Rights wordt terecht opgemerkt dat het monitoringplan onderdeel had moeten zijn van de aanvraag. Naar aanleiding van onder meer de zienswijze van Animal Rights is de initiatiefnemer verzocht een monitoringplan op te laten stellen en toe te zenden. Op 16 maart 2022 hebben wij dit monitoringplan ontvangen. Voor wat betreft de monitoring van de luchtwasser is aangesloten bij artikel 3.125 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dat betekent dat een elektronisch monitorsysteem aanwezig moet zijn waarmee ieder uur de meest relevante parameters worden geregistreerd. Op deze wijze is invulling gegeven aan de zienswijze van Animal Rights.

5 Animal Rights wijst er op dat er momenteel nog een beroep loopt van MOB met betrekking tot een weigering tot handhaving inzake het ontbreken van een actuele en geldige natuurvergunning.

Reactie op zienswijze

Het verzoek om handhaving hebben wij afgewezen omdat reeds een aanvraag voor de vergunning was ingediend waaruit bleek dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie.

Zienswijze van De Bestuursrechtjurist te Harderwijk namens Tomassen Duck-To B.V. d.d. 10 januari 2022

De bestuursrechtjurist geeft aan dat, omdat intern wordt gesaldeerd, de wijziging van de eendenslachterij een project is zonder significante gevolgen en derhalve geen sprake is van vergunningplicht. Het bevoegd gezag had een positieve weigering af moeten geven.

Reactie op zienswijze

Dit punt is ook door Mob naar voren gebracht. Bij zienswijze 3 van Mob zijn wij uitgebreid ingegaan op onze overwegingen en ons standpunt in deze.

7 Conclusie

Op grond van het vorenstaande hebben wij de zekerheid verkregen dat het project geen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden. Wij verlenen u de vergunning.

8 Overige verplichtingen

U bent zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van eventueel benodigde ontheffingen, vergunningen of toestemmingen op grond van andere wet- en regelgeving.

9 Juridische grondslagen

Dit besluit is genomen op grond van:

Wet natuurbescherming, artikel 2.7, lid 2 en 3

Wet natuurbescherming artikel 5.3 lid 1

Besluit natuurbescherming, artikel 2.14, lid 3

Datum

13 mei 2022

Zaaknummer

2019-009185

Blad

15 van 15

BIJLAGE 2**AERIUS-berekeningen**

- Verschilberekening (kenmerk: RgVZfgTiF6Vs d.d. 22 april 2022)
- Beoogde situatie (kenmerk: RV7r6At4k4Td d.d. 5 mei 2022)

Notitie

Contactpersoon

Datum

Kenmerk

27 maart 2024

N001-1295460BLJ-V03-kzo-NL

Onderbouwing lozing van afvalwater Tomassen Duck-To B.V.

Inleiding

Tomassen Duck-To B.V. (hierna Tomassen) vraagt een omgevingsvergunning aan. Aangezien het afvalwater indirect geloosd wordt, is ook het afvalwater onderdeel van de omgevingsvergunning. In deze notitie wordt de aangevraagde afvalwaterlozing onderbouwd, wordt ingegaan op het effect van de lozing en wordt een onderzoeksvoorstel gedaan. Deze notitie wordt als bijlage toegevoegd bij de aanvraag omgevingsvergunning.

Huidige situatie

De vergunning van Tomassen is aangevraagd (25 maart 2002, nummer 02/5445) en verleend in 2002 (16 oktober 2002, nummer 0218702). In de vergunning uit 2002 worden geen eisen gesteld aan het te lozen debiet. Wel worden eisen gesteld aan de kwaliteit van het afvalwater:

Voorschrift 3.11

Ter voldoening aan de voorschriften 3.9 en 3.10 mag in het te lozen afvalwater, na passering van de voorzieningen:

- de concentratie aan plantaardige of dierlijke oliën of vetten in enig steekmonster niet meer dan 300 mg per liter bedragen, bepaald volgens NEN 6671 of NEN 6672;
- de temperatuur niet hoger zijn dan 30 graden Celsius;
- de zuurgraad, uitgedrukt in pH-eenheden, niet lager zijn dan 6,5 en niet hoger dan 8,5 in een etmaalmonster en niet hoger dan 10 in een steekmonster, bepaald volgens NEN 6411;
- het sulfaatgehalte niet meer dan 300 mg per liter bedragen, bepaald volgens NEN 6487

De vergunning is op aanvraag (16 februari 2006) van Tomassen gewijzigd in 2006 (31 juli 2006, 16246). Bij de wijziging van de vergunning in 2006 zijn de volgende gegevens over de lozing van afvalwater vermeld:

- De hoeveelheid hemelwater die op het riool wordt geloosd: 710 m³/jaar
- De hoeveelheid afvalwater die op het riool wordt geloosd: maximaal 97.000 m³/jaar

De totale omvang van de lozing die in 2006 gecommuniceerd is, is daarmee 97.710 m³/jaar. Bij de wijziging in 2006 werd het stellen van aanvullende voorschriften voor afvalwater, bovenop de voorschriften in de vergunning van 2002, niet nodig geacht.

Aard en omvang van de lozing van Tomassen

Bij de aanvraag in 2002 zijn gegevens over de omvang en de kwaliteit van het afvalwater aangeleverd. Deze gegevens hebben betrekking op 2000. De gegevens zijn in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1 Afvalwaterhoeveelheid en samenstelling aanvraag 2002

Datum	Afvoervolume (m ³ /dag)	CZV (mg/liter)	N-Kjeldahl (mg/l)	Vuilvracht (v.e.)
04/05-07-2000	272	1.650	95	3.779
23/24-08-2000	247	1.460	90,8	3.087
21/22-09-2000	221	2.020	111	3.727

Tot en met 2015 was de omvang van de lozing maximaal 96.623 m³/jaar (2015). Na 2016 is de omvang van de lozing structureel toegenomen door de toename van de productie. De verhoging van deze productie is voorafgaand aan deze toename uitvoerig besproken met Waterschap Vallei en Veluwe (afdeling onttrekking grondwater), waarbij de vergunde onttrekking is verhoogd naar 149.000 m³/jaar. Tomassen is ten gevolge van deze besprekingen en de verruimde onttrekkingsvergunning van mening dat Waterschap Vallei en Veluwe tevens voldoende geïnformeerd was van de gevolgen voor de lozing. Recenter is het waterverbruik toegenomen om te kunnen voldoen aan de aangescherpte hygiëne-eisen die de NVWA stelt. In 2023 was de omvang van de lozing daardoor 126.758 m³/jaar. Het afvalwater heeft echter een lagere vuilvracht (vervuilingseenheden) dan in 2002 door het treffen van sanerende maatregelen. Dit blijkt uit tabel 2.

Tabel 2 Afvalwaterhoeveelheid en samenstelling 2023 (tot en met november)

Datum	Afvoervolume (m ³ /dag)	CZV (mg/liter)	N-Kjeldahl (mg/l)	Vuilvracht (v.e.)
23/24-01-2023	532	300	68,5	2.174
14/15-02-2023	539	360	78,7	2.586
22/23-03-2023	539	410	84,6	2.863
09/10-05-2023	478	290	67,0	1.900
29/30-06-2023	543	290	57,3	1.998
10/11-07-2023	577	350	60,9	2.417
22/25-09-2023	541	260	71,2	2.111
26/27-10-2023	510	220	68,6	1.814
29/30-11-2023	500	360	79,5	2.411

De getallen in de tabel betreffen werkdagen. De gemiddelde vuilvracht op jaarbasis is 1.617 v.e. in 2023.

Effect van de lozing van Tomassen op de rioolwaterzuivering van Harderwijk

De ontwikkeling van de totale vuilvracht en het totale debiet dat wordt aangevoerd op RWZI Harderwijk is in tabel 3 opgenomen.

Tabel 3 Ontwikkeling vuilvracht en aangevoerd debiet RWZI Harderwijk (Bron: Waves database)

Datum	Ontwerpcapaciteit (v.e.)	Werkelijk (v.e.)	Debiet (l/d v.e.)	Debiet (m ³ /d)
2006	208.533	258.122	164	42.332
2009	209.000	206.968	185	38.289
2012	209.000	263.288	143	37.650
2015	209.000	223.693	153	34.225
2018	209.000	244.168	134	32.718
2021	209.000	265.775	133	35.348

Op basis van de beschikbare gegevens wordt het volgende geconstateerd:

- In 2021 is door Tomassen 1.721 v.e. geloosd. In dat jaar was dus 0,65 % van de totale vuilvracht op RWZI Harderwijk afkomstig van Tomassen
- In 2021 is door Tomassen 113.339 m³ water geloosd. In dat jaar was 0,88 % van het totaal op RWZI Harderwijk aangevoerde debiet afkomstig van Tomassen
- De RWZI Harderwijk is structureel overbelast voor de vuilvracht. Deze overbelasting bedraagt gemiddeld 20 % op basis van de gegevens in tabel 3
- Het is niet bekend of de RWZI Harderwijk ook hydraulisch overbelast wordt. Het aangevoerde debiet per v.e. is relatief laag ten opzichte van andere RWZI's. Uit de gegevens die zijn opgenomen in de Waves database blijkt dat Nederlandse RWZI's met een vergelijkbare grootte gemiddeld ongeveer 30 % meer water per v.e. ontvangen (189 l/d v.e. in plaats van 133 l/d v.e.). Verder is het totale debiet dat wordt aangevoerd op RWZI Harderwijk in de loop van de jaren gedaald van 42.000 m³/d naar 35.000 m³/d in 2023!

Op 23 december 2023 wordt over de belasting van RWZI Harderwijk het volgende medegedeeld (brief met kenmerk 1765840/1765842) door het waterschap van Vallei en Veluwe aan de omgevingsdienst Noord-Veluwe:

Risico op overbelasten rioolwaterzuivering Harderwijk

Uit toetsing van nieuwe aanvragen van bedrijven die lozen op de rwzi Harderwijk blijkt dat deze niet voldoende capaciteit heeft om nieuwe bedrijfslozingen te kunnen verwerken. Bij acceptatie van nieuwe bedrijfslozingen bestaat het risico dat de rwzi wordt overbelast, wat moet worden voorkomen.

Het risico op het overbelasten van rwzi Harderwijk wordt als volgt gemotiveerd:

- *Het te lozen afvalwater moet verwerkt worden op rwzi Harderwijk. Deze rwzi heeft een beperkte capaciteit. Rwzi Harderwijk verwerkt het afvalwater van diverse bedrijven met relatief gezien een grote vuilvracht. Gezien de capaciteit van rwzi Harderwijk kunnen bedrijven niet onbeperkt de lozing van afvalwater uitbreiden.*
- *Het waterschap meet de belasting of inkomende vuillast van het afvalwater dat op rwzi's wordt geloosd. Uit meetgegevens van het waterschap (meetjaar 2022) blijkt dat rwzi Harderwijk wordt belast tot aan of tot boven de ontwerpcapaciteit van de rioolwaterzuivering. Dit betekent dat de deze rwzi in de huidige situatie al maximaal wordt belast.*

Hieruit blijkt dat het capaciteitsprobleem voor RWZI Harderwijk de aangevoerde vuilvracht betreft. Er wordt niet ingegaan op een eventuele hydraulische overbelasting.

Aangevraagde situatie

Voor het afvalwater van Tomassen is biologische zuivering een voor de hand liggende optie. De verwerkbaarheid van het afvalwater op een communale rioolwaterzuivering zoals RWZI Harderwijk is goed. Het is relatief warm afvalwater, het debiet is stabiel en de vuilvracht bestaat uit opgeloste stoffen die zeer goed biologisch afbreekbaar zijn. Het is daarmee minstens zo goed afbreekbaar als huishoudelijk afvalwater. Sinds 2002 is de vuilvracht die geloosd wordt deels gesaneerd waardoor de relatieve bijdrage van de lozing door Tomassen in de aanvoer op de overbelaste RWZI Harderwijk is gedaald van 3.000 à 4.000 v.e. in 2002 naar minder dan gemiddeld 2.000 v.e. sinds 2017 (zie onderstaand in tabel 4). Tomassen heeft niet de wens om een grotere vuilvracht te lozen dan 2.000 v.e. gemiddeld op jaarbasis.

Tabel 4 Werkelijk v.e. Tomassen Duck-To BV sinds 2017

Jaar	Definitieve afrekening v.e. Waterschap	Voorlopige v.e. o.b.v. metingen TAUW
2017	1.717	
2018	1.709	
2019	1.983	
2020	1.064 (Corona jaar, deel stilstand)	
2021		1.721
2022		1.542
2023		1.617

De bijdrage in het aangevoerde debiet op RWZI Harderwijk door de lozing van Tomassen is beperkt (<1 %), maar is sinds 2016 hoger dan het debiet wat in 2006 als maximaal debiet is opgegeven. Het hemelwater is reeds afgekoppeld van het vuilwaterriool. Er is destijds geen eis voor het maximale debiet in de vergunning opgenomen. Tomassen wil desondanks terug naar het oorspronkelijke lozingsdebiet voor procesafvalwater uit 2006 van 97.000 m³/jaar. Dit is op korte termijn niet realiseerbaar zonder de productie te beperken en omdat steeds voldaan moet worden aan hygiëne eisen. Daarom wordt gevraagd om een onderzoek uit te voeren naar het verminderen van het lozingsvolume door Tomassen en een stapsgewijze vermindering van het lozingsdebiet.

Het implementeren van de resultaten van dit onderzoek moet leiden tot het reduceren van het volume van de indirecte lozing van procesafvalwater door Tomassen tot minder dan 97.000 m³/jaar.

Onderzoeksvorstel reductie debiet indirecte lozing

Voorgesteld wordt om een onderzoeksplan uit te voeren om de indirecte lozing stapsgewijs terug te brengen. Hierbij wordt eerst ingegaan op bronmaatregelen (besparing) en daarna op alternatieven voor de indirecte lozing.

De eerste stap is het uitvoeren van een waterbesparingsonderzoek. Hierbij wordt gekeken naar de mogelijkheden om minder water te gebruiken. In de productie zijn de mogelijkheden beperkt vanwege de hygiëne eisen die juist leiden tot de wens om meer water te gebruiken. Er zijn wellicht wel mogelijkheden om bij de reiniging good housekeeping maatregelen te treffen. Daarnaast zal specifiek gekeken worden naar de mogelijkheid voor waterhergebruik. Voorbeelden zijn hergebruik van het water van de ontijzering en hergebruik van water bij de krattenwassers. Het onderzoek en het implementeren van technische maatregelen vraagt tijd. Daardoor zullen de eventuele eerste resultaten pas eind 2024 zichtbaar zijn.

De tweede stap is het onderzoek naar alternatieven voor de indirecte lozing. Dit deel wordt direct gestart, maar vraagt vanwege de complexiteit meer tijd. Er moet mogelijk gekeken worden naar zuiveringstechnische maatregelen en vergunningen. Er wordt onderzocht of het mogelijk is om (een deel van) het afvalwater direct (oppervlaktewater of infiltratie) te lozen. Daarbij moeten de lozingsmogelijkheden in kaart worden gebracht, moet ingegaan worden op zuiveringstechnische mogelijkheden, transportmogelijkheden en de mogelijkheid voor het verkrijgen van een vergunning. Tenslotte wordt onderzoek gedaan naar het infiltreren van (een deel van) het afvalwater. Dit vraagt de meest omvangrijke studie. Er moet ingegaan worden op de geohydrologische mogelijkheden, technische mogelijkheden om te infiltreren, vergunningen,

zuiveringstechnische maatregelen voor zowel bovenstroomse als benedenstroomse infiltratie. Als alternatieve lozingsroutes realistisch zijn, dan zal het bijbehorende vergunningentrajec veel tijd vergen. Daarom wordt rekening gehouden met een ruime periode voor de implementatie.

Ingeval overschrijding van de aangevraagde dag- en jaarvolumes uit tabel 6 dreigt, worden maatregelen getroffen teneinde die overschrijding tegen te gaan. Maatregelen kunnen onder andere zien op productiebeperkende maatregelen.

Voor het onderzoek naar reductie van het debiet van de indirecte lozing wordt de planning en het resultaat in tabel 5 realistisch geacht.

Tabel 5 Onderzoeksplan reductie debiet indirecte lozing Tomassen

Stap	Toelichting	Rapportage	Implementatie
0	Huidige situatie (126.000 m ³ /jaar)		
1	Waterbesparingsonderzoek - Besparing (good housekeeping, et cetera) - Waterhergebruik	Voor 30-06-2024	Voor 31-12-2025
2	Onderzoek alternatieve lozingsroutes - Directe lozing - Infiltratie	Voor 31-12-2024	Voor 31-12-2026

Aangevraagde lozingseisen

In tabel 6 zijn de lozingseisen die aangevraagd worden opgenomen.

Tabel 6 aangevraagde lozingseisen

Periode	Lozingseisen	Eenheid	Maximale waarde	Opmerkingen
Van 01-07-2024 tot en met 31-12-2025	Tijdelijke eis 2024-2025: - Maximaal debiet - Maximaal debiet - Maximaal CZV-gehalte - Maximaal N-Kjeldahl gehalte	m ³ /jaar m ³ /dag mg/l mg N/l	110.000 600 500 100	Per kalenderjaar Volume proportioneel dagmonster Volume proportioneel dagmonster
Van 01-01-2026 tot en met 31-12-2026	Tijdelijke eis 2026: - Maximaal debiet - Maximaal debiet - Maximaal CZV-gehalte - Maximaal N-Kjeldahl gehalte	m ³ /jaar m ³ /dag mg/l mg N/l	104.000 550 500 100	Per kalenderjaar Volume proportioneel dagmonster Volume proportioneel dagmonster
Van 01-01-2027	Definitieve lozingseis: - Maximaal debiet - Maximaal debiet - Maximaal CZV-gehalte - Maximaal N-Kjeldahl gehalte	m ³ /jaar m ³ /dag mg/l mg N/l	97.000 500 500 100	Per kalenderjaar Volume proportioneel dagmonster Volume proportioneel dagmonster

Registratie van het debiet vindt dagelijks plaats. Analyse van CZV-gehalte en N-Kjeldahl-gehalte vindt maandelijks plaats.

DE BESTUURSRECHTJURIST

Gemeente Ermelo
College van burgmeester en wethouders
[REDACTED]
Postbus 500
3850 AM ERMELO

PER E-MAIL

Datum

19 februari 2023

Onderwerp

Reactie op aanvullingsverzoek water d.d. 20 juli
2023 deel II

Uw kenmerk

e230034635

De Bestuursrechtjurist

Rob Scholten

Weegbreemeen 17

3844 VP Harderwijk

06 20267152

robscholten@debestuursrechtjurist.com

www.debestuursrechtjurist.com

Geachte college,

Namens mijn cliënte Tomassen Duck-To B.V. reageer ik aanvullend op uw brief van 20 juli 2023 betreffende een aanvullingsverzoek op het onderdeel water.

Lozen afvalwater luchtwasser

Uit uw schrijven:

Vragen:

1. In hoeverre is het noodzakelijk om het spuiwater afkomstig van de chemische luchtwasser te lozen op het riool? Is afvoer naar een erkend verwerker ook mogelijk?
2. Hoeveel spuiwater afkomstig van de chemische luchtwasser wordt geloosd (debiet graag opgeven in m³/uur en m³/dag)?
3. Wat is de concentratie Sulfaat in deze afvalwaterstroom?
4. Wat is de concentratie Ammonium in deze afvalwaterstroom?
5. Hoeveel kg stikstof (dagvracht) wordt per dag door deze afvalwaterstroom geloosd?

Hierop is eerder deels gereageerd doch zijn enkele vragen onbeantwoord gebleven met als reden dat de uitslagen van genomen monsters nog niet bekend waren. Deze zijn inmiddels wel bekend, ik verwijs naar bijgevoegde 'monsteranalyse spuiwater' van Eurofins. Hieronder voor de volledigheid de beantwoording van de hierboven gestelde vragen.

1. Niet noodzakelijk, maar gezien de kleine hoeveelheid en het feit dat dit spuiwater altijd eerst via onze eigen zuiveringsinstallatie gaat wordt dit niet nodig geacht. Afvoer naar verwerker is mogelijk, maar dan moet er eerst (nog) een opslagtank geplaatst worden die het spuiwater verzamelt.

Vervolg op de brief van
19 februari 2024

Bestemd voor

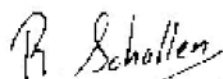
Bladnummer
2

2. Per dag wordt er ca. 0,1 m³ spuiwater via de eigen zuivering geloosd (dit is dus gezuiverd alvorens het geloosd wordt), per uur is dat gemiddeld 4 liter (0,004 m³). **In de reactie van 19 september 2023 is per abuis gesteld dat het gaat om 40 liter per uur in plaats van 4 liter, dit is te beschouwen als kennelijke verschrijving.**
3. Concentratie Sulfaat: 53.000 mg/l.
4. Concentratie Ammonium: <0,06 mg/l.
5. Stikstof (dagvracht): 12.000 mgN/l x 117 (gemiddelde lozing per dag in liters) = 1.200gN/100l x 117 = 1,4 kg N per dag.

Voldaan aan informatieverzoek

Ik ga ervan uit hiermee de nog openstaande vragen ook afdoende te hebben beantwoord.

Hoogachtend,



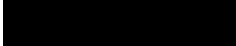
Rob Scholten
De Bestuursrechtjurist

Bijlage:

- Monsteranalyse Spuiwater Eurofins

Bacteriologisch Adviesburo B.V.
Meeboerserf 1
3851 SR Ermelo
Telefoon: 0341-562176
Email: info@bacburo.nl

Tomassen Duck-To BV


Fokko Kortlanglaan 116
3853 KH Ermelo
Gelderland

ProjectCode:

Reference: water

Code:

Data customer**Data Eurofins**

Description	spuiwater luchtwasser	Order code	MB230925-007
Sampled by	Customer	Sample code	MB230925-007-01
Sampled date	21/09/2023, 0:00	Matrix	general water (WA)
Temp constant °C	0,0 °C	Packet	
		Sampled date	21/09/2023
		Date received	25/09/2023
		Date start analyses	25/09/2023

Analyses**Result**

U	Ammonium (ICP-MS) eigen methode (-)	<0,06 mg/l
U	Nitrogen (ICP-MS) eigen methode (-)	12000 mg N / l
U	Sulphate conform NEN-EN-ISO 10304-1 (-)	53000 mg/l

Vrijgegeven door: HH

The results marked with * are indicative values. The analyses marked with 'u' are performed by third parties. The analyses marked with 'i' have been carried out with samples frozen by us, this may affect the bacteriological results. g.a = equivalent to. Enterobacteriaceae have not been confirmed unless otherwise stated. This certificate of analyses may only be reproduced in its entirety, unless prior written approval of the Bacteriological Adviesburo B.V. is obtained. For specifications of the followed analysis and uncertainty of measurement, one can require SF5.4-3. The results do only apply to the sample as received. Information provided by the customer can affect the validity of the results. Opinions and interpretations in this certificate are not covered by the scope of accreditation.

MEMO

Datum: oktober 2024

Betreft: Aanvullende toelichting aanvraag Tomassen Duck-To B.V.

Ter duiding van enkele cruciale punten in de aanvraag hierbij een aanvullende toelichting op de aanvraag, met name ter verduidelijking van bepaalde uitgangspunten, standpunten en aannames voor de volgende onderdelen.

1. Uitgangssituatie milieu
2. Geluid
3. Ruimtelijke onderbouwing
4. Natuurbescherming; stikstof

1. Uitgangssituatie Milieu

Milieu, referentiesituatie

De momenteel vergunde situatie blijkt uit de Toelichting bij de aanvraag. In paragraaf 1.5 is onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 1: Overzicht verleende vergunningen

Omschrijving	Datum definitieve beschikking
Revisievergunning	25 maart 2002
Veranderingsvergunning - Diverse kleine wijzigingen	31 juli 2006
Melding artikel 8.19	27 mei 2009
Milieu neutrale veranderingsvergunning	22 maart 2012
Wabo vergunning Bouwen en afwijken bestemmingsplan/Bouwen 2 bedrijfshallen	25 april 2014

Hieronder is per vergunning/melding opgenomen wat er destijds is vergund. Voor alle details wordt verwezen naar de desbetreffende vergunningen en bijbehorende aanvragen/meldingen die in bezit zijn van bevoegd gezag.

Revisievergunning 25 maart 2002

In de aanvraag voor de revisievergunning zijn de volgende relevante zaken opgenomen:

- *Beschrijving van activiteiten: Pluimvee slachten, invriezen, distributie*
- *Werknemers: 45*
- *Bedrijfstijden: ma t/m vr van 07.00 tot 16.00 uur*
- *Opslag enkele gasflessen en gevaarlijke stoffen in emballage*
- *Aanwezigheid enkele koelingen*
- *Grondstoffen: Levende eenden met opslagcapaciteit 7.000-8.000 stuks per uur*

In het akoestische rapport bij deze aanvraag is opgenomen:

De hoofdactiviteiten van Ato Driecorner betreffen het slachten van eenden, en verpakken en tijdelijk opslaan van vlees- en bijproducten. Door middel van eigen vrachtwagens worden kratten met eenden aangevoerd.

Ter plaatse van de inrichting vinden zowel in de dag -, avond - en nachtperiode activiteiten plaats. De slachterij is enkel tussen 07.00 en 19.00 uur in bedrijf. Incidenteel (rond de feestdagen) wordt eveneens in de avond - en nachtperiode geslacht.

De eenden worden twee keer per dag voor 07.00 en twee keer per dag na 07.00 uur aangevoerd door middel van eigen vrachtwagens. De afvoer van het gereed product vindt circa 20 keer per dag plaats tussen 07.00 en 19.00 uur door middel van eigen vrachtwagens (met koelinstallatie). Pas op de openbare weg worden de koelinstallaties aangezet. De aan- en afvoer van afval- en bijproducten vindt plaats met een vrachtwagen van derden, welke circa 21 keer per dag zal arriveren tussen 07.00 en 19.00 uur. Daarnaast arriveren nog circa 20 bestelbussen op het terrein van de inrichting.

Tabel 3.2.3.1 Mobiele bronnen met een overwegend vaste rijroutes.

Route nr.	Bron (bronnummer)	Bron-vermogen (L_{w}) [dB(A)]	Aantallen per etmaalperiode					
			Dagperiode 07.00-19.00		Avondperiode 19.00-23.00		Nachtperiode 23.00-07.00	
			Heen	Terug	Heen	Terug	Heen	Terug
1	Vrachtwagens aanvoer eenden (12-32)	97	2	2	-	-	2	2
2	Vrachtwagens afvoer gereed product (33-36)	98	20	20	-	-	-	-
3	Bestelbussen aan- en afvoer (37-41)	95 ¹⁾	20	20	-	-	-	-
4	Personenauto's (42-45)	90 ¹⁾	45	45	5	5	15	15
5	Personenauto's (46-49)	90 ¹⁾	45	45	5	5	5	5
6	Vrachtwagens aan- en afvoer overig (112-132)	103 ¹⁾	21	21	-	-	-	-

In de beschikking is opgenomen:

7. Bedrijfstype.

De aanvraag betreft een pluimveeslachterij waar levend pluimvee wordt aangevoerd en geslacht, verwerkt en gedistribueerd.

Vanuit de Rijksdienst voor Vee en Vlees (RW) is de (landelijke) eis neergelegd dat het laden en lossen van pluimvee in pandig plaats moet vinden. In de huidige bedrijfssituatie is dat onmogelijk. Daarom moet er een uitbreiding aan de achterzijde van het bestaande bedrijfspand plaatsvinden.

Gelet op het verouderde vergunningenbestand, de geplande uitbreiding met een laad- en loshal en de veranderende inzichten op milieugebied, achten wij een nieuwe de gehele inrichting omvattende vergunning vereist.

Gelet op het vorenstaande besluiten wij aan de firma ATO-Driecorner B.V. een revisievergunning te verlenen voor een pluimveeslachterij op het adres Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo.

In de voorschriften is o.a. opgenomen:

7. GELUIDHINDER

- 7.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar}, L_T), veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de aldaar verrichte werkzaamheden, mag ter plaatse van de gevels van de woningen gelegen aan de Fokko Kortlanglaan 120 en 112 en de woningen op de percelen 4303, 4304 en 4305 zoals is aangegeven op de bij deze voorschriften behorende situatieschets en gemeten in de dagperiode op een meethoogte van 1,5 meter boven maaiveld en in de avond- en nachtperiode op 5 meter boven maaiveld niet meer bedragen dan:
- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
- 7.2 Onverminderd het gestelde in het voorgaande voorschrift mogen op de genoemde beoordelingsplaatsen de hoogste waarden van geluidsniveaus (L_{Amax}) afkomstig van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de aldaar verrichte werkzaamheden, en gemeten in de meterstand "fast", niet groter zijn dan:
- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

Veranderingsvergunning 31 juli 2006

In de beschikking is opgenomen:

De aanvraag betreft een pluimveeslachterij met waarbij levend pluimvee wordt aangevoerd en geslacht, verwerkt en gedistribueerd. De aanvraag heeft betrekking op de volgende wijzigingen ten opzichte van de vergunde situatie d.d. 8 oktober 2002.

- plaatsen dockshelter
- plaatsen van een acculaadruimte
- plaatsen van een bufferwater tank
- verplaatsen van een olietank
- plaatsen van een drietal extra ventilatoren in de zijgevel
- opslag van chemicaliën in aanpandige ruimte
- diverse aanpassingen kantine en kleedruimte
- nieuwe indeling panklaarafdeling
- herindeling diverse ruimten
- afvoer regenwater naar het weiland achter de slachterij en de afvoer van afvalwater vanaf de vloestofdichte plaat nabij de olietanks naar het droogwater riool.

In de beschikking is in het belang van de bescherming van het milieu het volgende voorschrift aan de vergunning verbonden:

1. Voor de opslag van de chemicaliën in de aanpandige ruimte gelden de van toepassing zijnde voorschriften uit de PGS 15.

Voor de overige wijzigingen is in de beschikking opgenomen dat aanvullende voorschriften niet nodig zijn.

Melding artikel 8.19, 27 mei 2009:

Melding ingediend 5 december 2008 met de volgende veranderingen van de inrichting of de werking daarvan:

- Diesel olie tanks zijn van buiten naar binnen geplaatst
- Airco in kantoor AX geplaatst
- Inrichting van de inpak afdeling H en I is gewijzigd
- machines in machinekamer T verplaatst.
- Kantoor veranderd.

Milieu neutrale veranderingsvergunning 22 maart 2012

In de Toelichting bij deze aanvraag staat:

Tomassen Duckto b.v. heeft een geldige milieuvergunning.
De activiteiten zijn kort samen te vatten slachterij voor vleeseenden.
Er hebben geen bouwkundige uitbreidingen plaatsgevonden.

De plannen om een nieuw kantoor te bouwen voor het bestaande pand komen te vervallen.

Ongewijzigd zijn;

- de verkeersbewegingen
- de afvalstromen
- productie capaciteit

Deze milieu neutrale melding heeft betrekking op wijzigingen in het slachtproces.

- de spraykoeling (G) is kleiner geworden
- de inpak afdeling (H) is vergroot
- de inpak afdeling (I) is vervallen
- de veren afdeling (S) is vervallen
- de stoomketel (108) is verplaatst.

De slachtcapaciteit t.o.v. de vigerende vergunning blijft ongewijzigd omdat de verschillende afdelingen ongewijzigd blijven. Denk aan de aanvoer van levende eenden. De pluk afdeling, enz. Er is een wijziging ontstaan in de verwerking van de geslachte eenden. Er wordt steeds meer gevraagd naar delen. Bijvoorbeeld file, poten, vleugels enz. en steeds minder naar volledige eenden. Om deze reden is de spraykoeling verkleind en de planklaar / inpak ruimte vergroot. Volgens de vigerende vergunning werden de veren binnen het bedrijf verwerkt, nu worden de vuile veren direct afgevoerd en elders verwerkt. Om veiligheidsredenen is de stoomketel naar buiten verplaatst. Er zijn een aantal motorisch veranderingen die geen gevolgen voor het milieu hebben.

De milieu neutrale vergunning is verleend door de gemeente zonder het stellen van voorschriften. Ook zijn geen overwegingen toegevoegd aan het besluit.

Wabo vergunning 25 april 2014

In de ruimtelijke onderbouwing bij deze aanvraag staat:

1.1 Korte beschrijving van het project.

Tomassen transport b.v. is voornemens om een oude werkplaats en een buitenwasplaats te vervangen voor nieuwbouw. Het perceel heeft een bedrijfsbestemming met de nadere aanduiding transportbedrijf. Het bedrijf heeft een geldige milieuvergunning. (activiteitenbesluit)

1.2 Aanleiding van het project.

Nieuwe wetgeving ten aanzien van het aanleveren van slachteenden aan de slachterij eist dat de vrachtauto's schoon moeten zijn. Tevens moeten gewassen kratten overdekt worden opgeslagen. De nieuwe wasruimte zal voldoen aan de huidige milieueisen.

1.3 Doel van het project

Doel van het project is het vernieuwen van een werkplaats en wasplaats en het bouwen van een opslagruimte voor emballage waardoor kan worden voldaan aan de wetgeving. De nieuwbouw kan niet worden gerealiseerd binnen het huidige bouwblok. In het vigerende bestemmingsplan is bouwblok gesitueerd op het voterrein. Het bouwblok behoeft niet vergroot te worden. Verschuiving van het bouwblok is noodzakelijk.

De vergunning is voor de activiteiten Bouwen en Afwijken bestemmingsplan verleend voor het bouwen van 2 bedrijfshallen op de locatie Fokko Kortlanglaan 112.

Conclusie

Uit geen van deze vergunningen blijkt expliciet wat de maximale productiecapaciteit eenden per dag of per jaar is. Wel is deze afgeleid van bijvoorbeeld het aantal vrachtwagens (4 x 5.500 eenden per dag). Ten opzichte daarvan wordt de capaciteit uitgebreid.

Er is op basis van de verleende vergunningen dus niet een eenduidig en duidelijk antwoord te geven of er sprake is van een uitbreiding. De praktijk wijst uit (en deed dat reeds in 2002) dat er maximaal 5.500 eenden per vrachtwagen kunnen worden aangeleverd. Uit de (ook aan de Omgevingsdienst verstrekte) overzichten van vrachtwagenbewegingen, bijvoorbeeld de afgelopen maanden, valt op te maken dat er maximaal om en nabij de 5.500 eenden vervoerd kunnen worden in een vrachtwagen, en dit soms ook het geval is (zie hieronder). Op deze basis zou uitgegaan kunnen worden van een theoretisch destijds aangevraagde hoeveelheid van: 4 per dag x 5.500 per vrachtwagen x 250 werkdagen = 5.500.000 eenden. De uitbreiding bedraagt dan **600.000 eenden per jaar**. Een uitbreiding van zo'n 10 %.

Datum plan	Kenteken	Chauffeur	Artikl	Kweker	Aantal
28-3-2024	13-BNB-3	GERWIN VAN BLOEMEN	EEND	VERBAARSCHOT	5480
5-4-2024	13-BNB-3	GERWIN VAN BLOEMEN	EEND	VERBAARSCHOT	5470

De jaarlijkse productiecapaciteit kan niet worden bepaald aan de hand van de aanvoer, noch de hoeveelheid slachtafval. Feit is dat, onder meer naar aanleiding van een overleg met de ODRN op 9 februari van dit jaar, is gekeken naar de hoeveelheid aan te vragen vlees. In casu wordt een aantal van 6,1 miljoen eenden aangevraagd, waarbij een gemiddeld gewicht van 2,2 kilogram geldt. Zekerheidshalve is voor een afwijkingsmarge van 10% gekozen, als gevolg van afwijkende gewichten (in bepaalde seizoenen voor bepaalde afzetmarkten), en dan is de berekening als volgt $6,1 \times 2,2 + 10\% = 14.800$ ton vlees afgerond.

Zoals hierboven aangegeven kunnen we uitgaan van maximaal 5.500 eenden per vrachtwagen x 4 vergunde auto's = 22.000 eenden per dag. O.b.v. hiervan kom je dan voor de huidig vergunde capaciteit op: $(22.000 \times 2,2\text{kg} \times 250 \text{ dagen}) = 12.100 \text{ ton}$ plus 10% is 13.310 ton. De uitbreiding bedraagt dan $14.800 - 13.310 = 1.490 \text{ ton vlees per jaar als eindproduct}$.

Juist het ontbreken van het vastleggen van de hoeveelheid vergunde capaciteit heeft (te) vaak tot onduidelijkheden geleid waardoor er niet op te handhaven is. Tomassen heeft daarom besloten om in de nieuwe vergunning wel maximale aantallen en gewichten te benoemen om te laten vergunnen.

Feitelijke situatie

De inrichting bestaat uit meerdere kadastrale percelen en bestaat uit de adressen Fokko Kortlanglaan 112, 116 en 122. In de omgeving is er een mix van bedrijven en woningen. Op het perceel Fokko Kortlanglaan 112 vindt met name opslag plaats en wordt gebruikt door de vrachtwagens met het oog op de weegbrug en het aanvoeren van de eenden naar de slachterij. Op het perceel Fokko Kortlanglaan 116 staat de pluimveeslachterij. Perceel Fokko Kortlanglaan 122 is ook onderdeel van de inrichting. Op dat perceel is onder meer een opslagloods geplaatst.

Aangevraagde bouwwerken

1. Luchtwasser (inclusief schoorsteen);
2. Verenopslag;
3. Bloed- en slibtank;
4. Geluidsscherm;
5. Gasdrukmeet- en regelstation (inclusief gasleiding).

Beoordeling milieugevolgen

1. Luchtwasser met schoorsteen:

Een luchtwasser wordt in de intensieve (pluim)veehouderij gebruikt om de geurimmissie in de omgeving te beperken en daarmee geuroverlast te voorkomen. Onlosmakelijk onderdeel van de luchtwasser is een emissiepunt (schoorsteen). Uit milieuoverwegingen en voor het voorkomen van hinder voor omwonenden heeft Tomassen de schoorsteen van de luchtwasser verhoogd. Na inmeting blijkt dat de luchtwasser deels buiten het bouwvlak en de functieaanduiding "specifieke vorm van bedrijf – pluimveeslachterij" is gebouwd. Het betreft hier een overschrijding van 51 m². De luchtwasser valt nu binnen de bestemmingsaanduiding transport en opslag, zodat sprake is van strijdig gebruik. In dit kader moet eveneens worden opgemerkt dat de schoorsteen wel valt binnen de bestemmingsaanduiding van de pluimveeslachterij. De locatievoorkeur van de luchtwasser is bewust gekozen, enerzijds vanuit de functie van de luchtwasser en anderzijds vanuit de meest geschikte en voor de hand liggende inpassing in het bestaande bedrijfsproces. Daarnaast is gekozen voor deze locatie, omdat hiermee de noodzaak voor de aanleg van lange leidingen werd voorkomen. De instandhouding en legalisering van de luchtwasser is essentieel om te kunnen blijven voldoen aan de milieuregels. (zie ruimtelijke onderbouwing)

In het kader van de belangenafweging dient expliciet te worden opgemerkt dat de al aanwezige schoorsteen geen significant negatief visueel effect heeft. Deze valt slechts beperkt op aangezien de schoorsteen midden op het terrein van Tomassen is gelegen. In positieve zin draagt de schoorsteen bij aan het beperken van het negatief milieueffect, specifiek ten aanzien van het minimaliseren van geurhinder voor de omgeving. Afgezogen lucht uit de slachterij wordt door een chemische luchtwasser geleid en vervolgens geëmitteerd. Geur is een relevant milieuaspect voor de inrichting van Tomassen.

Bij het inpandig lossen van de levende eenden en in het begin van het slachtproces ontstaan geuremissies. De ruimten waarin dit plaatsvindt worden afgezogen en de uittredende lucht wordt middels een chemische luchtwasser gereinigd. Uit geuronderzoek van Peutz blijkt dat geur op basis van de metingen, na het passeren van de luchtwasser, als niet hinderlijk kan worden gekwalificeerd.

2. Verenopslag

Logischerwijs verbetering door de afgesloten en directe opslag in transporttanks van veren en daarmee voorkomen van emissie van stof en veren naar de buitenlucht.

3. Bloed- en slibtank

Geur wordt afgezogen met behulp van luchtwasser en ingeval van het legen van de bloed- en slibtank komt geen lucht/geur vrij door retour-afzuigingsysteem.

4. Geluidsscherm

Geen milieugevolgen, enkel valt te stellen dat het geluidsscherm juist bijdraagt vanuit oogpunt van geluid (milieu) en om die reden aanvaardbaar is.

5. Gasdrukmeet- en regelstation (inclusief gasleiding)

Geen milieugevolgen. Wel gerelateerd aan het volledig vervangen van stookolie gestookte stoomketel naar gasgestookte stoomketel.

2. Geluid

Leidend voor de vergunde situatie is het geluidsonderzoek van Tauw van 4 oktober 2001, dit behoort tot de vergunning van 8 oktober 2002. Het uitgangspunt qua verkeersbewegingen is de hieronder aangehaalde tabel.

Tabel 3.2.3.1 Mobiele bronnen met een overwegend vaste rijroutes.

Route nr.	Bron (bronnnummer)	Bron-vermogen: (L _{wa}) [dB(A)]	Aantallen per etmaaperiode					
			Dagperiode 07.00-19.00		Avondperiode 19.00-23.00		Nachtperiode 23.00-07.00	
			Heen	Terug	Heen	Terug	Heen	Terug
1	Vrachtwagens aanvoer eenden (12-32)	97	2	2	-	-	2	2
2	Vrachtwagens afvoer gereed product (33-36)	98	20	20	-	-	-	-
3	Bestelbussen aan- en afvoer (37-41)	95 ¹⁾	20	20	-	-	-	-
4	Personenauto's (42-45)	90 ¹⁾	45	45	5	5	15	15
5	Personenauto's (46-49)	90 ¹⁾	45	45	5	5	5	5
6	Vrachtwagens aan- en afvoer overig (112-132)	103 ¹⁾	21	21	-	-	-	-

¹⁾ Tauw-expertise / ervaringscijfer, rekening houdend met de rijsnelheid.

- Niet van toepassing.

Hieruit volgt allereerst dat het gaat om 45 (2 + 2 + 20 + 21) vrachtwagens (aanvoer eenden, afvoer gereed product en aan- en afvoer overig). Hieronder ook de omschrijving uit voormeld geluidsrapport (bladzijde 6):

"De eenden worden twee keer per dag voor 07.00 en twee keer per dag na 07.00 uur aangevoerd door middel van eigen vrachtwagens. De afvoer van het gereed product vindt circa 20 keer per dag plaats tussen 07.00 en 19.00 uur door middel van eigen vrachtwagens (met koelinstallatie). Pas op de openbare weg worden de koelinstallaties aangezet. De aan- en afvoer van afval- en bijproducten vindt plaat met een vrachtwagen van derden, welke circa 21 keer dag zal arriveren tussen 07.00 en 19.00 uur. Daarnaast arriveren nog circa 20 bestelbussen op het terrein van de inrichting.

Personenauto's arriveren in de dag-, avond- en nachtperiode. Ten behoeve van intern transport bevindt zich binnen de inrichting een heftruck, welke grotendeels inpandig in bedrijf zal zijn."

Er is voor 120 personenauto's aan verkeersbewegingen een vergunning verleend in 2002, dat volgt eveneens uit hiervoor aangehaalde tabel. Te weten: $45+45+5+5+15+5 = 120$.

Reducerende maatregelen

De reeds in acht genomen geluid reducerende maatregel bij het geluidsonderzoek is de verlenging van het geluidsscherm aan de noordkant. In de betreffende paragraaf (BBT) van hoofdstuk 3 van het geluidsonderzoek worden ook nog andere maatregelen genoemd die al zijn getroffen:

- gebruik van nieuw aangeschafte apparatuur en nieuwe eigen vrachtwagens,
- omkasting spraykoeler,
- inpandige plaatsing luchtwasser,
- beperking transporten,
- werken met gesloten deuren,
- isolatie hallen.

Naast verlenging van het geluidsscherm is gekeken of er nog meer aanvullende technische maatregelen mogelijk zijn. Hiervan is aangegeven dat het treffen van aanvullende technische maatregelen (zoals stillere vrachtwagens, extra geluidschermen) onevenredig hoge kosten met zich meebrengt en derhalve, mede gelet op het feit dat er al BBT wordt toegepast, niet van het bedrijf mag worden verlangd.

Stillere vrachtwagens

Omdat het wagenpark bij Tomassen al voldoet aan EURO6 moet bij stillere vrachtwagens worden gedacht aan elektrisch aangedreven vrachtwagens. In vergelijking met de momenteel gangbare Euro 6-voertuigen zijn elektrisch aangedreven vrachtwagens duur in de aanschaf. Een elektrische truck is doorgaans 1,5 tot 4 keer zo duur als een dieseltruck, met kosten die vaak variëren tussen de 250.000 en 300.000 euro. Daarnaast is de actieradius van veel modellen op dit moment nog te beperkt voor Tomassen. Het wagenpark van Tomassen betreft een tiental vrachtwagens. Het vervangen daarvan zou dan in de miljoenen lopen.

Daarnaast heeft de netbeheerder aangegeven richting Tomassen dat tot 2032 er naar verwachting op het terrein van Tomassen vanwege netcongestie geen **extra** aansluiting kan komen voor het opladen van elektrisch aangedreven vrachtwagens.

Geluidsschermen

In het akoestisch onderzoek staat letterlijk:

Langs de noordelijke terreingrens, nabij de woning met adres Fokko Kortlanglaan 120, is een geluidsscherm aanwezig (lengte circa 15 m, hoogte 2,00 m). Dit wordt met 35 m verlengd in de richting van de Fokko Kortlanglaan; de hoogte van het betreffende deel is 2,20 m.

De hierboven genoemde 15 meter staat er al jaren en de 35 meter verlenging wordt geplaatst zodra de vergunning is verleend. Deze verlenging is als een reeds genomen maatregel opgenomen in het akoestisch onderzoek en daar is ook mee gerekend. Deze verlenging is ook genoemd als onderdeel van de te vergunnen bouwwerken in de ruimtelijke onderbouwing en kan worden geplaatst als de vergunning hiervoor is verleend.

Om het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau met geluidsschermen te reduceren naar ten hoogste 35 dB(A) in de nachtperiode, zou Tomassen het scherm aan de noordzijde moeten verhogen naar meer dan 7 m. (NB: hierbij laten we de recreatiewoningen buiten beschouwing.)

Aan de zuidzijde zou op een groot deel van de perceelgrens een scherm/erfafscheiding moeten worden geplaatst met een hoogte variërend van circa 7 tot meer dan 9 m. Afhankelijk van de uitvoering en (noodzakelijke) bouwwijze zullen de totale kosten van de geluidsschermen een veelvoud bedragen van de aanschafprijs van een elektrisch aangedreven vrachtwagen. Dit soort investeringen mag niet van het bedrijf worden verlangd.

Tomassen heeft ook gekeken naar mogelijke andere locaties voor geluidsschermen, met name aan de zuidkant. Het maximale geluidsniveau kan met geluidsschermen worden teruggebracht naar ten hoogste 45 dB(A) in de nachtperiode. Aan de zuidzijde is vooral de woning met adres Fokko Kortlanglaan 108 van belang, aangezien bij andere woningen in die richting slechts beperkt hogere waarden dan 45 dB(A) worden berekend. Aan zowel de noordzijde als de zuidzijde is een scherm/erfafscheiding nodig met een hoogte van circa 6 m. Voor deze opties is de conclusie dat de kosten voor het treffen van deze aanvullende technische maatregelen te hoog zijn. Dit betreft ook een draconische maatregel, die niet in verhouding staat tot de omvang van de milieuwinst die ermee wordt bereikt. Daarnaast zijn dergelijke hoge geluidsschermen ruimtelijk gezien niet wenselijk in deze omgeving, ook niet voor de omwonenden.

Organisatorische maatregelen

Aanvullende organisatorische maatregelen zijn te zeer ingrijpend in de bedrijfsvoering van Tomassen. Het gaat dan om het verplaatsen van transportbewegingen naar andere tijden op de dag of andere locaties op het terrein. Dat zou erop neerkomen dat in het tijdvak voor 07:00 uur op (een deel van) het terrein geen (vracht)verkeer rijdt, zodat de geluidsniveaus in de directe omgeving lager uitvallen. Dat het verplaatsen naar andere locaties te ingrijpend is, volgt uit het feit dat de logistiek (waaronder het weegproces) is ingericht op vaste rijroutes, zoals beschreven in hoofdstuk 3 van het rapport. Vertrekkende en arriverende vrachtwagens kunnen daarom niet van dezelfde in-/uitrit gebruikmaken. Overigens moet worden aangetekend dat deze maatregel nooit voor alle woningen een oplossing kan zijn: het verplaatsen van verkeer betekent ook het verplaatsen van geluid, en de hoogst geluid belaste woningen grenzen nu eenmaal aan de in-/uitritten.

Een andere maatregel met betrekking tot het verplaatsen van transportbewegingen kan zijn om op het eigen terrein een vrieshuis te plaatsen, waardoor de transportbewegingen naar externe vrieshuizen komen te vervallen. Dit is een maatregel die al eerder onderzocht is en waar Tomassen ook al plannen voor heeft. Vanwege de onduidelijkheden omtrent de huidige vergunningverlening worden echter nu geen nieuwe investeringen gedaan. Feit is ook dat in het verleden plannen daartoe aan de achterzijde van de slachterij niet de eindstreep hebben gehaald.

Aanvullende maatregelen die al wel getroffen zijn:

- De vrachtwagens voor de aanvoer van eenden worden na de laatste aflevering extern gestald en rijden dus niet vanaf het terrein van de inrichting richting de boerderijen om eenden op te halen. Dit zijn 4 vrachtwagens per dag.
- Afnemers kunnen hun orders veelal afhalen in externe vrieshuizen waar de diepgevroren eindproducten liggen opgeslagen. Dit scheelt op dit moment ook zeker 2 vrachtwagens per dag.
- Na de brandstichting van de vrachtwagens in 2020 (aanslag dierenrechtenactivisten) heeft Tomassen besloten minder vrachtwagens op het eigen terrein te stallen (nachten en weekenden). Dit scheelt gemiddeld ook wel 2 of 3 vrachtwagens per dag.

Geluidsoverlast door personenauto's ook zeker teruggebracht naar het niveau uit de vigerende vergunning (of daar inmiddels zelfs onder):

- Al 15 jaar is er een populair fietsenplan in werking, met minimaal gemiddeld 5 deelnemers per jaar. Heel veel werknemers komen ook daadwerkelijk dagelijks op de fiets naar het werk.
- Al het flexibele personeel (inleenkrachten) wordt met busjes gehaald en gebracht. Per busje 5 á 6 personen en deze worden aan de weg afgezet.
- Een aantal personeelsleden die vlakbij wonen komen zelfs te voet.

Akoestisch relevante wijzigingen

Op posities waar het equivalente geluidsniveau vanwege het verkeer op de openbare weg hoger is dan 50 dB(A) etmaalwaarde kan worden gesproken van een significant aandeel van het wegverkeer en een potentieel cumulatief effect. Akoestisch relevante wijzigingen bij Tomassen zijn alleen de uitlaat van de luchtwasser en het roerwerk van de bloedtank. Alle andere aangevraagde wijzigingen (het geluidsscherm, gasmeetregelstation en verenlaadplaats) zijn akoestisch niet relevant, of geven zelfs een verbetering door afschermende werking. Genoemde installatieonderdelen (uitlaat van de luchtwasser en het roerwerk van de bloedtank) leiden op de betreffende posities tot een equivalent geluidsniveau dat — na correctie voor gelijkhinderlijkheid — ten minste 14 dB(A) (= ruim 95%) lager ligt dan dat van het wegverkeer. De bijdrage van de wijzigingen is daarmee dus verwaarloosbaar.

Handreiking

Voor het maximale geluidsniveau wordt in de Handreiking aanbevolen om voor een stille woonwijk met weinig verkeer uit te gaan van een norm van 55, 50, 45 dB(A). Dit betreft een voorkeursgrenswaarde. Daarnaast zijn er de 'maximale grenswaarden' (70, 65 en 60 dB(A)) — waaraan voldaan wordt. Er zijn vanuit de Handreiking zelfs nog mogelijkheden om uitzonderingen op de 'maximale grenswaarden' te vergunnen. Dat is echter hier niet nodig dus. De woorden 'bijzondere omstandigheden' doen vermoeden dat afwijken van de 'voorkeursgrenswaarden' zeer ongebruikelijk is. Het tegendeel is waar, dus in vergunningen wordt deze kwalificatie zelden of nooit gebruikt. De bijzondere omstandigheden bestaan er doorgaans uit — zo ook hier — dat het bedrijf niet aan de voorkeursgrenswaarden kan voldoen zonder ingrijpende maatregelen te treffen.

Indirecte hinder

Over indirecte hinder concluderen het geluidsrapport en het ontwerpbesluit dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) met 8 dB(A) wordt overschreden, maar dat de geluidsbelasting onder de grenswaarde van 65 dB(A) blijft. Volgens het ontwerpbesluit is, gezien de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen, aannemelijk dat de geluidsniveaus binnen de woningen de 35 dB(A) niet overschrijden. Dit rechtvaardigt de afwijking van de voorkeursgrenswaarde. Ondanks de conclusie uit het rapport waarin is geconcludeerd dat ter plaatse van de woning aan de Fokko Kortlanglaan 98 niet wordt voldaan aan de binnenwaarde van 35 dB(A). De reden hiervoor was gelegen in het feit dat dat deze woning bouwkundige gebreken zou bevatten (zoals ramen die niet goed sluiten). De eigenaar van deze woning heeft toegezegd en verklaard de gebreken te herstellen/reeds hersteld, zodat de grenswaarde van 35 dB(A) wordt gehaald.

3. Ruimtelijke onderbouwing(en)

Aanpassingen/nadere toelichting

- Over het Regionaal Programma Bedrijventerreinen Noord-Veluwe 2011-2020 is aangegeven dat voor het gebied De Driehoek een woon-werklandschap is opgenomen met een maximale capaciteit van 12 hectare, en dat De Driehoek met ongeveer 5.2 hectaren aanzienlijk lager uitvalt. Dit wordt niet toegelicht. Dat is bij nader inzien onjuist, uit de meest actuele versie van 1 september 2019 blijkt dat sprake is van een gemengd gebied met veel food en openheid / groene zone, met een maximale capaciteit van 15,3 hectare en een maximale milieucategorie van 3.1.
- Over de Omgevingsverordening Gelderland is aangegeven dat met de Ruimtelijke onderbouwing is aangetoond dat aan de regels voor niet-grondgebonden veehouderijtakken uit het Plussenbeleid wordt voldaan.¹ Aan de 'drie plussen (ruimtelijke kwaliteit, dierenwelzijn en milieu)' is voldaan door onder andere de toepassing van een luchtwasser, een schoorsteen en het realiseren van een geluidscherm. Ter nadere toelichting op dit punt: Op gebied van dierenwelzijn is een belangrijke plus gelegen in het aanwezige systeem om hittestress bij de dieren te voorkomen.
- In de Omgevingsverordening Gelderland blijken er 4 gebiedsaanduidingen toegekend te zijn (zie ook onderstaand plaatje). Dit betreft:
 - Gelderse streek Randmeerkust: Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op locaties binnen de Gelderse streek Randmeerkust wordt bij een nieuwe activiteit of ontwikkeling rekening gehouden met de voor die streek vastgestelde kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen van het landschap als bedoeld in bijlage Kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen landschap Gelderse streek Randmeerkust. Van de 9 genoemde kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen zijn een 6-tal van toepassing op andere locaties (Zuiderzeestraatweg, Elburg-Harderwijk, Oosterwolde-Oldebroek, polder Arkemheen, micro reliëf noorden, zichtlijnen op Veluwemassief en Randmeren). De overige 3 zijn niet relevant voor de beperkte wijzigingen op deze bedrijfslocatie.
 - Glastuinbouwbedrijf: is niet aan de orde hier
 - Intrekgebied: dit slaat op activiteiten met invloed op grondwater en is dus ook niet van toepassing hier
 - Werkgebied Faunabeheereenheid: is niet meer dan dat en is dus ook niet van toepassing hier.

¹ Pagina 8 van de Ruimtelijke onderbouwing.



- Op basis van de Omgevingsvisie Ermelo valt de locatie binnen het deelgebied 'Tonsel & Veldzicht'. Voor dit deelgebied formuleert de Omgevingsvisie Ermelo een aantal opgaven/wensen. De opgaven/wensen zijn onder meer het beperken van hinder en het leveren van een kwaliteitsslag. In de Ruimtelijke onderbouwing staat hierover dat het voorgenomen gebruik leidt tot het 'beperken/voorkomen' van geluid- en geurhinder.

Ter nadere toelichting op dit punt kan nog worden gesteld dat bij het voorgenomen gebruik de insteek is om te komen tot het 'beperken/voorkomen' van geluid- en geurhinder. Voor geur is er momenteel geen geurverwijderingstechniek vergund, terwijl in de beoogde situatie een luchtwasser wordt geplaatst waarbij de geur verwijderd wordt. Zie ook het geurrapport bij de aanvraag. Er is geen vergelijk gemaakt tussen geuremissie in vergunde en beoogde situatie maar het is evident dat het plaatsen van een geurverwijderingstechniek zal leiden tot minder geurhinder.

Voor geluid geldt dat de wijzigingen waarvoor ruimtelijk wordt afgeweken niet geluidsrelevant zijn op de uitlaat van de luchtwasser en het roerwerk van de bloedtank na. Deze 2 bronnen leiden op de betreffende posities tot een equivalent geluidsniveau dat — na correctie voor gelijkhinderlijkheid — ten minste 14 dB(A) (= ruim 95%) lager ligt dan dat van het wegverkeer. De bijdrage van de wijzigingen is daarmee dus verwaarloosbaar.

- In de Ruimtelijke onderbouwing staat over de Structuurvisie Groene Zoom dat voor de locatie bestaande rechten van zittende bedrijven, inclusief de uitbreidingsmogelijkheden, worden gehonoreerd. De Ruimtelijke onderbouwing concludeert op basis daarvan dat het voorgenomen gebruik in overeenstemming is met voornoemde structuurvisie. Het bestaande bedrijf is in overeenstemming met de visie, de uitbreiding ziet toe op een deel van de gronden. Gezien de bestaande rechten van een zittend bedrijf, bedrijfsoptimalisatie en zeer beperkte uitbreiding van bedrijfsoppervlak t.o.v. totaal, en deze aanvraag om de planologische strijdigheid op te heffen, is het planvoornemen in lijn met in de Structuurvisie uiteengezette visie ten aanzien van bestaande bedrijvigheid.

Aanvraag strijdig gebruik percelen 112 en 122

Op 22 december 2023 is een aanvraag ingediend voor het planologisch strijdig gebruik van perceel 112 en 122. Dat hiervoor alsnog een aanvraag is ingediend is het gevolg van een uitspraak van de rechtbank Gelderland van 31 maart 2002 (ARN 22 / 750), én het feit dat twee eerder verleende kruimelvergunningen m.b.t. strijdig gebruik niet overeenind zijn gebleven. Want verleend in strijd met artikel 5, zesde lid, bijlage II van het besluit omgevingsrecht (hierna: Bor). In dit artikel staat dat artikel 4, onderdelen 9 en 11, niet van toepassing is op een activiteit als bedoeld in onderdeel C of D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. De bedrijvigheid van Tomassen staat op de D-lijst, namelijk D.39.1: "de uitbreiding van een installatie voor het slachten van dieren". Hieronder de formulering uit de aangehaalde uitspraak ten aanzien van de twee percelen.

Fokko Kortlanglaan 112, achterzijde perceel

Op de achterzijde van het perceel (het resterende deel van het perceel) is geen specifieke aanduiding opgenomen. Dit betekent dat op dit deel van het perceel slechts een bedrijf uit categorie 1 en 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten is toegestaan. Een pluimveeslachterij valt onder categorie 3.2. Het gebruik van dit deel van het perceel voor een pluimveeslachterij is dus in strijd met het bestemmingsplan.

In de aanvraag wordt dit gebruik niet benoemd. In de ontwerp-omgevingsvergunning wordt slechts aangegeven dat het met het bestemmingsplan strijdige gebruik ziet op het geluidscherm, de luchtwasser en schoorsteen, de verenlaadplaats, de bloed- en slibtank en het gasdrukregel- en meetstation met gasleiding, met andere woorden concrete bouwwerken. De aanvraag ziet niet op het gebruik van het overige erf. Uit de ontwerp-omgevingsvergunning blijkt niet dat verweerder ter plaatse een uitbreiding van een bedrijf uit categorie 3.2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten heeft willen toestaan. Ook in de ruimtelijke onderbouwing staat geen nadere motivering met betrekking tot het toestaan van dit strijdige gebruik. In de ruimtelijke onderbouwing wordt niet onderzocht of dit gebruik verenigbaar is met de overige functies en bestemmingen in de omgeving.

Het gebruik van de achterzijde van het perceel [locatie] voor een pluimveeslachterij is niet aangevraagd en verweerder lijkt ook niet voornemens te zijn om dit gebruik te vergunnen want dit blijkt niet uit de ontwerp-omgevingsvergunning. Bij gebrek aan een toereikende ontwerp-omgevingsvergunning is reeds daarom geen sprake van een concreet zicht op legalisatie.

Fokko Kortlanglaan 122

Ook voor dit perceel geldt dat dit perceel onderdeel uitmaakt van de inrichting. Op dit perceel rust niet de aanduiding "pluimveeslachterij" zodat op het perceel slechts bedrijven uit categorie 1 en 2 zijn toegestaan. Het gebruik van dit perceel ten dienste van een pluimveeslachterij is dus in strijd met het bestemmingsplan. Op het gedeelte van het perceel met de bestemming "Groen" is in het geheel geen bedrijvigheid toegestaan, en daar dient ook een houtsingel te worden aangelegd en in stand gehouden die voldoet aan de eisen uit de beeldkwaliteitsparagraaf De Driehoek. Ook in zoverre is er dus sprake van strijd met het bestemmingsplan.

In de aanvraag wordt dit gebruik niet benoemd. Uit de ontwerp-omgevingsvergunning blijkt niet dat verweerder ter plaatse een bedrijf uit categorie 3.2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten heeft willen toestaan. Ook in de ruimtelijke onderbouwing staat geen nadere motivering met betrekking tot het toestaan van dit gebruik. De rechtbank is daarom ook voor dit perceel van oordeel dat geen ontwerp-omgevingsvergunning is aangevraagd waarbinnen het illegale gebruik past. En een concreet zicht op legalisatie daarmee ontbreekt.

Tegen deze uitspraak loopt hoger beroep, desalniettemin is er veiligheidshalve voor gekozen separaat een aanvraag ter legalisatie in te dienen. Dat is de reden voor deze aparte aanvraag later.

4. Natuurbescherming; stikstof

Stukken met uitgangspunten zijn separaat bijgevoegd, moest een nieuwe berekening worden gedraaid in verband met een lopende procedure en het feit dat sinds 1 oktober een nieuwe versie van Aeries beschikbaar is.

Andere adviezen

Ten overvloede wordt nog gewezen op de positieve advies van zowel de Omgevingsdienst als het Waterschap inzake onderhavige aanvraag van Tomassen Duck-To B.V.

Activiteit: het veranderen of veranderen van de werking of het in werking hebben van een inrichting (milieu)

Deze activiteit is getoetst aan artikel 2.14 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

TOETSINGSKADER MILIEU

Inleiding

De aanvraag heeft betrekking op het wijzigen van een inrichting als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid aanhef en onder e van de Wabo. Het betreft een aanvraag als bedoeld in artikel 2.6 van de Wabo. Zodra de nieuwe revisievergunning onherroepelijk wordt, vervallen alle daarvoor verleende omgevingsvergunningen voor het onderdeel milieu.

De aangevraagde slachtcapaciteit bedraagt 6.100.000 eenden per jaar en 14.800 ton eindproduct (vlees) per jaar. De bedrijfstijden zijn maandag tot en met vrijdag van 05:00u tot 22:00u en zaterdag van 05:00u tot 13:00u. In de nachtperiode vinden vrachtwagenbewegingen plaats samenhangend met de aanvoer van eenden.

De slachttijden zijn maandag tot en met vrijdag van 06:00u tot 17:30u. Van 05:00u tot 06:00u vinden de voorbereidende werkzaamheden voor de slacht plaats, inclusief de voorbereidingen door NVWA. Van 17:30u tot 22:00u en op zaterdag vinden schoonmaakwerkzaamheden en eventueel onderhoud plaats. Op maximaal 250 dagen per jaar wordt er geslacht. Het betreft dus een productie van maximaal 24.400 eenden per dag en gemiddeld 59 ton geslachte dieren per dag.

Toetsing revisie-aanvraag

Bij onze beslissing op de aanvraag hebben wij:

- de aspecten genoemd in artikel 2.14 eerste lid onder a van de Wabo betrokken;
- met de aspecten genoemd in artikel 2.14 eerste lid onder b van de Wabo rekening gehouden;
- de aspecten genoemd in artikel 2.14 eerste lid onder c van de Wabo in acht genomen.

In de onderstaande hoofdstukken lichten wij dit nader toe, waarbij wij ons beperken tot die onderdelen van het toetsingskader die ook daadwerkelijk op onze beslissing van invloed (kunnen) zijn.

Activiteitenbesluit milieubeheer

In het Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit) zijn voor een groot aantal activiteiten, die binnen inrichtingen plaats kunnen vinden, rechtstreeks werkende, algemene regels opgenomen.

De inrichting waarvoor vergunning is aangevraagd, is aangemerkt als een inrichting waarvoor vergunningplicht (type C inrichting) geldt.

Binnen de inrichting vinden activiteiten plaats die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

Er moet worden voldaan aan de volgende paragrafen uit het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende Activiteitenregeling, voor zover deze betrekking hebben op de (deel)activiteiten:

- Paragraaf 3.1.3 Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening;
- Paragraaf 3.2.1 In werking hebben van een middelgrote stookinstallatie, gestookt op een standaard brandstof;

- Paragraaf 3.2.2 In werking hebben van een installatie voor het reduceren van aardgasdruk, meten en regelen van aardgashoeveelheden of aardgaskwaliteit;
- Paragraaf 3.2.6 In werking hebben van een koelinstallatie;
- Paragraaf 3.3.1 Afleveren van vloeibare brandstof en gecompriemd aardgas aan motorvoertuigen voor het wegverkeer of afleveren van vloeibare brandstof aan spoorvoertuigen;
- Paragraaf 3.3.2 Het uitwendig wassen van motorvoertuigen, werktuigen of spoorvoertuigen;
- Paragraaf 3.4.3 Opslaan en overslaan van goederen;
- Paragraaf 3.4.9 Opslaan van gasolie, smeerolie of afgewerkte olie in een bovengrondse opslagtank;
- Paragraaf 3.6.1 Bereiden van voedingsmiddelen.

Opmerking: paragraaf 3.6.2 (Slachten van dieren) en paragraaf 3.6.3 (Industrieel vervaardigen van voedingsmiddelen) Activiteitenbesluit zijn niet van toepassing, aangezien Tomassen Duck-To deze activiteiten in een IPPC installatie uitvoert.

Voor het overige is per hoofdstuk dan wel afdeling aangegeven of deze op een type C inrichting van toepassing is. Dit betekent dat ook hoofdstuk 1, afdeling 2.1 tot en met 2.4, 2.6, 2.10 en 2.11 van hoofdstuk 2 en de overgangsbepalingen uit hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit van toepassing kunnen zijn. Van belang voor deze vergunning is, of de inrichting ook voor de activiteiten die onder het Activiteitenbesluit vallen voldoet aan BBT. Voor de overwegingen per milieuthema wordt verwezen naar de desbetreffende paragraaf.

Melding Activiteitenbesluit

Gelet op artikel 1.10 van het Activiteitenbesluit moet de verandering van de inrichting worden gemeld. De aanvraag beschouwen wij als deze melding.

De voorschriften voor het onderdeel milieu, die in deze vergunning zijn opgenomen betreffen aspecten en activiteiten die niet zijn geregeld in het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN

Toetsingskader

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu moeten aan de vergunning voorschriften worden verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk – bij voorkeur bij de bron – te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast.

Vanaf januari 2013 moet bij het bepalen van BBT rekening worden gehouden met BBT-conclusies en bij ministeriële regeling aangewezen informatiedocumenten over BBT.

BBT-conclusies is een document met de conclusies over BBT, vastgesteld overeenkomstig artikel 13, vijfde en zevende lid van de Richtlijn industriële emissies (Rie). Het vijfde lid verwijst naar BBT-conclusies vastgesteld na 6 januari 2011 onder het regime van de Rie. Het zevende lid verwijst naar de bestaande BREF's. Het hoofdstuk uit deze BREF's waarin de BBT-maatregelen staan (BAT hoofdstuk) zijn opgenomen, geldt als BBT-conclusies, totdat nieuwe BBT-conclusies zijn vastgesteld.

BBT-conclusies worden door de Europese commissie vastgesteld en bekendgemaakt in het Publicatieblad van de Europese Unie (een uitvoeringsbesluit van de Europese commissie, dat gericht is

tot de lidstaten). Zij worden daarom niet meer apart worden aangewezen in de Regeling omgevingsrecht.

Concrete bepaling beste beschikbare technieken

Binnen de inrichting wordt één van de activiteiten uit bijlage I van de Rie uitgevoerd en wel de volgende:

- 6.4. a) De exploitatie van slachthuizen met een productiecapaciteit van meer dan 50 t per dag geslachte dieren.

Er moet worden voldaan aan de BBT-conclusies voor de hoofactiviteit en aan andere relevante BBT-conclusies.

Op grond van de bijlage van de Regeling omgevingsrecht moet voor het bepalen van BBT voor de installaties en processen binnen de inrichting aanvullend een toetsing plaatsvinden aan relevante aangewezen informatiedocumenten over BBT.

Uit jurisprudentie met betrekking tot het bepalen van BBT bij het toetsen aan BBT-conclusies bij vergunningverlening is gebleken dat het bevoegd gezag bij het toetsen aan BBT-conclusies de actualiteit hiervan moet nagaan ten aanzien van de ontwikkelingen van BBT die sinds het vaststellen van de BBT-conclusies hebben plaatsgevonden. Bronnen voor ontwikkelingen ten aanzien van BBT zijn onder andere de concepten van herziene BREF's.

Bij het bepalen van de BBT is rekening gehouden met de volgende van toepassing zijnde BBT-conclusies:

- BREF Energie efficiency
- BREF Koelsystemen
- BREF Op- en overslag bulkgoederen
- BBT-conclusies voor slachthuizen en verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten

Bij de aanvraag zijn voor deze BREF's IPPC-toetsingsdocumenten gevoegd. Hieruit blijkt dat de van toepassing zijnde BBT-maatregelen genomen worden.

Bij het bepalen van de BBT is rekening gehouden met de volgende informatiedocumenten over BBT, zoals aangewezen in de bijlage van de Regeling omgevingsrecht (Mor):

- NRB 2012: Nederlandse richtlijn bodembescherming
- PGS 13: Ammoniak: toepassing als koudemiddel voor koelinstallaties en warmtepompen
- PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen
- PGS 30: Vloeibare brandstoffen – bovengrondse tankinstallaties en afleverinstallaties

Conclusies BBT

De inrichting voldoet - met inachtneming van de aan dit besluit gehechte voorschriften - aan BBT. Voor de overwegingen per milieuthema wordt verwezen naar de desbetreffende paragraaf.

GELUID

Algemeen

De bedrijfsactiviteiten hebben tot gevolg dat geluid wordt geproduceerd. Deze geluidemissie wordt vooral veroorzaakt door vervoersbewegingen en opgestelde koel- en pompinstallaties. De veroorzaakte geluidniveaus in de omgeving en de perioden waarin deze optreden, is in kaart gebracht in een akoestisch rapport 'Geluidonderzoek Tomassen Duck-To te Ermelo, Aanvraag omgevingsvergunning' met kenmerk BF9492IBRP006F03 van 27 februari 2024.

Het geluid wordt beoordeeld op basis van de representatieve bedrijfssituatie (de geluidemissie die de inrichting onder normale omstandigheden veroorzaakt) en de incidentele bedrijfssituatie waarbij op zeer warme dagen drie mobiele ventilatoren tussen 06.00 en 15.00 uur in werking zijn om de aangevoerde eenden extra te ventileren. Beoordeeld worden de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$, de maximale geluidniveaus L_{Amax} en de indirecte hinder als gevolg van het in werking zijn van de inrichting.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

In het kader van de beoordeling of de inrichting niet op ontoelaatbare wijze geluidhinder teweegbrengt is gebruik gemaakt van de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, oktober 1998".

De inrichting ligt in de gemeente Ermelo.

In de aanvraag zijn activiteiten aangevraagd voor de dag-, avond- en nachtperiode.

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bedragen bij woningen van derden in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 45, 33 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. In de incidentele bedrijfssituatie, ter hoogte van één woning, is sprake van ten hoogste 45, 33 en 41 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Daar is een voorschrift voor opgenomen.

De gemeente Ermelo heeft geen beleid ten aanzien van industrielawaai vastgesteld.

Daarom is wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de inrichting getoetst aan de normstelling uit hoofdstuk 4 van de Handreiking.

De woonomgeving kan deels worden gekarakteriseerd als een gemengd gebied en deels als een rustige woonwijk. Met de genomen geluidreducerende maatregelen wordt aan de voor deze omgeving geldende richtwaarden voldaan. Het realiseren van een afscherming aan de noordelijke terreingrens is voorgeschreven. Met het geluidonderzoek is rekenkundig aangetoond dat met dit scherm voldaan kan worden. Een meting van het $L_{Ar,LT}$ om te controleren of het scherm effectief is, is ter plaatse niet mogelijk. Daarom is een controlemeting niet voorgeschreven en volstaat het om te controleren of het scherm daadwerkelijk gerealiseerd wordt.

De grenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in twee voorschriften vastgelegd. Hierbij hebben we aangesloten bij de richtwaarden voor een rustige woonwijk, zoals opgenomen in de Handreiking.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening moet gestreefd worden naar het voorkomen van maximale geluidniveaus, die meer dan 10 dB boven de door de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus uitkomen. De standaard te vergunnen grenswaarden voor het maximaal geluidniveau bedragen 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

In de dag- en avondperiode wordt bij alle woningen van derden voldaan aan de standaard te vergunnen grenswaarden. In de nachtperiode kan bij de aanvoer van eenden bij de woningen Fokko Kortlanglaan 108 en 120 niet voldaan worden aan de standaard te vergunnen grenswaarde van 60 dB(A). Uit ter plaatse uitgevoerde geluidmetingen (geluidnotitie BF9492-IB-NT-220629-1041 d.d. 4 juli 2022) is gebleken dat ter hoogte van de woning Fokko Kortlanglaan 108 bij het arriveren van een vrachtwagen een maximaal geluidniveau veroorzaakt kan worden van 64 dB(A). Bij de woning Fokko Kortlanglaan 120 kan bij het weggrijden van een vrachtwagen een maximaal geluidniveau veroorzaakt worden van 61 dB(A). Op basis van een aanvullende berekening waarbij voor de piekbronsterkte van deze vrachtwagens is uitgegaan van 104 dB(A) is vastgesteld dat bij de woning Fokko Kortlanglaan 108 een maximaal

geluidniveau veroorzaakt kan worden van 68 dB(A), bij de woning Fokko Kortlanglaan 120 van 66 dB(A) en bij de recreatiewoning Fokko Kortlanglaan 101 129 van 63 dB(A). Om de bedrijfsvoering niet onnodig te beperken worden in de nachtperiode ter hoogte van de woning Fokko Kortlanglaan 108 en de recreatiewoning twee bewegingen (aanvoer eenden: arriveren) met vrachtwagens toegestaan. Ter hoogte van de woning Fokko Kortlanglaan 120 worden drie bewegingen (aanvoer eenden: vertrekken om eenden op te halen) met vrachtwagens toegestaan.

Het optreden van de piekgeluiden (als gevolg van vervoersbewegingen) is verbonden met (is inherent aan) de bedrijfsvoering. Daarbij zijn maatregelen getroffen zoals schermen, waarbij het noordelijke scherm wordt verlengd, en in de nachtperiode wordt gebruik gemaakt van stillere voertuigen. Het is niet mogelijk om nog meer extra maatregelen te treffen om aan de streefwaarden te voldoen. Bovendien is sprake van vergunde rechten.

Bij het toetsen van een nieuwe aanvraag wordt rekening gehouden met bestaande rechten. Bestaande rechten hebben alleen betrekking op vergunde activiteiten en niet op de vergunde geluidniveaus bij geluidgevoelige objecten.

Op grond van de vergunning uit 2002 zijn er bestaande rechten voor de dag-, avond-, en nachtperiode. Daarbij is in 2009 de route voor vrachtwagens gewijzigd waarbij een nieuwe zuidelijke inrit is vergund. In de nachtperiode zijn reeds twee vrachtwagens (zijnde vier vrachtwagenbewegingen) toegestaan. Door het gebruik van stillere vrachtwagens en het verlengen van geluidschermen is thans de geluidbelasting lager. Om deze reden vinden wij het redelijk om aan- en afvoer met vijf vrachtwagenbewegingen (toename met één beweging) toe te staan.

De uitwendige scheidingsconstructie van de verdieping van de woningen en de begane grond van de recreatiewoning is zodanig dat de maximale geluidniveaus binnen de woningen de ten hoogste toelaatbare waarde van 45 dB(A) niet overschrijden.

Op grond van een BBT-toetsing en belangenafweging wordt daarmee het huidige niveau toegestaan. De grenswaarden voor het maximaal geluidniveau zijn in een voorschrift vastgelegd.

Indirecte hinder

Het geluid van het verkeer van en naar de inrichting over de openbare weg is beoordeeld volgens de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" d.d. 29 februari 1996.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting is 50 dB(A) en de grenswaarde is 65 dB(A). Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde moet zo mogelijk worden voorkomen door het treffen van maatregelen. De voorkeursgrenswaarde mag alleen worden overschreden als in de geluidgevoelige ruimten van woningen de geluidbelasting niet meer bedraagt dan 35 dB(A).

Het verkeer van en naar de inrichting is ter hoogte van de Julianalaan opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Uit het akoestisch rapport blijkt dat het equivalent geluidniveau (L_{Aeq}) veroorzaakt door het verkeer van en naar de inrichting bij de woningen aan de Fokko Kortlanglaan 98 en 108, 58 dB(A) als etmaalwaarde bedraagt.

De voorkeursgrenswaarde wordt bij de woningen Fokko Kortlanglaan 98 en 108 overschreden, maar aan de grenswaarde wordt voldaan.

Gezien de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen is aannemelijk dat de geluidniveaus binnen de woningen de 35 dB(A) niet overschrijden.
Verdere maatregelen ter vermindering van de geluidbelasting op de beoordelingspunten is redelijkerwijs niet mogelijk. Er is dan ook geen aanleiding voor het stellen van (middel)voorschriften.

Aan de vergunning is een voorschrift verbonden waarin wordt bepaald dat, conform het akoestisch rapport, in de nachtperiode alleen stillere vrachtwagens met een bronniveau van maximaal 101 dB(A), gebruikt mogen worden.

Conclusies

Ten aanzien van de optredende geluidniveaus is de situatie milieuhygiënisch aanvaardbaar.

Aan de vergunning zijn voorschriften verbonden, waarin grenswaarden zijn gesteld op beoordelingspunten bij woningen van derden. De vergunde geluidniveaus op deze punten zijn overeenkomstig de bij de aangevraagde activiteiten gewenste geluidruimte rekening houdend met de in het akoestisch onderzoek aangegeven geluidreducerende maatregelen.

GEUR

Landelijk beleid

Het Nederlandse geurbeleid is opgenomen in artikel 2.7a van het Activiteitenbesluit en in de Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen). Als algemene doelstelling geldt het zoveel mogelijk beperken van bestaande hinder en het voorkomen van nieuwe hinder. Daarbij staat het afwegingsproces voor het vaststellen van het aanvaardbaar hinderniveau centraal. Het aanvaardbaar hinderniveau wordt per situatie vastgesteld en op grond van het Activiteitenbesluit als maatwerkvoorschrift aan de vergunning verbonden. Als de emissies van de inrichting in het Activiteitenbesluit uitgezonderd zijn, worden de geuremissies in de vergunning beoordeeld.

Afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit is niet van toepassing op emissies naar de lucht van een IPPC-installatie indien en voor zover voor de activiteit of het type productieproces BBT-conclusies voor deze emissies zijn vastgesteld. Maatregelen ter bestrijding van geurhinder moeten worden bepaald in overeenstemming met het BBT-principe (de best beschikbare technieken moeten worden toegepast).

In de BBT-conclusies voor slachthuizen zijn de BBT-conclusies voor geur vastgelegd. Het aspect geur wordt dus in de vergunning beoordeeld.

Het bevoegd gezag bepaalt welke mate van hinder als aanvaardbaar wordt beschouwd. Als leidraad voor het afwegingsproces dat daarbij doorlopen wordt, geldt de hindersystematiek Geur. Deze hindersystematiek, die is vastgelegd in hoofdstuk 3 van de Handleiding geur, benoemt de verschillende aspecten die in het afwegingsproces moeten worden meegenomen om te komen tot een zorgvuldige bepaling van het aanvaardbaar hinderniveau.

Lokaal beleid

De gemeente Ermelo heeft geen geurbeleid vastgesteld voor industriële bedrijven. Aangesloten wordt bij het geurbeleid van de provincie Gelderland. Het provinciaal geurbeleid is vastgelegd in de Rectificatie "Beleidsregels geur voor milieubelastende activiteiten (niet-veehouderijen) Gelderland 2024",

Provinciaal Blad nummer 2024,1388 d.d. 1 februari 2024 (hierna Beleidsregels Geur). Deze beleidsregels geven in algemene zin aan in welke gevallen wel en in welke gevallen geen sprake is van een aanvaardbaar geurhinderniveau. Uitgangspunt bij deze afweging is de hindersystematiek zoals opgenomen in de Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen).

Geurgevoelige objecten

Het aanvaardbare geurhinderniveau is bepaald met inachtneming van artikel 7 en 8 van de Beleidsregels Geur. De volgende afwegingen zijn van belang om tot deze bepaling te komen.

Een geurgevoelig object zoals gedefinieerd in het Activiteitenbesluit is "een gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt". Sinds 1 januari 2016 (4e tranche Activiteitenbesluit) kunnen gebouwen die als gebruiksdoel 'overige gebruiksfuncties' hebben, onder voorwaarden, ook als geurgevoelig object beschouwd worden en dient in dat geval een zekere bescherming te worden geboden. Voor deze objecten is een onderscheid gemaakt in de mate van bescherming afhankelijk van de ligging van deze objecten.

De volgende categorieën geurgevoelige objecten worden onderscheiden.

- categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "wonen";
- categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "werken";
- categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken.

De objecten in de omgeving van de inrichting zijn gecategoriseerd in onderstaande tabel.

Tabel M1: Geurgevoelige objecten in de omgeving

Object	Geurgevoelig
Fokko Kortlanglaan 101 XX* (Recreatie)	Ja, categorie B
Fokko Kortlanglaan 120 Bedrijfswoning	Ja, categorie B
Fokko Kortlanglaan 112	Nee, bedrijfswoning
Fokko Kortlanglaan 108	Ja, categorie A
Fokko Kortlanglaan 124	Ja, categorie A
Fokko Kortlanglaan 126	Ja, categorie A
Fokko Kortlanglaan 126 – 01 t/m 04	Ja, categorie A
Oude Nijkerkerweg 147	Ja, categorie A
Oude Nijkerkerweg 153	Ja, categorie A
Oude Nijkerkerweg 161	Ja, categorie A
Oude Nijkerkerweg 159	Ja, categorie B
Oude Nijkerkerweg 159a	Nee, stal
Julianalaan 104, 116, 120	Ja, categorie A
Julianalaan 126, 128, 130	Ja, categorie A
Julianalaan 132, 134	Ja, categorie A

- met XX worden de sub-huisnummers bedoeld.

Aard van de geur

De hedonische waarde van de geuremissie is bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de bij de aanvraag gevoegde geurmeting d.d. 13 juli 2018 rapport nummer EZGE/2018-05-018 RAP van SGS Nederland, tabel 6-4. De hedonische waarde bedraagt 22 OU_e/m³ bij H = -2. Gezien artikel 7 van de Beleidsregels Geur komt dit overeen met een "minder hinderlijke" geur. Deze kwalificatie wil zeggen dat de geur pas bij hogere concentraties als hinderlijk wordt ervaren, niet dat deze geur nooit hinderlijk zal zijn. Op grond van de oude indeling in de NeR (Nederlandse emissierichtlijn), ervaring bij andere pluimveeslachterijen en de waargenomen effecten in de omgeving delen wij de geur in in de hinderlijkheidsklasse "minder hinderlijk".

Aanvaardbaar geurhinderniveau

Het aanvaardbare geurhinderniveau is bepaald met inachtneming van artikel 9 van de Beleidsregels Geur. Uit de berekeningen blijkt dat de 98-percentiel de maatgevende percentiel is. Tot slot is gekeken naar de relevante geurbronnen en is aan de hand daarvan de streef-, richt- of grenswaarde bepaald.

Binnen de inrichting is de volgende bestaande geurbron aanwezig:

- Geur vrijkomend bij het slachten van eenden, voor zover het een slachtcapaciteit van 24.400 eenden per dag betreft.

Uit de IPPC-toetsingsdocumenten blijkt dat BBT wordt toegepast. Dat wil zeggen dat overeenkomstig artikel 4 van de Beleidsregels Geur, het aanvaardbare geurhinderniveau voor alle bronnen tezamen is vastgesteld op de richtwaarde of zoveel lager als haalbaar. Uit de berekeningen blijkt dat aan deze waarde voor de aard "minder hinderlijk" kan worden voldaan. Voor de woningen in zuidwestelijke richting geeft de 99,5-percentiel een relatief hogere belasting dan de 98-percentiel (zie bijlage 2 met resultaten controleberekeningen geur). Voor deze woningen wordt echter voldaan aan de streefwaarde voor de aard "minder hinderlijk".

Geurvoorschrift(en)

In de Beleidsregels Geur wordt een voorkeur uitgesproken om kwantitatieve doelvoorschriften aan de vergunning te verbinden. De aangevraagde maximale geurvrachten zijn getoetst en aan de hand daarvan is een aanvaardbaar geurhinderniveau vastgesteld. Dit aanvaardbaar geurhinderniveau is vervolgens vertaald naar een maximale geurvracht per geurbron. Deze maximale geurvracht per geurbron, alsmede de wijze waarop gemeten en beoordeeld moet worden, zijn vastgelegd in voorschriften.

De geuremissie wordt verminderd door toepassing van een chemische, zure luchtwasser. Om de goede werking hiervan te garanderen zijn de gebruiks- en controlevoorschriften verbonden aan de vergunning. Hierbij is aangesloten op de eisen opgenomen in de BWL2007.05.V7, die gelden voor vergelijkbare luchtwassers bij pluimveehouderijen. Om de goede werking van de luchtwasser te controleren, zijn wij van oordeel dat het noodzakelijk is dat er éénmalig een geuronderzoek wordt uitgevoerd door de vergunninghouder.

LUCHT

Algemeen

Het algemeen luchtbeleid is gericht op het voorkomen dan wel zo veel mogelijk beperken van emissies naar de lucht door het toepassen van de beste beschikbare technieken (BBT) en het voldoen aan de luchtkwaliteitseisen van bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Luchtemissies voor inrichtingen worden in beginsel gereguleerd door de algemene regels van het Activiteitenbesluit. Zo bevat Afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit regels voor stoffen met een minimalisatieverplichting, emissiegrenswaarden, geur en monitoring. Voorts bevat het Activiteitenbesluit in Afdeling 2.11 en de hoofdstukken 3 en 5 (lucht)regels voor specifieke activiteiten, zoals stookinstallaties. Deze eisen zijn wat betreft hoofdstuk 3 en 5 rechtstreeks geldend en daarom niet in deze vergunning opgenomen.

Het Activiteitenbesluit biedt de mogelijkheid om in bepaalde gevallen en onder bepaalde voorwaarden bij maatwerkvoorschrift af te wijken van de algemene regels.

Indien en voor zover voor luchtemissies van IPPC-installaties BBT-conclusies zijn vastgesteld, gelden de algemene regels van Afdeling 2.3 echter niet (met uitzondering van de minimalisatieverplichting voor zeer zorgwekkende stoffen). Voor deze luchtemissies zijn voorschriften aan de omgevingsvergunning verbonden die aansluiten bij de BBT-conclusies.

Emissies naar de lucht afkomstig van de inrichting

Inleiding luchtemissies

Binnen de inrichting vinden activiteiten plaats die emissies naar de lucht tot gevolg hebben. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen enerzijds puntbronemissies afkomstig van procesinstallaties en verbrandingsinstallaties en anderzijds van diffuse emissies.

Puntbronemissies van procesinstallaties

Het hoofdproces is als volgt te beschrijven: eendenslachterij met vleesverwerking. Ten gevolge van deze activiteit worden de stoffen fijn stof, NO_x en geur in relevante hoeveelheden geëmitteerd naar de lucht.

De eendenslachterij is een IPPC-installatie waarop de BBT-conclusies voor slachthuizen betrekking hebben. Bij de aanvraag is een BBT toetsing gevoegd. Hieruit blijkt dat de in de BBT-conclusies genoemde maatregelen genomen worden.

Emissies van stookinstallaties, niet zijnde een grote stookinstallatie

Volgens de definitie van het Activiteitenbesluit is een stookinstallatie een technische eenheid waarin brandstoffen worden geoxideerd teneinde de aldus opgewekte warmte te gebruiken. Binnen de inrichting zijn de volgende kleine en middelgrote stookinstallaties aanwezig: stoomketel en tweemaal CV ketel. De emissie-eisen van paragraaf 3.2.1 zijn gezien het vermogens alleen van toepassing op de stoomketel. Voor alle installaties geldt het keurings- en onderhoudsregime.

Luchtkwaliteit

In Titel 5.2 Wet milieubeheer en de bijbehorende bijlage 2 bij de Wet milieubeheer zijn grens- en richtwaarden gesteld aan de concentraties van een aantal stoffen in de buitenlucht op leefniveau, die als toetsingscriteria moeten worden gehanteerd.

De inrichting emitteert een aantal stoffen waarvoor deze grenswaarden gelden, te weten stikstofdioxide en zwevende deeltjes (PM_{2,5} en PM₁₀).

De aanvrager heeft voor deze stoffen een immissietoets uitgevoerd. Deze is opgenomen in het bij de aanvraag gevoegde rapport " Luchtkwaliteitsonderzoek Tomassen Duck-To ", I&BBF9492-100-100R001F01, d.d. 4 april 2018.

Toetsing

Op grond van artikel 5.16, lid 1 van de Wet milieubeheer kan de vergunning alleen worden verleend, als aannemelijk is gemaakt dat voldaan wordt aan (minimaal) één van de volgende criteria:

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b. er is - al dan niet per saldo - geen verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. de bijdrage aan de concentratie van een stof is 'niet in betekenende mate' (NIBM);
- d. het project is genoemd of past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Op basis van resultaten van verspreidingsberekeningen weergegeven in voormeld rapport, is vastgesteld dat er wordt voldaan aan de grenswaarden in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Eindconclusie aspect lucht

Uit de aanvraag blijkt dat er voldoende maatregelen worden toegepast c.q. zullen worden getroffen om luchtmissies te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

AFVALSTOFFEN

Afvalstoffen algemeen

Preventie

Binnen de inrichting ontstaan de volgende afvalstoffen:

- Huishoudelijk restafval;
- Papier en karton;
- Metaal;
- KCA/KGA;
- Veren;
- Slib;
- Dierlijke restproducten;
- Bloed.

Gezien dat de bulk van de afvalstromen en reststromen van de slacht van eenden afkomstig is, concluderen wij dat preventie niet relevant is en het daarom niet nodig is om een preventieonderzoek dan wel aanvullende maatregelen voor te schrijven.

Afvalscheiding

In deel B3 van het LAP is het beleid uitgewerkt voor afvalscheiding, waarbij paragraaf B.3.4 specifiek ingaat op afvalscheiding door bedrijven. Voor bedrijfsafval is het niet goed mogelijk een limitatieve opsomming te maken van afvalstoffen die door alle bedrijven gescheiden moeten worden gehouden.

Bedrijven verschillen van aard en omvang veel van elkaar en er bestaat een groot aantal bedrijfsspecifieke afvalstoffen. Uitgangspunt is dat bedrijven verplicht zijn alle afvalstoffen gescheiden te houden en gescheiden af te geven, tenzij dat redelijkerwijs niet van hen kan worden gevergd. Voor een aantal afvalstoffen die diffuus of in kleine hoeveelheden ontstaan is in het LAP (paragraaf B.3.4.2.3) een tabel opgenomen waarin een indicatie wordt gegeven wanneer het redelijk is afvalscheiding te vergen.

Daarnaast zijn in deel F bijlage 5 van het LAP verschillende categorieën van gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen vastgelegd die niet met elkaar, met andere afvalstoffen of met niet afvalstoffen mogen worden gemengd. Deze categorieën moeten dus gescheiden gehouden worden. In het LAP is aangegeven dat voor bepaalde hoeveelheden afvalstoffen die vrijkomen binnen een inrichting scheiding van die afvalstoffen kan worden verlangd. In de voorliggende situatie is het redelijk om afvalscheiding voor te schrijven voor de volgende afvalstoffen:

- Veren;
- Bloed;
- Dierlijke restproducten;
- Slib;
- Papier en karton;
- Metaal;
- KGA;
- Elektrische en elektronische apparaten.

Conclusie

De aangevraagde activiteiten zijn in overeenstemming met het geldende afvalbeheersplan en dragen daarmee bij aan een doelmatig beheer van afvalstoffen.

AFVALWATER EN WATERBESPARING

Het kader voor de bescherming tegen verontreiniging door lozing van afvalwater

De lozing van het afvalwater mag geen ontoelaatbare gevolgen hebben voor de doelmatige werking van het openbaar riool, de rioolwaterzuiveringsinstallatie Harderwijk en de kwaliteit van het oppervlaktewater waarop het effluent van deze rioolwaterzuiveringsinstallatie wordt geloosd. Bovendien mag de verwerkbaarheid van het riool- en zuiveringsslib niet nadelig worden beïnvloed. Voor de toelaatbaarheid van lozingen van afvalwater wordt getoetst aan beleid en regelgeving zoals vastgelegd in diverse beleidsdocumenten en regelingen, met name:

- a. de Richtlijn industriële emissies;
- b. de Kaderrichtlijn Water;
- c. het Nationaal Water Programma 2022-2027;
- d. het Blauw Omgevingsprogramma 2022-2027.

De Richtlijn industriële emissies

Binnen de inrichting wordt één van de activiteiten uit bijlage I van de Rie uitgevoerd. Bij de aanvraag zijn voor deze BREF's IPPC-toetsingsdocumenten gevoegd. Hieruit blijkt dat de van toepassing zijnde BBT-maatregelen genomen worden.

De Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die tot doel heeft de ecologische en chemische waterkwaliteit te verbeteren.

Chemische doelstellingen

De chemische doelen van de Kaderrichtlijn Water zijn vastgelegd in normen. Onder de KRW is een aantal (40) prioritaire stoffen en stofgroepen gekozen, waarvoor in de Richtlijn Prioritaire Stoffen (richtlijn 2013/39/EC) normen voor oppervlaktewater zijn vastgesteld. Daarnaast zijn lidstaten verplicht om voor alle stoffen die mogelijk een probleem vormen een norm vast te stellen. Die normen moeten gehaald zijn per 2015. Om normoverschrijding te voorkomen zijn de EU lidstaten verplicht maatregelen te treffen.

Ecologische doelstellingen

Volgens de KRW moet het oppervlaktewater een 'Goede Ecologische Toestand' (GET) hebben. Deze GET wordt afgeleid van een referentiesituatie bij een specifiek watertype. De GET geldt alleen voor natuurlijke wateren, maar Nederland kent voornamelijk kunstmatige en/of sterk veranderde wateren. Voor niet-natuurlijke wateren moet het 'Goed Ecologisch Potentieel' (GEP) afgeleid worden. Dit gebeurt aan de hand van de ecologie van natuurlijke watertypen die het meest op de niet-natuurlijke wateren lijken.

Het Nationaal Waterprogramma

Het landelijk te voeren waterkwaliteitsbeleid staat vermeld in het Nationaal Waterprogramma 2022-2027. Ter bescherming en verbetering van de waterkwaliteit worden maatregelen ingezet op basis van twee elkaar aanvullende beleidskaders van het preventieve waterkwaliteitsbeleid:

1. **een algemeen beleidskader** dat van toepassing is op alle wateren en dat uit twee sporen bestaat:
 - a. het brongericht spoor; dit houdt in dat in vergunningen de BBT worden voorgeschreven om lozingen en emissies terug te dringen.
 - b. het waterkwaliteitsspoor (ook wel emissie-immissietoets genoemd) voor het beoordelen van de aanvaardbaarheid van de emissie na toepassing van BBT. Indien de restlozing ertoe leidt dat de kwaliteit van het oppervlaktewater niet voldoet aan de daaraan gestelde waterkwaliteitsdoelstellingen, kunnen verdergaande maatregelen worden geëist.
2. **een aanvullend beleidskader** dat zich specifiek richt op de betreffende waterlichamen met het oog op de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Het Blauw Omgevingsprogramma

De wijze waarop Waterschap Vallei en Veluwe invulling geeft aan de KRW is onder meer vastgelegd in het Blauw Omgevingsprogramma 2022-2027.

De gevolgen van de activiteiten voor de lozing van afvalwater

Vergunninghouder houdt zich bezig met het slachten en eenden en ondersteunende activiteiten. Een uitvoerige beschrijving van de activiteiten met betrekking tot het lozen van afvalwater zijn opgenomen in de aanvraag en aanvullingen op de aanvraag. Met name de volgende documenten zijn voor het lozen van afvalwater relevant:

- Aanvraag 30 januari 2018.
- Bijlage 39: TAUW, Notitie: Onderbouwing lozing van afvalwater Tomassen Duck-To B.V, d.d. 27 maart 2024, kenmerk N001-1295460BLJ-V03-kzo-NL.
- Bijlage 50 TAUW, Rapport: Toelichting aanvraag omgevingsvergunning (revisie), d.d. 22 mei 2024, kenmerk BF9492I&BRP005F03.
- De Bestuursrechtjurist, Brief: Reactie aanvullingsverzoek d.d. 25 april 2024, d.d. 22 mei 2024.

Bij de activiteiten komen diverse afvalwaterstromen vrij. Hieronder volgt een korte omschrijving per afvalwaterstroom, waarbij voor zover relevant bij de beoordeling de volgende zaken aan de orde komen:

- zuiveringstechnische voorziening/zuiveringstechniek;
- soort bedrijfsactiviteit;
- lozing op riool of oppervlaktewater (lozingspunten);
- bemonsteringsmogelijkheden (meetpunten);
- debiet;
- soort verontreiniging.

1. Bedrijfsafvalwater

Het bedrijfsafvalwater van de slachterij inclusief de wasplaats is in hoofdzaak afkomstig van reinigings- of schoonmaakwerkzaamheden. Afvalwater wordt door middel van bedrijfsriolering naar een vuilwatertank met een inhoud van 300 m³ gebracht. Vanuit de vuilwatertank gaat het afvalwater naar een fysisch chemische afvalwaterzuivering waarna het wordt geloosd op het vuilwaterriool van gemeente Ermelo.

Het afvalwater kan verontreinigd zijn met meststoffen, bloed, dierlijke vetten, onopgeloste bestanddelen, reinigingsmiddelen en/of desinfectiemiddelen. Door diverse procesmaatregelen en good housekeeping wordt getracht zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken dat afvalwater ontstaat en/of verontreinigd raakt.

In de aanvraag is aangegeven dat onderzoek wordt uitgevoerd naar waterbesparende maatregelen en naar waterhergebruik. Doel van dit onderzoek is om te komen tot een kleinere hoeveelheid te lozen afvalwater. De hoeveelheid te lozen afvalwater bedraagt:

- tot 31-12-2025 maximaal 600 m³/dag en 110.000 m³/jaar.
- vanaf 1-1-2026 t/m 31-12-2026 maximaal 550 m³/dag en 104.000 m³ jaar.
- vanaf 1-1-2027 maximaal 500 m³/dag en maximaal 97.000 m³/jaar.

2. Afvalwater afkomstig van de luchtwasser

Afvalwater afkomstig van de luchtwasser wordt niet geloosd op het gemeenteriool. Afvalwater afkomstig van de luchtwasser wordt opgevangen in een tank en per as afgevoerd naar een erkend verwerker. Per jaar betreft deze afvalwaterstroom circa 30 m³ afvalwater.

3. Afvalwater afkomstig van de tankplaats (bodembeschermende voorziening)

De tankplaats is volledig inpandig (overdekt). Er wordt hierdoor geen hemelwater afkomstig van de bodembeschermende voorziening van de tankplaats geloosd op het riool. Er is een afvoerput aanwezig in de bodembeschermende voorziening van de tankplaats. Deze afvoerput staat via een olieafscheider in verbinding met het gemeenteriool. Doordat de tankplaats volledig is overkapt wordt er geen of een zeer beperkte hoeveelheid afvalwater vanaf de tankplaats geloosd op het riool.

Het lozen van afvalwater afkomstig van een bodembeschermende voorziening voor een tankplaats is geregeld op basis van algemene regels en maakt geen onderdeel uit van deze vergunning.

4. Huishoudelijk afvalwater

Huishoudelijk afvalwater afkomstig van toiletten, douches en wasbakken wordt direct geloosd op het vuilwaterriool van de gemeente Ermelo. Het lozen van huishoudelijk afvalwater is geregeld op basis van algemene regels en maakt geen onderdeel uit van deze vergunning.

5. Hemelwater dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening

Schoon hemelwater afkomstig van de daken en de terreinen zonder bodembeschermende voorzieningen wordt op eigen terrein in de bodem gebracht of stroomt af naar aanliggende sloten (oppervlaktewaterlichamen). Het lozen van (schoon) hemelwater is geregeld op basis van algemene regels en maakt geen onderdeel uit van deze vergunning.

De in de aanvraag opgenomen maatregelen en voorzieningen ter beperking van verontreinigingen door lozing van afvalwater

In bijlage 7 van de vergunningaanvraag zijn de getroffen maatregelen aangegeven en het resultaat van de toetsing aan de BREF Slachthuizen en verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten. De vergunninghouder heeft de volgende (preventieve) maatregelen getroffen om de lozing te voorkomen danwel in ieder geval te beperken:

- Schoonhouden van het terrein (good housekeeping).
- Werkzaamheden en productie vinden overdekt plaats. Hiermee wordt zoveel mogelijk voorkomen dat afstromend hemelwater verontreinigd raakt.
- Het gescheiden afvoeren van verontreinigd afvalwater en niet verontreinigd hemelwater.
- Het zuiveren van het bedrijfsafvalwater/procesafvalwater met behulp van een fysisch chemische waterzuivering bestaande uit zeven en flocculatie/flotatie-unit.
- Het monitoren van het afvalwater op pH, sulfaat, CZV, Stikstof Kjeldahl, oliën/vetten.
- Het monitoren van de hoeveelheid afvalwater.
- Het hebben van een bedrijfsnoodplan/incidentenplan.

Beoordeling en conclusie

Afvalwaterstromen die onder algemene regels vallen

Op lozing van de volgende afvalwaterstromen zijn algemene regels van toepassing:

- huishoudelijk afvalwater;
- afvalwater afkomstig van de bodembeschermende voorziening onder de tankplaats;
- hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening.

Toetsing aan BBT-documenten

Voor de lozing van stoffen via afvalwater geldt dat vergunninghouder de emissie voorkomt dan wel beperkt door toepassing van de BBT conform het brongerichte spoor. Bij het bepalen van de BBT voor Tomassen Duck To B.V. is met name gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Best Available Techniques (BAT), Reference Document for the Slaughterhouses, Animal By-products and/or Edible Co-products Industries, Publications Office of the European Union, 2024 / Best beschikbare technieken (BBT), referentiedocument voor slachthuizen en verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten, publicatiebureau van de Europese Unie, 2024.
- Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM) 2016, methode ter bepaling van de benodigde saneringsinspanning bij lozingen op basis van stoffeigenschappen Ministerie van Infrastructuur en Milieu, maart 2016.
- Het handboek Immissietoets, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, oktober 2019.

De situatie bij Tomassen is getoetst aan de bovengenoemde BREF('s) en andere documenten. De getroffen maatregelen en het resultaat van de toetsing zijn opgenomen in de aanvraag (specifiek notitie Royal Haskoning DHV, Rapportage BBT conclusies Slachthuizen, d.d. 17 mei 2024 kenmerk BF9492-IB-ME-20240422-F1.0).

Uit de toetsing blijkt dat de maatregelen die de vergunninghouder heeft getroffen om de lozing te voorkomen of in ieder geval te beperken in combinatie met de voorschriften en nog te nemen maatregelen zoals vastgelegd in deze vergunning voldoen aan de stand der techniek.

Nog te nemen maatregelen

De volgende nog te nemen maatregelen zijn in voorschriften vastgelegd:

- Ter beperking van het volume te lozen afvalwater op het gemeenteriool dient vergunninghouder onderzoek uit te voeren naar maatregelen gericht op waterbesparing, hergebruik van afvalwater en alternatieve lozingsroutes (directe lozing op oppervlaktewater en of infiltratie).
- Ter minimalisatie van de waterbezwaarlijkheid van het te lozen afvalwater dient vergunninghouder te inventariseren welke (hulp)stoffen, onder andere ontsmettingsmiddelen, reinigingsmiddelen en andere hulpstoffen, er met het afvalwater in contact komen en welke mogelijk met het afvalwater worden geloosd op het gemeenteriool. Vergunninghouder dient hiervoor een stoffenlijst op te stellen en deze lijst dient actueel te zijn. De waterbezwaarlijkheid, klasseindeling conform Algemene Beoordelingsmethodiek 2016 van (hulp)stoffen die worden geloosd met het afvalwater dient bekend te zijn.

Toetsing conform het waterkwaliteitsspoor

Het afvalwater van de slachterij passeert voorafgaand aan lozing op het riool een fysisch chemische zuivering bestaande uit zeven en een flocculatie/flatatie-unit. De toegepaste zuiveringstechniek voldoet aan BBT.

Met uitzondering van reinigingsmiddelen, desinfectiemiddelen en hulpstoffen gebruikt in de waterzuivering is het afvalwater van de slachterij wat betreft samenstelling goed biologisch afbreekbaar. Het afvalwater wordt via het gemeenteriool en rioolwaterzuivering Harderwijk geloosd op een oppervlaktewaterlichaam. De lozingsroute voldoet aan BBT.

Voor rioolwaterzuivering Harderwijk geldt dat de rioolwaterzuivering zodanig biologisch wordt belast dat de rioolwaterzuivering geen of zeer beperkt capaciteit heeft om extra afvalwater doelmatig te verwerken.

In de huidige vergunde situatie bedraagt de hoeveelheid te lozen afvalwater van de slachterij op het riool maximaal 97.000 m³/jaar. Deze hoeveelheid is gebaseerd op de aanvraag behorende bij de veranderingsvergunning van 31 juli 2006.

Op 30 januari 2018 is aangevraagd om de productie van de slachterij uit te breiden waarbij sprake is van een significante toename van de hoeveelheid te lozen afvalwater op het riool. De aanvraag van 30 januari 2018 betreft het lozen van afvalwater op het riool van 130.000 m³/jaar tot 149.000 m³/jaar. Op ons verzoek en van het waterschap is de aanvraag aangepast.

Op 22 mei 2024 is de aanvraag gewijzigd waarbij de hoeveelheid te lozen afvalwater op het riool ten opzichte van de oorspronkelijke aanvraag sterk is gereduceerd naar 110.000 m³/jaar (t/m 31 december 2025), 104.000 m³/jaar (t/m 31 december 2026) en 97.000 m³/jaar (vanaf 1 januari 2027).

Ten opzichte van de huidige vergunde situatie betreft de aanvraag tot 1 januari 2027 een beperkte toename van de hydraulische belasting van rioolwaterzuivering Harderwijk. Na 1 januari 2027 is de hydraulische belasting gelijk aan de huidige vergunde situatie.

Hoewel er tot 1 januari 2027 sprake is van een beperkte toename van het volume te lozen afvalwater op het riool neemt het aantal te lozen vervuilingseenheden (v.e.) ten opzichte van de vergunde situatie in 2006 af. Door optimalisatie van de afvalwaterzuivering en andere maatregelen is de vuilvracht of belasting die wordt geloosd op het riool verkleind van 3.000 à 4.000 vervuilingseenheden (v.e.) in 2002 naar minder dan gemiddeld 2.000 v.e. sinds 2017.

Met andere woorden: het te lozen afvalwater is in de loop van de tijd minder vuil geworden. Ten opzichte van de vergunde situatie (2006) is er geen sprake van een toename van de biologische belasting op rioolwaterzuivering Harderwijk. Omdat er geen sprake is van een toename van de belasting op rioolwaterzuivering Harderwijk is de lozing van de slachterij op het gemeenteriool niet getoetst aan de hand van de Immissietoets.

Op 30 januari 2018 is aangevraagd om de productie van de slachterij uit te breiden waarbij de afvalwaterstroom van de chemische luchtwasser wordt geloosd op het riool. Afvalwater afkomstig van een chemische luchtwasser bevat ammoniumsulfaat en zwavelzuur. Het lozen van afvalwater afkomstig van een luchtwasser op het riool is geen BBT. Op ons verzoek en van het waterschap is de aanvraag gewijzigd.

Op 22 mei 2024 is door de aanvrager aangegeven dat afvalwater afkomstig van de luchtwasser niet wordt geloosd op het riool, maar wordt afgevoerd naar een erkend verwerker.

Lozingsvoorschriften

De zuiveringstechnische voorziening bij de vergunninghouder voldoet aan de stand der techniek. De in deze vergunning opgenomen lozingseisen zijn haalbaar met de gebruikte technieken. Uit ervaringen bij de vergunninghouder en bij andere bedrijven is dit ook gebleken.

Het afvalwater afkomstig van de slachterij en wasplaats bevat naast goed biologisch afbreekbare stoffen een geringe vracht aan verontreinigende (hulp)stoffen afkomstig van reinigingsmiddelen,

desinfectiemiddelen en hulpstoffen die gebruikt worden in de fysisch chemische waterzuivering (ijzerchloride en polymeren). Gezien de geringe hoeveelheden verontreiniging aan hulpstoffen, kan voornamelijk door middel van "good housekeeping" en door maatregelen van organisatorische aard zoveel mogelijk worden voorkomen dat afvalstoffen in het afvalwater terecht komen. Het afvalwater afkomstig van de slachterij zal naar verwachting geen negatieve gevolgen opleveren voor de doelmatige werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie en/of de kwaliteit van het oppervlaktewater, waarop de rioolwaterzuivering loost.

Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Er worden in de slachterij bij reiniging, ontsmetting en of bij de zuivering van het afvalwater (hulp)stoffen, mengsels en/of preparaten gebruikt. Voor een goede uitvoering van het waterkwaliteitsbeleid is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de mate waarin de geloosde (hulp)stoffen een potentieel gevaar vormen voor het aquatisch milieu.

In maart 2016 is hiervoor door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Rijkswaterstaat het rapport vastgesteld "Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM) 2016: Methode ter bepaling van de benodigde saneringsinspanning bij lozingen op basis van stoffeigenschappen". Het rapport sluit aan bij de Europese regelgeving inzake het indelen, verpakken en kenmerken van stoffen en preparaten.

De ABM deelt op een transparante en eenduidige wijze de te lozen (hulp)stoffen en preparaten in op grond van de eigenschappen. Daarbij geeft de methodiek aan welke saneringsinspanning (Z, A, B of C) bij een bepaalde stof, gezien de eigenschappen, wenselijk is.

- De meest gevaarlijke stoffen zijn de **Z**-stoffen. De Z-stoffen zijn zeer gevaarlijk voor mens en milieu.
- De stoffen met saneringsinspanning **A** zijn (zeer) toxisch of schadelijk voor het aquatisch milieu, slecht afbreekbaar en zijn bioaccumulerend.
- De stoffen met saneringsinspanning **B** zijn (zeer) toxisch/schadelijk/niet-toxisch voor het aquatisch milieu, maar in de regel snel afbreekbaar en niet bioaccumulerend.
- De stoffen met saneringsinspanning **C** zijn minder waterbezwaarlijk en komen van nature in oppervlaktewater voor.

Saneringsaanpak ABM

- Voor relatief onschadelijke **C**-stoffen en mengsels, dient zoveel mogelijk voorkomen te worden dat deze stoffen in het afvalwater terecht komen. Of saneringsmaatregelen genomen moet worden, hangt af van de oppervlaktewater waterkwaliteitsdoelstellingen.
- Voor **B**-stoffen en mengsels geldt dat de lozing zo veel mogelijk voorkomen wordt en een saneringsinspanning volgens de BBT worden toegepast.
- Voor **Z**- en **A**-stoffen en mengsels geldt, dat naast toepassing van de BBT een nullozing het uiteindelijke doel is. Het lozen dient in eerste instantie voorkomen te worden door deze stoffen in het geheel niet meer te gebruiken. Of te vervangen door minder schadelijke stoffen. De restlozing dient geminimaliseerd te worden door toepassing van de BBT.

Als de bovenvermelde preventieve en BBT-maatregelen niet genoeg of onvoldoende resultaat bieden dan geldt voor **Z**-stoffen en preparaten dat slechts in het uiterste geval door toepassen van eindzuivering restlozing mag plaatsvinden. Voor **A**-stoffen en preparaten geldt dat de optie om

eindzuivering toe te passen uitdrukkelijker open staat om invulling te geven aan de saneringsinspanning.

Beoordeling (hulp)stoffen en mengsels

In de aanvraag is geen overzicht opgenomen van (hulp)stoffen die met het afvalwater worden geloosd. Om deze reden is er een voorschrift opgenomen waarin staat dat vergunninghouder binnen zes maanden na inwerkingtreding van de vergunning dient te beschikken over een actuele lijst met (hulp)stoffen die met het afvalwater kunnen worden geloosd. De waterbezwaarlijkheid van deze hulpstoffen moet op de lijst zijn opgenomen.

Toepassen nieuwe (hulp)stoffen en mengsels

Als vergunninghouder nieuwe (hulp)stoffen of mengsels wil gaan toepassen die met het afvalwater geloosd kunnen worden, is het nodig dat het bevoegd gezag het effect hiervan op de lozing kan beoordelen. In een voorschrift is daarom opgenomen, dat vergunninghouder een overzicht bijhoudt van nieuwe stoffen en mengsels waarvoor saneringsinspanning B of C geldt.

Van nieuwe stoffen en mengsels waarvoor saneringsinspanning Z of A geldt, worden vooraf gegevens verstrekt. Dit is in een procedurevoorschrift vastgelegd. Als de wijziging in overeenstemming is met de vergunning, zal het bevoegd gezag dit binnen één maand schriftelijk mededelen. De vergunninghouder kan dan overgaan tot het gebruik van de nieuwe stoffen en/of mengsels. De wijziging is in overeenstemming met de vergunning als de nieuwe stoffen en/of mengsels vergelijkbaar zijn met de te vervangen stoffen en/of mengsels. Als de lozing door de wijziging niet meer in overeenstemming is met de vergunning, kan het nodig zijn om een nieuwe vergunning aan te vragen. Het kan ook zijn dat lozing van de stoffen/mengsels onaanvaardbaar wordt geacht. Dit is afhankelijk van de gevolgen voor de lozing. De nieuwe stoffen en mengsels waarvoor saneringsinspanning Z of A geldt, mogen pas worden toegepast, nadat het bevoegd gezag schriftelijk goedkeuring heeft gegeven.

Doen van onderzoek

In de aanvraag is aangegeven dat vergunninghouder onderzoek uitvoert naar het verminderen van de hoeveelheid te lozen afvalwater op het riool. In de aanvraag is aangegeven dat onderzoek wordt gedaan naar:

- waterbesparing en waterhergebruik;
- alternatieve lozingsroutes (directe lozing en infiltratie).

In de voorschriften is vastgelegd dat bovenstaand onderzoek moet worden uitgevoerd. Daarbij is aangegeven dat het onderzoek moet resulteren in een maximale hoeveelheid te lozen afvalwater van 97.000 m³/jaar vanaf 1 januari 2027.

Voldoen aan meet- en bemonsteringsverplichting

Voor het lozen van afvalwaterstroom 1 (bedrijfsafvalwater afkomstig van de slachterij en wasplaats) is in deze vergunning een meet- en bemonsteringsverplichting opgenomen van twaalf keer per jaar. De meet- en analyseresultaten hiervan tonen de kwantiteit en kwaliteit van het te lozen afvalwater.

Hierdoor krijgt vergunninghouder een goed inzicht in de preventieve maatregelen en/of in de werking van de aanwezige zuiveringstechnische voorzieningen. Vergunninghouder rapporteert de meet- en analyseresultaten jaarlijks in de maand januari aan het bevoegd gezag.

Slotoverweging

Gezien het belang van het bedrijf om afvalwater te kunnen lozen en gezien de te verwachten aard en omvang van het te lozen afvalwater in relatie tot de capaciteit van het openbaar rioolstelsel, de capaciteit van de betrokken zuiveringstechnische werken en het ontvangende oppervlaktewater is de lozingssituatie onder voorschriften aanvaardbaar en bestaan er geen overwegende bezwaren tegen het verlenen van de gevraagde vergunning.

Waterbesparing

Algemeen

De winning van drinkwater kost geld, grondstoffen en energie. Het zuinig gebruik van drinkwater vormt dan ook onderdeel van de verruimde reikwijdte in de Wabo. Het gebruik van drinkwater als proceswater moet zoveel mogelijk worden beperkt tot die processen waarvoor water van een bepaalde kwaliteit noodzakelijk is. Het gebruik van drinkwater als koelwater bijvoorbeeld moet zoveel mogelijk worden voorkomen.

Grondwater

Binnen de inrichting wordt 110.000 tot 130.000 m³/jaar grondwater verbruikt. Voor het onttrekken van grondwater is een vergunning benodigd. De Waterwet ziet hierop toe. Op 9 juli 2018 is een watervergunning verleend voor het onttrekken van maximaal 149.000 m³ per jaar. Wij mogen diensgevolge in deze vergunning geen eisen stellen aan de winning van grondwater.

De Wabo verplicht ons echter wel te toetsen of grondstoffen doelmatig worden gebruikt. We moeten voorkomen dat afvalwater ontstaat en als dat niet mogelijk is moeten we het doelmatig beheer van afvalwater bevorderen.

Zoals gezegd heeft de aanvrager aangegeven dat onderzoek wordt uitgevoerd naar waterbesparing en waterhergebruik. In de voorschriften is vastgelegd dat dit onderzoek moet worden uitgevoerd.

BODEM

Activiteitenbesluit

Voor wat betreft het aspect bodembescherming valt het bedrijf volledig onder het Activiteitenbesluit. Op grond van het Activiteitenbesluit moeten alle bedrijfsactiviteiten worden verricht met voorzieningen en maatregelen die leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico.

Maatwerk ten aanzien van bodembescherming kan alleen voor de volgende situaties:

- een bestaande situatie waarbij niet voldaan kan worden aan een verwaarloosbaar bodemrisico. In dat geval moet sprake zijn van een aanvaardbaar bodemrisico (artikel 2.9 Activiteitenbesluit);
- het uitvoeren van een onderzoek naar de bodemkwaliteit bij een verandering van de inrichting, indien het gelet op de aard of de mate waarin de inrichting verandert, nodig is de bodemkwaliteit vast te leggen met het oog op een mogelijke aantasting of verontreiniging van de bodem die kan of is ontstaan door een bodembedreigende activiteit (artikel 2.11, lid 2 Activiteitenbesluit).

Het kader voor de bescherming van de bodem

Het (nationale) preventieve bodembeschermingsbeleid is vastgelegd in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Het uitgangspunt van de NRB is dat door een combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Alleen in bepaalde

bestaande situaties kan conform de NRB onder voorwaarden volstaan worden met een aanvaardbaar bodemrisico.

Op basis van de NRB worden de (voorgenomen) activiteiten beoordeeld en wordt bepaald welke combinatie van voorzieningen en maatregelen noodzakelijk is om tot een verwaarloosbaar bodemrisico te komen. Daarbij richt de NRB zich op de normale bedrijfsvoering en voorzienbare incidenten. Bodembescherming in situaties van calamiteiten wordt in het kader van de NRB niet behandeld. Een eventuele calamiteitenopvang die onlosmakelijk deel uitmaakt van de installatie, bijvoorbeeld in de vorm van een tank of opvangbassin, is wel een activiteit waar de NRB in voorziet. Tankputten en calamiteitenvijvers voor de opslag van verontreinigd bluswater worden in de NRB niet behandeld.

De bodembedreigende activiteiten

Binnen de inrichting vinden de volgende potentieel bodembedreigende activiteiten plaats:

- 1. Het opladen van natte accu's;
- 2. Autowasruimte;
- 3. Krattenwasser;
- 4. Technische dienst/werkplaats;
- 5. Brandstoftank;
- 6. Vulpunt brandstoftank;
- 7. Opslag van (vloeistoffen) met gevaar-etiket en afvalstoffen;
- 8. Afvalwaterzuiveringsinstallatie;
- 9. Overbrengen chemicaliën naar zuivering;
- 10. Opslag vloeistoffen in tanks;
- 11. Tankplaats;
- 12. Bedrijfsriolering;
- 13. Opslag zwavelzuur;
- 14. Opslag reinigingsmiddel krattenwasser;
- 15. Ammoniak/CO₂ koelinstallatie.

De koelinstallatie maakt gebruik van ammoniak/CO₂ in een gesloten systeem. De installatie wordt niet gezien als bodembedreigende activiteit.

Beoordeling en conclusie

Het bij de aanvraag gevoegde bodemrisicodocument met kenmerk BF9492I&BR003F02 02/Finale versie, d.d. 27 november 2018 is beoordeeld. Ingestemd wordt met de opzet, de uitgangspunten en de resultaten. Uit het document blijkt dat voor alle bodembedreigende activiteiten het verwaarloosbaar bodemrisico wordt behaald.

ENERGIE

Energierrelevante inrichtingen

Uit de aanvraag blijkt dat sprake is van een relevant jaarlijks energiegebruik door de inrichting (volgens de aanvraag circa 357.000 m³ gas/jaar en 3.900.000 kWh/jaar elektriciteit, waarvan circa 1.000.000 kWh zelf opgewekt met zonnepanelen).

Per 1 juli 2023 is afdeling 2.6 'Energiebesparing' in het Activiteitenbesluit gewijzigd naar 'Verduurzaming van het energieverbruik' en is deze gaan gelden voor vergunningplichtige inrichtingen type C. De plicht tot energiebesparing en de bijbehorende voorschriften hebben dan directe werking.

In het negende lid van artikel 2.15 van het Activiteitenbesluit is de onderzoeksplicht voor grote energiegebruikers opgenomen. Dit onderzoek is verplicht voor inrichtingen waarbinnen het energiegebruik in enig kalenderjaar groter is dan 10.000.000 kWh aan elektriciteit of 170.000 m³ aardgasequivalenten. Voor inrichtingen met een dergelijk energiegebruik is de Erkende maatregelenlijst (EML) voor activiteiten en processen niet toereikend en dient een onderzoek naar de verplichte verduurzamingsmaatregelen plaats te vinden.

Bedrijven met een dergelijk energiegebruik moeten voldoen aan de informatieplicht, zoals opgenomen in het tweede lid, van artikel 2.15 van het Activiteitenbesluit, door overeenkomstig het tweede lid te rapporteren over de maatregelen ter verduurzaming van het energiegebruik die zien op een gebouw of een deel van een gebouw. In aanvulling daarop verricht degene die een inrichting drijft met een dergelijk energiegebruik een onderzoek naar alle mogelijke maatregelen ter verduurzaming van het energiegebruik gericht op de activiteiten en processen binnen de inrichting met een terugverdientijd van ten hoogste vijf jaar.

Gelet daarop hebben wij geen voorschriften in de vergunning opgenomen met betrekking tot een doelmatig gebruik van energie.

EXTERNE VEILIGHEID

Algemeen

Binnen de inrichting zijn de volgende gevaarlijke stoffen aanwezig:

- smeerolie;
- verf;
- schoonmaakmiddelen;
- zwavelzuur;
- natronloog;
- dieselolie;
- ammoniak;
- ijzerchloride.

Binnen de inrichting is een ammoniakkoelinstallatie aanwezig. Deze koelinstallatie bevat 500 kg ammoniak. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen is niet van toepassing op deze koelinstallatie. Vanuit het Activiteitenbesluit is PGS 13 direct van toepassing op deze installatie.

Op- en overslag van gevaarlijke stoffen

Ten behoeve van de op- en overslag van gevaarlijke stoffen zijn richtlijnen opgesteld in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) waarmee een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu wordt gerealiseerd. Deze PGS richtlijnen zijn vermeld als Nederlandse informatiedocumenten over BBT in de bijlage van de Mor. Voor de beoordeling van de aanvraag van de inrichting zijn de volgende PGS richtlijnen relevant:

- PGS 13;
- PGS 15;
- PGS 30.

De opslaghoeveelheid van de gebruikte gevaarlijke stoffen zoals vermeld in de aanvraag, komt niet boven de ondergrens van PGS 15 (in dit geval 250 kg/l voor ADR 8 en 9, 125 l waterinhoud voor gasflessen ADR 2).

Uit de aanvraag blijkt dat de opslag en levering voldoet aan PGS 15 en 30 en daarmee voldoet aan BBT. De relevante onderdelen van PGS 30 zijn rechtstreeks werkend vanuit het Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling.

Binnen de inrichting zijn tanks met natronloog (natriumhydroxide) en ijzerchloride aanwezig. Deze maken deel uit van de procesinstallatie van de waterzuivering. Hierop is geen PGS-richtlijn van toepassing en een voorraad is niet aangevraagd.

Bouwbesluit 2012

Het Bouwbesluit 2012 regelt onder andere het brandveilig gebruik van bouwwerken, het brandveilig opslaan van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen, het brandveilig opslaan van kleine hoeveelheden brand- en milieugevaarlijke stoffen en de aanwezigheid, controle en onderhoud van brandbestrijdingssystemen voor de hiervoor bedoelde situaties. Voor voornoemde situaties zijn daarom geen voorschriften in deze vergunning opgenomen.

1. VOORSCHRIFTEN ACTIVITEIT MILIEU

ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

1.1 Algemeen

- 1.1.1 Een ongewoon voorval als bedoeld in hoofdstuk 17 van de Wet milieubeheer (thans in hoofdstuk 19 van de Omgevingswet) moet zo spoedig mogelijk telefonisch worden gemeld aan Milieuklacht Gelderland via 026-3771 800 (24/7 bereikbaar).

1.2 Terrein van de inrichting en toegankelijkheid

- 1.2.1 De inrichting moet schoon worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren.
- 1.2.2 Gebouwen, installaties en opslagvoorzieningen moeten altijd goed bereikbaar zijn voor alle voertuigen die in geval van calamiteiten toegang tot de inrichting/installatie moeten hebben. Binnen of nabij de installaties mogen geen andere goederen of stoffen worden opgeslagen dan die welke voor het proces nodig zijn of daardoor zijn verkregen, met uitzondering van brandbestrijdingsmiddelen.

1.3 Instructies

- 1.3.1 De vergunninghouder moet de binnen de inrichting (tijdelijk) werkzame personen instrueren over de voor hen van toepassing zijnde voorschriften van deze vergunning en de van toepassing zijnde veiligheidsmaatregelen. Tijdens het in bedrijf zijn van installaties die in geval van storingen of onregelmatigheden kunnen leiden tot nadelige gevolgen voor het milieu, moet steeds voldoende kundig personeel aanwezig zijn om in voorkomende gevallen te kunnen ingrijpen.
- 1.3.2 De vergunninghouder moet één of meer ter zake kundige personen aanwijzen die in het bijzonder belast zijn met de zorg voor de naleving van de in deze vergunning opgenomen voorschriften.

1.4 Registratie

- 1.4.1 Binnen de inrichting is een exemplaar van deze vergunning (inclusief aanvraag) met bijbehorende voorschriften aanwezig. Verder zijn binnen de inrichting de volgende documenten aanwezig:
- a. alle overige voor de inrichting geldende omgevingsvergunningen en meldingen;
 - b. de veiligheidsinformatiebladen die behoren bij de in de inrichting aanwezige gevaarlijke stoffen;
 - c. de bewijzen, resultaten en/of bevindingen van de in deze vergunning voorgeschreven inspecties, onderzoeken, keuringen, onderhoud en/of metingen;
 - d. de registratie van het jaarlijks elektriciteit-, diesel-, leiding- en grondwater- en aardgasverbruik;
 - e. de registratie van het aantal slachtingen per dag, per week en per jaar;
 - f. de registratie van de kentekens van EURO 6 vrachtwagens.

De documenten genoemd onder c tot en met f moeten ten minste vijf jaar worden bewaard.

- 1.4.2 Klachten van derden en de actie die door de vergunninghouder is ondernomen om de bron van de klachten te onderzoeken en eventueel weg te nemen, moeten worden geregistreerd.

1.5 Productie

- 1.5.1 Binnen de inrichting mogen niet meer dan 6.100.000 eenden per jaar worden geslacht. De productiecapaciteit mag niet meer bedragen dan 14.800 ton vlees per jaar.

2 GELUID

2.1 Algemeen

- 2.1.1 Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.

- 2.1.2 De bedrijfstijden zijn maandag tot en met vrijdag 05:00u tot 22:00u en zaterdag 5:00u tot 13:00u. De slachtwerkzaamheden vinden plaats op maandag tot en met vrijdag van 06:00u tot 17:30u. Buiten de slachttijden, maar binnen de bedrijfstijden, mogen uitsluitend voorbereidende werkzaamheden, schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden.

- 2.1.3 In de nachtperiode mogen buiten de bedrijfstijden genoemd in voorschrift 2.1.2 alleen vrachtwagenbewegingen plaatsvinden die samenhangen met de aanvoer van eenden (3 vertrekkende lege vrachtwagens en 2 aankomende vrachtwagens met eenden) zoals aangegeven in onderstaande tabel. De overige voertuigbewegingen mogen niet meer bedragen dan:

Voertuigen	Dag	Avond	Nacht
	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
Vrachtwagens	53	-	5*
Bestelbussen	8	-	-
Personenauto's	240	20	100

* Het equivalente bronvermogen van deze bewegingen mag ten hoogste 101 dB(A) bedragen.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

- 2.2.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag in de representatieve bedrijfssituatie op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt en omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ in dB(A)
----------------------------------	--

	Dag	Avond	Nacht
	07.00 -19.00 uur	19.00 -23.00 uur	23.00 -07.00 uur
Fokko Kortlanglaan 108	45	40	40
Julianalaan 126	45	40	38
Julianalaan 128	45	40	37
Julianalaan 132	45	40	37
Fokko Kortlanglaan 120	45	40	39
Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	45	40	37
Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	45	40	35
Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	45	40	35
Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	45	40	36
Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	45	40	36
Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	45	40	35

De beoordelingshoogte voor de dagperiode is 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode 5 meter. Bij de recreatiewoningen is de beoordelingshoogte 1,5 meter.

- 2.2.2 Het maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door alle overige transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt en omschrijving	Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
Alle woningen van derden, inclusief recreatiewoningen	70	65	60

De beoordelingshoogte voor de dagperiode is 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode 5 meter. Bij de recreatiewoningen is de beoordelingshoogte 1,5 meter.

- 2.2.3 In afwijking van voorschrift 2.2.2 mag het maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door de ten hoogste 5 bewegingen met vrachtwagens ten behoeve van de aanvoer van eenden (3 vertrekkende lege vrachtwagens en 2 aankomende vrachtwagens met eenden) als genoemd in voorschrift 2.1.3 mag in de nachtperiode op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt en omschrijving	Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)	
	Nacht	
	23.00 -07.00 uur	
Fokko Kortlanglaan 108	68	
Fokko Kortlanglaan 120	66	
Overige (recreatie)woningen van derden	63	

De beoordelingshoogte voor de nachtperiode is 5 meter. Bij de recreatiewoningen is de beoordelingshoogte 1,5 meter.

2.3 **Incidentele bedrijfssituatie**

2.3.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag in de incidentele bedrijfssituatie (met in werking zijn van 3 mobiele ventilatoren) op het onderstaande beoordelingspunt niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt en omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
	07.00 -19.00 uur	19.00 -23.00 uur	23.00 -07.00 uur
Julianalaan 126	45	40	41

De beoordelingshoogte voor de dagperiode is 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode 5 meter.

2.4 **Specifieke voorschriften**

2.4.1 Gedurende het laden of het lossen mag de motor van het voertuig waarin wordt geladen of waaruit wordt gelost niet in werking zijn tenzij het in werking zijn van de motor noodzakelijk is voor het laden en het lossen.

2.4.2 Binnen drie maanden na inwerkingtreding van de vergunning, dient aan de noordelijke terreingrens, nabij woning Fokko Kortlanglaan 120 een afscherming (muur, scherm) van 2,20 m hoog te zijn gerealiseerd. De positie van de afscherming is weergegeven op tekening "Overzicht rekenmodel (detail), met hoogte schermen in m" in bijlage 3 van het akoestisch rapport van Royal HaskoningDHV, Referentie BF9492IBRP006F03 van 27 februari 2024.

2.4.3 Op de parkeerplaatsen voor personenwagens gelegen bij de inrit van het bedrijf ter hoogte van de woning Fokko Kortlanglaan 108 mogen in de nachtperiode geen vervoersbewegingen (arriveren of vertrekken) plaatsvinden.

2.4.4 Binnen de inrichting mogen geen diesel of elektrisch aangedreven koelmotoren van vrachtwagens/koeltrailers in werking zijn.

3 **GEUR**

3.1 **Algemeen**

3.1.1 De geuremissie van naar de buitenlucht afgevoerde (gereinigde) lucht dient te voldoen aan de in de onderstaande tabel genoemde waarden, waarbij de geuremissie en emissieduur de maximale hoeveelheid bedragen.

Emissiepunt	Locatie (X, Y)	Lozingshoogte (m)	Geuremissie (MOU _E /uur)	Emissieduur (uur/jaar)
Schoorsteen luchtwasser	170 065; 481 058	22	62	4.071

3.1.2 Andere processen en emissiepunten binnen de inrichting mogen geen relevante geuremissie veroorzaken.

3.1.3 De luchtwasser dient volcontinue in gebruik te zijn, waarbij de ventilatoren in de hoge stand draaien tijdens productie en in de lage stand buiten productietijd.

3.2 Maatregelen

3.2.1 De afgezogen lucht afkomstig van de waxafdeling, ophangafdeling, broeibak en plukafdeling, zuivering, slachtafval, bloedtank, slibtank en het lossen van eenden moet via een luchtwasser geëmitteerd worden op een hoogte van minimaal 22 meter boven maaiveld. Na de gaswasser dient de uittreesnelheid van de afgelaten lucht in verticale richting ten minste 16,1 meter per seconde te bedragen.

3.2.2 In de luchttoevoeropeningen in het gebouw van de slachterij moet een inwaarts gerichte luchtstroming aanwezig zijn. Dit houdt in dat in het gebouw altijd sprake moet zijn van onderdruk.

3.2.3 Indien de lucht zoals bedoeld in vorige voorschriften niet wordt afgezogen (door bijvoorbeeld een storing), moet onmiddellijk een alarmsysteem in werking treden dat een duidelijk signaal in de controlekamer afgeeft. Er moeten direct maatregelen worden genomen om het afzuigstelsel weer in gebruik te stellen. Buiten de werktijden moet het signaal anderszins aan een controlerende persoon of instantie kenbaar worden gemaakt.

3.2.4 Ramen en deuren van de slachterij en de laad- en loshal van de eenden en het slachtafval moeten steeds gesloten zijn. De deuren mogen uitsluitend worden geopend voor het doorlaten van personen en/of goederen.

3.2.5 Tijdens het laden van slachtafval moeten de deuren de gehele laadtijd gesloten zijn.

3.2.6 Verdringingslucht uit de bloed- en slibtanks en uit de vrachtwagens die bloed en slib komen laden moet afgevoerd worden via de luchtwasser.

3.3 Luchtwasser

- 3.3.1 Ten aanzien van het gebruik en onderhoud van een luchtwassysteem, zijn gedragsvoorschriften opgesteld. In de gedragsvoorschriften is ten minste aangegeven:
- wanneer en op welke wijze de schoonmaak en het onderhoud van het luchtwassysteem door een deskundige op het gebied van luchtwassystemen zullen plaatsvinden;
 - wanneer en op welke wijze de visuele controles en schoonmaak van het luchtwassysteem door de drijver van de inrichting zullen plaatsvinden;
 - op welke wijze de waarden en instellingen van het luchtwassysteem die bepalend zijn voor de goede werking worden gegarandeerd en gecontroleerd.

- 3.3.2 De luchtwasser wordt ten minste eenmaal per jaar gecontroleerd, gereinigd en onderhouden door een deskundige partij.
- 3.3.3 Het luchtwassysteem is voorzien van een elektronisch monitoringssysteem, waarmee de parameters die van belang zijn voor een goede werking van het luchtwassysteem worden geregistreerd.
- 3.3.4 In een elektronisch monitoringsysteem worden ieder uur de waarden van in ieder geval de volgende parameters geregistreerd:
- a. de zuurgraad van het waswater;
 - b. de geleidbaarheid van het waswater in milliSiemens per centimeter;
 - c. de spuiwaterproductie in dat uur in liter;
 - d. de drukval over het filterpakket in pascal;
 - e. het elektriciteitsverbruik van de waswaterpomp in dat uur in kilowattuur;
 - f. de frequentie van de ventilator(en), verantwoordelijk voor de uittreesnelheid.
- Van de parameters onderdelen spuiwaterproductie en elektriciteitsverbruik, worden tevens de cumulatieve waarden geregistreerd.
- 3.3.5 Het waswater van het luchtwassysteem is voorzien van een laagniveau-alarmering die in werking treedt als het niveau van het waswater te laag is voor een goede werking van het luchtwassysteem.
- 3.3.6 De geregistreerde waarden van de parameters worden gedurende ten minste vijf jaar binnen de inrichting bewaard.
- 3.3.7 Voor de registratie van de parameters zijn doelmatige meetvoorzieningen aanwezig die voldoen aan:
- a. Voor het meten van de spuiwaterproductie is per spuiwaterstroom in de spuileiding een elektromagnetische flowmeter geïnstalleerd.
 - b. Ten minste eenmaal per zes maanden worden de EC-elektrode en de pH-elektrode gekalibreerd door een deskundige op het gebied van het kalibreren van elektrodes.
 - c. Bewijzen van de kalibraties worden gedurende ten minste vijf jaar binnen de inrichting bewaard.

- 3.3.8 De zuurgraad van het waswater mag niet meer zijn dan $\text{pH} = 4,5$ en niet minder dan $\text{pH} = 2,0$.

Opmerking: dit voorschrift is gebaseerd op de BWL 2007.05.V7

- 3.3.9 De geleidbaarheid (EC) van het waswater in de chemische wasser is maximaal 250 mS/cm.

Opmerking: dit voorschrift is gebaseerd op de BWL 2007.05.V7

- 3.3.10 Indien uit de registratie blijkt dat de parameters worden overschreden, worden onmiddellijk maatregelen getroffen om een goede werking van het luchtwassysteem te waarborgen.

3.4 Metingen en rapportage

- 3.4.1 Binnen zes maanden na inwerkingtreding van de vergunning moet een opleveringsmeting zijn uitgevoerd naar de daadwerkelijk optredende geurbelasting. Over de opzet en uitvoering van de meting moet tijdig en voorafgaand aan de opleveringsmeting overleg hebben plaatsgevonden met het bevoegd gezag. De aanvang van de meting wordt ten minste vijf werkdagen voorafgaand schriftelijk gemeld aan het bevoegd gezag.

Voorafgaand aan deze meting moet vastgesteld worden bij welke frequentie van de ventilator(en), bedoeld in voorschrift 3.3.4 onder f., de uittreesnelheid 16,1 m/s bedraagt. Het rapport van de opleveringsmeting wordt aan het bevoegd gezag verstrekt.

- 3.4.2 Geuremissiemetingen moeten worden uitgevoerd volgens de NTA 9065 en de geldende norm (NEN-EN 13725). Verspreidingsberekeningen moeten worden uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM) en overeenkomstig de NTA 9065 en het NNM-handboek zijn. De resultaten van de metingen en berekeningen moeten worden gerapporteerd conform de NTA 9065 in Europese geureenheden (OU_E).

- 3.4.3 Bij de uitworppunten moeten met permanent aangebrachte voorzieningen, zoals trappen, kooiladders en bordessen, op goed en veilig bereikbare plaatsen voorzieningen zijn aangebracht die het verrichten van metingen en het nemen van monsters mogelijk maken. Het meetvlak ter plaatse van deze voorzieningen moet voldoen aan de eisen die hieraan worden gesteld in NEN-EN 15259.

- 3.4.4 Het onderzoek moet onder representatieve bedrijfsomstandigheden door een geaccrediteerde meetinstantie (monstername, analyse en debietmetingen) uitgevoerd worden.

- 3.4.5 Resultaten van het uitgevoerde onderzoek moet uiterlijk 2 maanden na uitvoering van het onderzoek aan het bevoegd gezag zijn gezonden.

4 AFVALSTOFFEN

4.1 Afvalscheiding

- 4.1.1 Vergunninghouder is verplicht de volgende afvalstromen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden aan te bieden dan wel zelf af te voeren:

- a. de verschillende categorieën gevaarlijke afvalstoffen, onderling en van andere afvalstoffen;
- b. veren;
- c. bloed;
- d. dierlijke restproducten;
- e. slib;
- f. papier en karton;
- g. metaal;
- h. KCA;
- i. elektrische en elektronische apparaten;
- j. kunststoffolie.

4.2 Opslag van afvalstoffen

- 4.2.1 De op- en overslag en het transport van afvalstoffen moeten zodanig plaatsvinden dat zich geen afval in of buiten de inrichting kan verspreiden. Mocht onverhoopt toch verontreiniging buiten de inrichting plaatsvinden, dan moeten direct maatregelen worden getroffen om deze verontreiniging te verwijderen.
- 4.2.2 De verpakking van gevaarlijk afval moet zodanig zijn, dat:
 - a. niets van de inhoud uit de verpakking kan ontsnappen;
 - b. het materiaal van de verpakking niet door gevaarlijke stoffen kan worden aangetast, dan wel met die gevaarlijke stoffen een reactie kan aangaan dan wel een verbinding kan vormen;
 - c. deze tegen normale behandeling bestand is;
 - d. deze is voorzien van een etiket, waarop de gevaar aspecten van de gevaarlijke stof duidelijk tot uiting komen.
- 4.2.3 Afvalstoffen moeten zodanig gescheiden van elkaar worden opgeslagen dat de verschillende soorten afvalstoffen ten opzichte van elkaar geen reactiviteit kunnen veroorzaken.
- 4.2.4 De termijn van opslag van afvalstoffen mag maximaal één jaar bedragen. In afwijking hiervan mag de termijn van opslag van afvalstoffen maximaal drie jaar bedragen indien de vergunninghouder aan het bevoegd gezag heeft aangetoond dat de opslag van afvalstoffen gevolgd wordt door nuttige toepassing van afvalstoffen.
- 4.2.5 In afwijking van de in voorgaand voorschrift genoemde termijn moeten bederfelijke afvalstoffen, zoals bijvoorbeeld bloed en dierlijke bijproducten, afgevoerd worden voordat zij kunnen bederven.

5 AFVALWATER EN WATERBESPARING

5.1 Algemeen

- 5.1.1 Vergunninghouder dient binnen drie maanden na inwerkingtreding van de vergunning te beschikken over een actuele rioleringstekening waarop in elk geval alle deelstromen

afvalwater (onderscheiden van elkaar), zuiveringstechnische voorzieningen, meet- en/of controlevoorzieningen en lozingspunten (putten en straatkolken) op riool en oppervlaktewater zijn opgenomen. Op de tekening dient ook de stromingsrichting van het afvalwater, de aanduiding van de riolering (hemelwater, gemengde riolering of vuilwaterriolering) te zijn aangegeven.

- 5.1.2 Het te lozen afvalwater mag uitsluitend bestaan uit de volgende waterstromen en mag uitsluitend via de in onderstaande tabel en in bijlage 3 (rioleringstekening) vastgelegde meet-/lozingspunten worden geloosd.

Tabel Afvalwaterstromen en meet-/lozingspunten

Nr	Afvalwaterstroom	Meetpunten of controlevoorziening	lozingspunt
1	Afvalwater van de slachterij en de wasplaats	Meetput 1: Volume proportionele monsternamen	Gemeentelijk vuilwaterriool

- 5.1.3 Voorafgaand aan lozing dient het afvalwater van de slachterij en de wasplaats (afvalwaterstroom 1) een buffer van 300 m³ en een fysisch chemische waterzuivering bestaande uit zeven en flocculatie/flotatie-unit te passeren.

5.2 Lozingseisen

- 5.2.1 Afvalwater mag uitsluitend op het gemeentelijk vuilwaterriool worden gebracht, als door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid ervan:

- de doelmatige werking niet wordt belemmerd van een zuiveringstechnisch werk of de bij een zodanig zuiveringstechnisch werk behorende apparatuur;
- de verwerking van slib, verwijderd uit een zuiveringstechnisch werk, niet wordt belemmerd dan wel nadelig beïnvloed;
- de nadelige gevolgen voor de kwaliteit van een oppervlaktewaterlichaam zoveel mogelijk worden beperkt.

- 5.2.2 Afvalwater mag uitsluitend op het gemeentelijk vuilwaterriool worden gebracht, als de zuurgraad, uitgedrukt in pH waarde, is gelegen tussen 6,5 en 10. Dit geldt voor zowel een steekmonster als voor een volumeproportioneel etmaalmonster.

- 5.2.3 De volgende stoffen mogen niet worden geloosd:

- stoffen die brand- en explosiegevaar kunnen veroorzaken;
- stoffen die stankoverlast buiten de inrichting kunnen veroorzaken;
- stoffen die verstopping of beschadiging van een zuiveringstechnisch werk of van de daaraan verbonden installaties kunnen veroorzaken;
- grove afvalstoffen en snel bezinkende afvalstoffen.

- 5.2.4 Het te lozen afvalwater van afvalwaterstroom 1 zoals genoemd in voorschrift 5.1.2, mag de volgende hoeveelheden niet overschrijden:

tot en met 31-12-2025:	600 m ³ /etmaal en 110.000 m ³ /jaar.
van 1-1-2026 t/m 31-12-2026:	550 m ³ /etmaal en 104.000 m ³ /jaar.
Vanaf 1-1-2027:	500 m ³ /etmaal en 97.000 m ³ /jaar.

- 5.2.5 De concentraties van stoffen in het afvalwater (afvalwaterstroom 1) gemeten ter plaatse van meetput 1 (zie bijlage 3) mogen de waarden van de in onderstaande tabel genoemde stoffen niet overschrijden.

Tabel meet/lozingspunt

Stof	Concentratie in Volumeproportioneel etmaalmonster	Voortschrijdende gemiddelde concentratie op basis van 10 opeenvolgende etmaalmonsters
CZV	500 mg/l	
Som ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof*	100 mg/l	
Onopgeloste bestanddelen	300 mg/l	
Olie en vetten (PEE)	50 mg/l	30 mg/l

* vaak bekend als Kjeldahl-stikstof

5.3 Controlevoorzieningen

- 5.3.1 Het te lozen afvalwater, afvalwaterstroom 1, zoals bedoeld in voorschrift 5.1.1, dient voorafgaand aan lozing een meetvoorziening te passeren die geschikt is voor volumeproportionele monsternamen conform NEN6600-1.

- 5.3.2 Meetput 1 dient te allen tijde goed bereikbaar en toegankelijk te zijn.

5.4 Verplichting tot meting, bemonstering en analysering

- 5.4.1 De hoeveelheid afvalwater, afvalwaterstroom 1, die wordt geloosd via meetput 1 dient dagelijks met een geijkte watermeter of debietmeter door of namens vergunninghouder te worden gemeten en geregistreerd.
- 5.4.2 De registraties van de dagelijkse geloosde hoeveelheid afvalwater, zoals bedoeld in voorschrift 5.4.1, dienen jaarlijks in de maand januari aan het bevoegd gezag te worden gerapporteerd.
- 5.4.3 Het te lozen afvalwater, afgevoerd via meetput 1, dient twaalf keer per jaar door of namens vergunninghouder door representatieve volumeproportionele monsternamen op de stoffen CZV, som ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof, onopgeloste bestanddelen en olie en vetten (PEE) te worden gecontroleerd. De monsternamen en analyses zijn zoveel mogelijk representatief over het jaar verspreid. Tussen opeenvolgende monsternamen dient tenminste drie weken te zijn verstreken.
- 5.4.4 Indien de vergunninghouder van mening is dat met een lagere meet- en bemonsteringsfrequentie dan wel met een geringer aantal parameters kan worden volstaan, kan hij een gemotiveerd schriftelijk verzoek indienen bij het bevoegd gezag. Het verzoek wordt in elk geval niet ingewilligd, indien de vergunninghouder één of meer van de aan de vergunning verbonden voorschriften, waarop het verzoek betrekking heeft, niet naleeft.
- 5.4.5 De analyseresultaten van de controles zoals bedoeld in voorschrift 5.4.3 dienen jaarlijks in de maand januari aan bevoegd gezag te worden gerapporteerd.

5.4.6 Monstername, conservering en analyse van het (afval)water dient te worden uitgevoerd volgens de methoden en/of eisen zoals vermeld in bijlage 4.

5.4.7 Indien vergunninghouder gebruik wenst te maken van andere analysemethoden dan voorgeschreven in bijlage 4 dan kan hij hiervoor een gemotiveerd schriftelijk verzoek indienen bij het bevoegd gezag. Een verzoek tot gebruik van andere analysemethode wordt alleen ingewilligd als blijkt dat met andere analysemethoden gelijkwaardige resultaten worden bereikt als met de in voorschrift 5.4.6 benoemde methoden.

5.5 Onderzoek naar in gebruik zijnde stoffen

5.5.1 De vergunninghouder dient een compleet overzicht bij te houden van hulpstoffen, preparaten en mengsels die in de inrichting gebruikt worden en in het afvalwater terecht kunnen komen. Aan dit overzicht moet de aanduiding waterbezwaarlijkheid conform de Algemene Beoordelingsmethodiek 2016 (ABM2016) worden toegevoegd. Dit overzicht moet vanaf zes maanden na het inwerkingtreden van de vergunning te allen tijde beschikbaar en actueel zijn voor inzage door de toezichthouder. Dit overzicht bevat per stof of mengsel:

- de gegevens overeenkomstig de volledige dataset, zoals genoemd in bijlage 5 behorend bij deze vergunning;
- een beschrijving van de hoeveelheid en de toepassing van de (hulp)stof of het mengsel;
- een beschrijving van de getroffen maatregelen om de lozing van schadelijke componenten te beperken en het effect van de maatregelen op de lozing;
- de omvang van de restlozing.

Vergunninghouder stuurt het overzicht binnen zes maanden na het van kracht worden van dit besluit ter goedkeuring toe aan bevoegd gezag.

5.5.2 Als een stof of mengsel bij de onder voorschrift 5.5.1 genoemde toetsing wordt geclassificeerd als waterbezwaarlijkheid klasse Z of A, dan overlegt de vergunninghouder uiterlijk 1 jaar na de inwerkingtreden van deze vergunning een uitvoeringsplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag. Dit uitvoeringsplan is gericht op toepassing van maatregelen overeenkomstig de beste beschikbare technieken. De vergunninghouder geeft in het uitvoeringsplan aan welke maatregelen voor implementatie in aanmerking komen, het verwachte milieurendement, de kosten en de implementatiedatum van de maatregelen.

5.6 Goedkeuring gebruik van nieuwe stoffen

5.6.1 Indien in het overzicht als benoemd in voorschrift 5.5.1 vervangende hulpstoffen zijn opgenomen dan moet er een verwijzing naar de voormalige hulpstof worden vastgelegd in het overzicht.

5.6.2 De vergunninghouder mag zonder toestemming vooraf van het bevoegd gezag gebruik maken van nieuwe (hulp)stoffen, preparaten of mengsels die conform de Algemene beoordelingsmethodiek (ABM) vallen onder een saneringsinspanning B of C.

5.6.3 Wanneer een nieuw te gebruiken (hulp)stof, preparaat of mengsel valt onder waterbezwaarlijkheidsklasse Z of A, dan vraagt de vergunninghouder toestemming aan het bevoegd gezag. De vergunninghouder stuurt daarvoor minimaal 1 maand voorafgaand aan het gebruik van de stof een verzoek aan het bevoegd gezag met een overzicht van de gegevens als bedoeld in bijlage 5 bij deze vergunning.

- 5.6.4 Nieuwe hulpstoffen die conform de ABM2016 vallen onder waterbezwaarlijkheidsklasse A mogen pas worden toegepast, nadat het bevoegd gezag schriftelijk goedkeuring heeft gegeven en uitsluitend in de concentratie en hoeveelheid die door het bevoegd gezag zijn goedgekeurd.
- 5.6.5 Nieuwe hulpstoffen die conform de ABM2016 vallen onder waterbezwaarlijkheidsklasse Z mogen in principe niet worden geloosd.
- 5.6.6 Voorschrift 5.6.5 is niet van toepassing wanneer de nieuwe hulpstof een reeds toegepaste hulpstof met waterbezwaarlijkheidsklasse Z vervangt. De vergunninghouder moet een onderbouwing overleggen waaruit duidelijk blijkt dat een andere hulpstof met een lagere waterbezwaarlijkheid (klasse A, B of C) niet beschikbaar is. Daarnaast moet uit de onderbouwing duidelijk blijken dat de te lozen hoeveelheid aan Zeer Zorgwekkende Stoffen niet toeneemt dan wel met welke hoeveelheid deze afneemt bij toepassing van de nieuwe hulpstof. De nieuwe hulpstof mag pas worden toegepast, nadat het bevoegd gezag schriftelijk goedkeuring heeft gegeven en uitsluitend in de concentratie en hoeveelheid die door het bevoegd gezag zijn goedgekeurd.
- 5.7 Onderzoek naar verkleinen van het lozingsvolume en te lozen hoeveelheid stoffen (vuilvracht)**
- 5.7.1 Vergunninghouder onderzoekt of het mogelijk is om de hoeveelheid te lozen afvalwater op het vuilwaterriool te beperken door middel van waterbesparing, waterhergebruik of alternatieve lozingsroutes. Het onderzoek moet resulteren in maatregelen waarmee het volume te lozen afvalwater op het riool wordt beperkt tot de aangegeven waarden zoals vastgesteld in voorschrift 5.2.4.
- Het waterbesparingsonderzoek dient alle afvalwaterstromen te beschrijven en te kwantificeren. Daarbij moet per afvalwaterstroom inzichtelijk worden gemaakt welke maatregelen mogelijk zijn om de hoeveelheid te lozen afvalwater en/of de hoeveelheid te lozen stoffen te beperken. Tot 1 januari 2027 dient vergunninghouder de tussentijdse resultaten van de onderzoeken jaarlijks in de maand januari aan bevoegd gezag te rapporteren.
- 5.8 Bijhouden logboek**
- 5.8.1 Ten behoeve van de lozings situatie houdt de vergunninghouder de volgende gegevens bij in een (digitaal) logboek:
- de hoeveelheid afvalwater, afvalwaterstroom 1, die per dag via de meetput is geloosd op het riool zoals bedoeld in voorschrift 5.4.1;
 - de data alsmede de analyseresultaten van monstername zoals bedoeld in voorschrift 5.4.3;
 - eventuele bijzonderheden zoals onderhoudswerkzaamheden, calamiteiten of storingen welke invloed kunnen hebben op de lozings situatie, de waterkwantiteit en/of de waterkwaliteit;
 - de per half jaar ingekochte of verbruikte hoeveelheden van de stoffen en mengsels die mogelijk in het afvalwater terecht kunnen komen.
- 5.8.2 Vergunninghouder dient het bevoegd gezag te allen tijde op eerste verzoek inzage in het logboek te geven.
- 5.8.3 Het logboek dient tenminste vijf jaar te worden bewaard en zo nodig langer op aanwijzing van het bevoegd gezag.

Bijlage 1

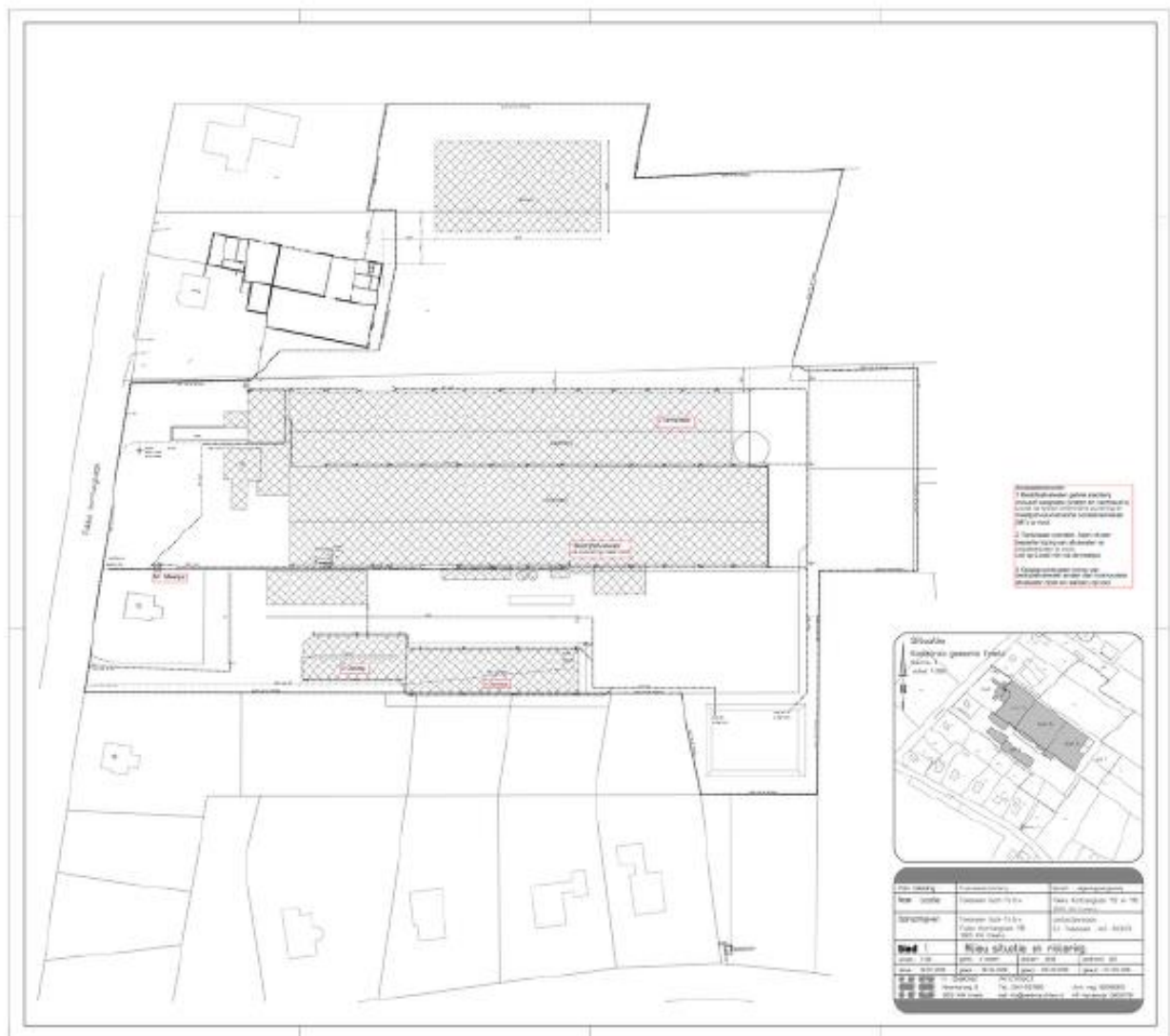
Begrippenlijst

ABM	Algemene Beoordelings Methodiek
BBT / BAT	Beste Beschikbare Technieken / Best Available Techniques: Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.
BREF	Een belangrijk onderdeel van de uitvoering van de IPPC-Richtlijn is de uitwisseling van informatie over BAT. Hiertoe worden in Europees verband zogenaamde BAT-Referentiedocumenten (BREF's) opgesteld door het Europees IPPC Bureau. De BREF's zijn het resultaat van een intensieve informatie-uitwisseling over Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor een reeks van industriële activiteiten tussen industrie en overheid.
GCT	Goede Chemische Toestand
GEP	Goed Ecologisch Potentieel'
GET	Goede Ecologische Toestand'
KRW	Kaderrichtlijn Water
lozingspunt	Een lozingspunt lost op het gemeenteriool of op het oppervlaktewater.
meetpunt	Dit kan een controle- of een meetvoorziening zijn om het afvalwater te bemonsteren of om de hoeveelheid vast te stellen.
rwzi	rioolwaterzuiveringsinstallatie in beheer bij Waterschap Vallei en Veluwe
vergunninghouder	Rechthebbende van de vergunning

Bijlage 2 met resultaten controleberekeningen geur

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	98% [OU/m³]	99,50% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]
ip1	FKLL 112	169985,08	481100,25	0,14	1,10	1,75
ip2	FKLL 108	169955,67	481067,40	0,11	0,68	1,27
ip3	FKLL 98	169910,20	481020,79	0,34	0,88	1,29
ip4	Jul 134	169947,53	481014,20	0,38	0,92	1,39
ip5	Jul 132	169971,94	481002,80	0,36	0,91	1,40
ip6	Jul 130	170003,51	480986,53	0,26	0,79	1,43
ip7	Jul 128	170034,11	480967,33	0,17	0,68	1,27
ip8	Jul 126	170059,82	480952,35	0,13	0,66	1,14
ip9	Jul 120	170105,80	480906,57	0,23	0,83	1,21
ip10	ONKW 147	170323,55	480879,06	0,26	0,59	0,91
ip11	ONKW 153	170341,89	480924,90	0,31	0,65	1,03
ip12	ONKW 159A	170351,82	480975,33	0,33	0,68	1,04
ip13	ONKW 159	170374,75	480984,50	0,32	0,61	0,99
ip14	ONKW 161	170373,22	481011,24	0,35	0,66	1,05
ip15	ONKW 165	170409,51	481062,05	0,33	0,62	0,98
ip16	FKLL 132-12	170276,57	481062,43	0,66	1,10	1,57
ip17	FKLL 132-3	170255,55	481115,53	0,72	1,10	1,54
ip18	FKLL 132-15	170215,82	481104,84	0,89	1,30	1,76
ip19	FKLL 126-4	170187,17	481145,33	0,89	1,29	1,69
ip22	FKLL 122	170063,01	481165,58	1,01	1,60	2,12
ip23	FKLL 120	170050,03	481160,99	4,04	7,78	11,48
ip24	FKLL 116	170032,07	481114,39	2,68	6,62	9,97
ip25	FKLL rec 101-121	170030,54	481207,98	0,77	1,33	1,82
ip26	FKLL rec 101-122	170021,76	481198,43	0,71	1,34	1,83
ip27	FKLL rec 101-123	169998,83	481178,57	0,58	1,29	1,81
ip28	FKLL rec 101-126	169973,24	481150,30	0,43	1,26	1,72
ip29	FKLL rec 101-128	169954,14	481130,81	0,21	1,18	1,69
ip30	FKLL 126	170084,03	481192,70	0,93	1,42	1,84
ip31	FKLL 126	170111,15	481201,87	1,02	1,49	1,94
ip32	FKLL 126-1	170171,06	481187,17	0,87	1,35	1,85
ip33	FKLL 126-3	170192,90	481175,13	0,78	1,23	1,72
rw-pb	FKLL 132-16	170196,84	481117,66	0,92	1,31	1,78

Rioleringstekening van de meet- en/of lozingspunten



Bijlage 4 Bemonstering, conservering en analyse

De in de vergunning genoemde bemonstering, conservering en analyses worden uitgevoerd volgens onderstaande (analyse-)methoden.

Monsterneming en conservering	methode
Monsterneming	NEN 6600-1
Conservering van watermonsters	NEN-EN-ISO 5667-3
Stoffen en parameters	
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	NEN-ISO 15705 NEN 6633:2006
Onopgeloste stoffen	NEN-EN 872
Olie en vetten (PEE)	NEN 6671
PH (zuurgraad)	NEN-EN-ISO 10523
som ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof	NEN 6646+C1, ontsluiting volgens NEN 6645 toegestaan; NEN-ISO-5663

In deze bijlage wordt verwezen naar (analyse-)methoden die worden beheerd en gepubliceerd door NEN. De publicatie van de (analyse-)methode wordt aangekondigd in de Nederlandse Staatscourant. Een wijziging van een (analyse-)methode wordt van kracht op 1 januari van het jaar volgende op dat waarin de bekendmaking van de wijziging in de Nederlandse Staatscourant heeft plaatsgevonden. Vanaf de publicatiedatum tot 1 januari van het jaar nadat de norm van kracht is geworden mogen zowel de oude als de nieuwe analysemethode toegepast worden. Vanaf 1 januari van het jaar nadat de norm van kracht is geworden moet de nieuwe analysemethode gebruikt worden. Op de website van NEN (www.nen.nl) staan altijd de meest recente normen.

Toetsingscriteria voor het toepassen van andere analysemethoden

Indien de vergunninghouder een andere analysemethode wil toepassen dan de hierboven genoemde analysemethoden, voldoet deze in ieder geval aan de volgende toetsingscriteria:

- de alternatieve methode heeft betrekking op dezelfde matrix (afvalwater);
- de alternatieve methode is gevalideerd en de bepalingsgrenzen zijn lager dan de in de vergunning voorgeschreven lozingseis (indien mogelijk minder dan 10% van de in de vergunning voorgeschreven lozingseis);
- de prestatiekenmerken bepaald conform NEN 7777+C1 zijn ten minste gelijkwaardig aan de statistische gegevens van de voorgeschreven analysemethode;
- de alternatieve methode is gelijkwaardig aan de voorgeschreven methode, bepaald conform NEN 7778+C1.

Bijlage 5 Benodigde gegevens ten behoeve van ABM-beoordeling

De hieronder te vermelden stofgegevens dienen door de vergunninghouder te worden verstrekt aan het bevoegd gezag: (het betreft informatie die door de leveranciers/handelaren verstrekt dient te worden aan de gebruiker/vergunninghouder).

Een **volledige dataset** voor het beoordelen van stoffen en mengsels omvat antwoorden op onderstaande vragen plus het resultaat van de beoordeling.

Stoffen:

- Is het een Zeer Zorgwekkende Stof? (Dit zijn niet afbreekbare stoffen met gevaarlijke eigenschappen voor mens en milieu (o.a. carcinogeniteit / mutageniteit / reprotoxiciteit / bioaccumulerend vermogen/ toxiciteit of persistentie)
- Is de stof carcinogeen (H350) (voorheen R-45), voor zover bekend?
- Is de stof mutageen (H340) (voorheen R-46), voor zover bekend?
- Wat is de chronische toxiciteit (NOEC), bij voorkeur voor vier trofische niveaus, maar in ieder geval voor kreeftachtigen of vissen?
- Indien geen chronische toxiciteitsdata (NOEC) beschikbaar zijn, wat is de acute toxiciteit voor waterorganismen (LC50) voor deze trofische niveaus?
- Heeft de stof de vermelding H400 ($LC50 \leq 1 \text{ mg/l}$) voor acute toxiciteit?
- Heeft de stof de vermelding H410 ($NOEC \leq 0,1 \text{ mg/l}$); H411 ($NOEC \leq 1 \text{ mg/l}$) of H412 ($NOEC \leq 10 \text{ mg/l}$) voor chronische toxiciteit?
- Hoe is de biologische afbreekbaarheid?
- Wat is de log Kow? (dit is de logaritme van de verdelingscoëfficiënt over de fasen n-octanol en water, ook wel aangeduid als log Pow)
- Wat is de Bio Concentratie Factor (BCF)? (dit is facultatief)
- Hoe is de oplosbaarheid in water als de toxiciteit voor waterorganismen niet te bepalen is?
- Komt de stof van nature voor in oppervlaktewater?
- ABM beoordelingsresultaat.

Vermeld de 'aanduiding waterbezwaarlijkheid' [letter Z, A, B of C] + [getal 1,2,3,4]

Mengsels/Preparaten:

Voor mengsels moet in beginsel de uitkomst van de ABM (waterbezwaarlijkheid en saneringsinspanning) worden gegeven, en tevens de exacte samenstelling van het mengsel en de stofgegevens per component.

N.B.: De in deze bijlage vermelde ABM indeling en de daarvoor gebruikte ecotoxicologische parameters voldoen aan de methode(n) zoals vermeld in het rapport getiteld "Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) 2016" Subtitel: "Methode ter bepaling van de benodigde saneringsinspanning bij lozingen op basis van stoffeigenschappen", rapport van 16 maart 2016 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en RWS).

N.B.: Op website van het RIVM is een volledige lijst van alle ZZS-stoffen te vinden (www.rivm.nl)

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RdhQLaHidXPh

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Tomassen Duckto b.v.

Fokko Kortlanglaan 116,,

3853 KH Ermelo

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening

AERIUS kenmerk projectberekening

Datum projectberekening

Uitbreiding slachterij

RdhQLaHidXPh

14 oktober 2024, 14:44

Totale emissie

Vergund recht - Referentie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar

2024

2024

Emissie NH₃

263,5 kg/j

56,7 kg/j

Emissie NO_x

194,0 kg/j

454,5 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Tomassen Duckto b.v.
Fokko Kortlanglaan 116,,
3853 KH Ermelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Uitbreiding slachterij
Stikstofdepositieberekening

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdhQLaHidXPh
14 oktober 2024, 14:44
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Vergund recht - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	263,5 kg/j	194,0 kg/j
2024	56,7 kg/j	454,5 kg/j

Resultaten

Vergund recht - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
1,02 mol/ha/j	5254547	Veluwe
0,28 mol/ha/j	5254547	Veluwe
0,00 ha		
36.463,01 ha		
-		
0,74 mol/ha/j		

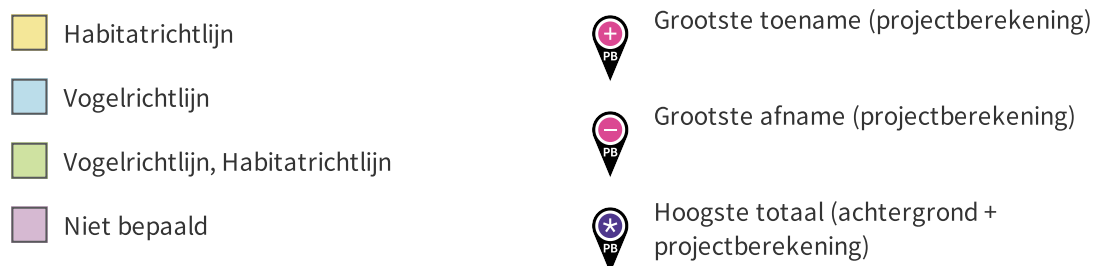
Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Industrie Overig Stoomketel	-	207,9 kg/j
2	Energie Energie CV ketel kantoor	-	22,0 kg/j
3	Energie Energie CV ketel vergaderzaal	-	22,0 kg/j
5	Verkeer Koude start: overig Koude start_licht verkeer	2,4 kg/j	23,1 kg/j
6	Verkeer Koude start: overig Koude start_zwaar verkeer	1,1 kg/j	93,8 kg/j
7	Energie Energie CV ketel entree	-	22,0 kg/j
8	Landbouw Dierhuisvesting Wachtruimte eenden	50,5 kg/j	-
	Verkeersnetwerk	2,7 kg/j	63,8 kg/j

Vergund recht (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Industrie Overig Stoomketel	-	78,6 kg/j
2 Energie Energie CV ketel kantoor	-	22,0 kg/j
3 Energie Energie CV ketel vergaderzaal	-	22,0 kg/j
4 Energie Energie CV ketel entree	-	22,0 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig Koude start_zwaar verkeer	0,4 kg/j	37,3 kg/j
8 Landbouw Dierhuisvesting Eendenopslag	262,5 kg/j	-
9 Anders... Anders... Vorkheftruck; Vorkheftruck	0,3 kg/j	0,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	11,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	36.463,01	3.996,82	0,00	-	36.463,01	0,74

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	36.463,01	3.996,82	0,00	-	36.463,01	0,74

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Industrie | Overig

Naam	Stoomketel	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	207,9 kg/j
Locatie	X:170068,82 Y:481054,15	Warmteinhoud	0,330 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Energie | Energie

Naam	CV ketel kantoor	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	22,0 kg/j
Locatie	X:170024,04 Y:481082,95	Warmteinhoud	0,001 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Energie | Energie

Naam	CV ketel vergaderzaal	Uittreedhoogte	7,0 m	NO _x	22,0 kg/j
Locatie	X:170038,04 Y:481089,48	Warmteinhoud	0,001 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbeweging	Links	Rechts	NO _x	37,4 kg/j
Locatie	X:170118,35 Y:480855,08	Type scherm	-	NO ₂	8,8 kg/j
Lengte	980,89 m	Hoogte	-	NH ₃	1,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	46.800,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.540,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start_licht verkeer	NO _x	23,1 kg/j
		NH ₃	2,4 kg/j
Locatie	X:170018,54 Y:481098,7		
Oppervlakte	0,25 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	46.800,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	520,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start_zwaar verkeer	NO _x	93,8 kg/j
		NH ₃	1,1 kg/j
Locatie	X:170174,02 Y:481053,56		
Oppervlakte	0,98 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer		0,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		3.770,0 /jaar	
Busverkeer		0,0 /jaar	

7 Energie | Energie

Naam	CV ketel entree	Uittreedhoogte	7,0 m	NO _x	22,0 kg/j
Locatie	X:170038,04 Y:481089,48	Warmteinhoud	0,001 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Wachtruimte eenden	Uittreedhoogte	5,0 m	NH ₃	50,5 kg/j	
		Warmteinhoud	0,000 MW			
Locatie	X:170098,01	Spreiding	3 m			
	Y:481044,41					
Oppervlakte	0,16 ha					
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd					
Temporele variatie	Dierverblijven					
Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Eenden	HH2.1.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleeseenden, binnen mesten)	3500	NH ₃	0,21		735,0 kg/j
	Eigen specificatie: Luchtwasser - . Bij Tomassen gaat het om een luchtwasser conform BWL 2006.14.V2 (gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie).				85 %	110,3 kg/j
	Eigen specificatie: Overig - 11 uren in een dag in gebruik ipv 24 uur 13 uren reductie = 54,17% van 24 uur				54 %	50,5 kg/j

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbeweging	Links	Rechts	NO _x	26,3 kg/j
Locatie	X:169742,62 Y:481076,76	Type scherm	-	NO ₂	6,2 kg/j
Lengte	689,19 m	Hoogte	-	NH ₃	1,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	46.800,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.540,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

Vergund recht, Rekenjaar 2024

1 Industrie | Overig

Naam	Stoomketel	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	78,6 kg/j
Locatie	X:170068,82 Y:481054,15	Warmteinhoud	0,080 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Energie | Energie

Naam	CV ketel kantoor	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	22,0 kg/j
Locatie	X:170024,04 Y:481082,95	Warmteinhoud	0,001 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Energie | Energie

Naam	CV ketel vergaderzaal	Uittreedhoogte	7,0 m	NO _x	22,0 kg/j
Locatie	X:170038,04 Y:481089,48	Warmteinhoud	0,001 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Energie | Energie

Naam	CV ketel entree	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	22,0 kg/j
Locatie	X:170024,04 Y:481082,95	Warmteinhoud	0,001 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start_zwaar verkeer	NO _x	37,3 kg/j
Locatie	X:170168,76 Y:481011,55	NH ₃	0,4 kg/j
Oppervlakte	0,37 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	0,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	1.500,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbeweging		Links	Rechts	NO _x	6,5 kg/j
Locatie	X:170077,82 Y:480896,64	Type scherm	-	-	NO ₂	1,7 kg/j
Lengte	1.096,07 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.560,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbeweging		Links	Rechts	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:169788,66 Y:481049,62	Type scherm	-	-	NO ₂	1,3 kg/j
Lengte	806,67 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.560,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

8 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Eendenopslag	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH ₃	262,5 kg/j
Locatie	X:170065,42	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:481067,87	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				
Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
Eenden	HH2.1.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleeseenden, binnen mesten)	2500	NH ₃	0,21	525,0 kg/j
	Eigen specificatie: Overig - 50% reductie vanwege het gebruik van 12 uur ipv 24 uur.				50 % 262,5 kg/j

9 Anders... | Anders...

Naam	Vorkheftruck;	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,8 kg/j
	Vorkheftruck	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:170135,6	Spreiding	0 m		
	Y:481047,26				
Oppervlakte	0,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

DE BESTUURSRECHTJURIST

Gemeente Ermelo
College van burgmeester en wethouders
[REDACTED]
Postbus 500
3850 AM ERMELO

PER E-MAIL

Datum

19 september 2023

Onderwerp

Reactie op aanvullingsverzoek water d.d. 20 juli
2023

Uw kenmerk

e230034635

De Bestuursrechtjurist

Rob Scholten

Weegbreemeen 17

3844 VP Harderwijk

06 20267152

robscholten@debestuursrechtjurist.com

www.debestuursrechtjurist.com

Geachte college,

Namens mijn cliënte Tomassen Duck-To B.V. reageer ik op uw brief van 20 juli 2023 betreffende een aanvullingsverzoek op het onderdeel water.

Hoeveelheid te lozen afvalwater (debiet)

Uit uw schrijven:

In de aanvraag (d.d. 14 maart 2002) waarop uw huidige vergunning is gebaseerd (revisievergunning 8 oktober 2002) is aangegeven dat u per jaar ongeveer 81.000 m³ afvalwater loost.

In document Toelichting aanvraag omgevingsvergunning (revisie), RHDHV, 16 mei 2019 Referentie: BF9492I&BRP005F0I staat onder het kopje 'Water en afvalwater' dat het waterverbruik circa 130.000 m³ per jaar is. Als al dit water wordt geloosd bedraagt de gemiddelde hoeveelheid afvalwater per etmaal ongeveer 356 m³/etmaal (130.000 m³/365 dagen).

In uw aanvraag (aanvraagformulier van 30 januari 2018, onder het kopje Afvalwater) geeft u aan dat u maximaal 15 m³ afvalwater per uur loost. Daarbij geeft u aan dat u gemiddeld 340 m³ per etmaal loost.

1. Hierbij het verzoek om te bevestigen dat het maximale lozingsdebiet 15 m³/uur bedraagt.
2. Hierbij het verzoek om te bevestigen dat het maximale dagdebiet 360 m³/uur bedraagt (24 uur x 15 m³ = 360 m³).
3. Hierbij het verzoek om aan te geven hoeveel m³afvalwater er maximaal per jaar wordt geloosd.

Reactie:

Uitgangspunt is onjuist: In het weekend en op feestdagen wordt er (bijna) niets geloosd. Totale lozing per etmaal (werkdag) derhalve 130.000 m³ / 244 dagen (werkelijk aantal slachtdagen 2022) = maximaal 533 m³/etmaal (werkdag) en geen 360 m³.

Ad 1) Deels juist: gemiddeld 2022 was 322,1 m³ per dag dus gemiddeld 13,4 m³ per uur. Maximale lozingsdebiet op dagbasis kan daarboven liggen (zie overzicht volgende pagina).

Ad 2) Zie ad 1) NB: in de aanvraag 2018 wordt gesproken over gemiddeld dagdebiet van 340 m³ conform berekening waterschap/Tauw (zie hieronder).

Ad 3) In 2022 is er ca. 113.000 m³ water opgepompt (opgave waterschap) en daarvan werd in 2022 in totaal 109.849 m³ weer geloosd als afvalwater (in 2021 was dit 111.884 m³). In 2023 is er tot heden (18-9-2023) 91.115 m³ geloosd (op jaarbasis zou dat op ca.128.000 m³ uitkomen).

Samenstelling van het te lozen afvalwater

Onderstaande overzicht is afkomstig van de firma Tauw B.V. Tauw doet al meer dan 20 jaar in opdracht van het waterschap de controle van het afvalwater bij Tomassen. Zij doen dit 10 keer per jaar. Onderstaand is op ons verzoek een overzicht van 2015 (vóór overname VSE activiteiten) en van dit jaar aangeleverd. Onder het overzicht staat een nadere toelichting.

		Situatie 2015		huidige situatie (t/m juli 2023)	
		Gemiddelde	Maximaal	Gemiddelde	Maximaal
Parameter	Eenheid				
Geloosd	m ³ /per etmaal	308,60	498,00	534,67	577,00
	m ³ /per uur	12,86	20,75	22,28	24,04
	m ³ /per jaar	77.150	124.500	133.667	144.250
Vervuilingswaarde	v.e.	1.632	3.011	2.904	3.579
CZV	mg/l	397	450	417	513
N-kjeldahl	mg/l	87	100	86,88	105,75
BZV	mg/l	?	?	?	?
Fosfaat	mg/l	?	?	?	?
Olie en vetten	mg/l	?	?	< 20	< 20
Zwevende stof NEN 6621	mg/l	?	?	?	?
pH	mg/l	?	?	7,0	9,0
Sulfaat	mg/l	?	?	65	71

Aanvulling Tauw: 'Opgemerkt dient te worden dat geen sulfaat, pH en oliën en vetten werden gemeten in 2015. Dus die gegevens hebben we van dat jaar niet.'

Vervolg op de brief van
19 september 2023

Bestemd voor

Bladnummer

3

Verder voor wat betreft de geloosde hoeveelheden van 2023, deze geven een vertekend beeld van de werkelijkheid (qua m³ per jaar). Van de 10 metingen per jaar zijn er altijd 2 in het weekend (over 3 dagen). Deze verlagen het gemiddelde per dag (en daarmee totaal per jaar) flink. Zie hieronder het overzicht over heel 2022. De 2 weekendmetingen hebben dit jaar nog niet plaats gevonden en zullen nog toegevoegd worden waardoor het gemiddelde zal dalen tot onder de 360 m³ (vorig jaar 322 m³) Daarnaast is de genoemde maximale lozing een eenmalige uitschieter die vermenigvuldigt met het aantal werkdagen een hoge jaarwaarde geeft welke uiteraard ver van de realiteit af staat.



Opdrachtgever
Lozingspunt
Onderzoeksjaar
Projectnummer

Tomassen Duck-To
effluent waterzuivering
2022
1284757

Periode	Datum monsternamen	Opdrachtnummer	Monsternummer	Aantal	Geloosd m ³ /per.	CTV mg/l	N-Kjeldahl mg/l	Vervuilingswaarde v.e.
28/01 - 31/01	31-01-2022	1122563	127570	3	508	420	97,7	2.935
08/02 - 09/02	09-02-2022	1125766	145024	1	443	450	99,1	2.667
09/03 - 10/03	10-03-2022	1136622	197154	1	450	410	90,7	2.473
21/04 - 22/04	22-04-2022	1149487	276651	1	539	420	87,4	2.944
29/06 - 30/06	30-06-2022	1171648	405284	1	496	260	76,5	2.016
15/07 - 18/07	18-07-2022	1176808	434616	3	504	340	75,9	2.308
05/09 - 06/09	06-09-2022	1190161	510169	1	382	310	67,4	1.574
03/10 - 04/10	02-11-2022	1199542	560509	1	364	320	69,1	1.543
01/11 - 02/11	02-11-2022	1209347	614528	1	443	270	67,3	1.706
01/12 - 02/12	02-12-2022	1219625	676365	1	381	250	67,8	1.422
Totaal				14	4.510			21.588
Gemiddeld per dag					322,1			1.542

Parameter	Eenheid	Gemiddelde
Totale hoeveelheid geloosd water	m ³ / dag	322,1
Afvalwatercoëfficiënt geloosd water	kg O ₂ /m ³ /dag	0,0131
Vervuilingseenheid	v.e.	1.542
Tarief per v.e.	EUR	58,24
Aanslag verontreinigingsheffing	EUR	89.806,08

Vervolg op de brief van
19 september 2023

Bestemd voor

Bladnummer
4

Lozen afvalwater luchtwasser

Uit uw schrijven:

Vragen:

1. In hoeverre is het noodzakelijk om het spuiwater afkomstig van de chemische luchtwasser te lozen op het riool? Is afvoer naar een erkend verwerker ook mogelijk?
2. Hoeveel spuiwater afkomstig van de chemische luchtwasser wordt geloosd (debiet graag opgeven in m³/uur en m³/dag)?
3. Wat is de concentratie Sulfaat in deze afvalwaterstroom?
4. Wat is de concentratie Ammonium in deze afvalwaterstroom?
5. Hoeveel kg stikstof (dagvracht) wordt per dag door deze afvalwaterstroom geloosd?

Ad 1) Niet noodzakelijk, maar gezien de kleine hoeveelheid en het feit dat dit spuiwater altijd eerst via onze eigen zuiveringsinstallatie gaat wordt dit niet nodig geacht. Afvoer naar verwerker is mogelijk, maar dan moet er eerst (nog) een opslagtank geplaatst worden die het spuiwater verzameld.

Ad 2) Per dag wordt er ca. 0,1 m³ spuiwater via de eigen zuivering geloosd (dit is dus gezuiverd alvorens het geloosd wordt), per uur is dat 40 liter (0,004 m³).

Ad 3) en Ad 4) spuiwater rechtstreeks uit luchtwasser is voor onderzoek op deze waardes naar het laboratorium gestuurd, hiervan hebben wij de resultaten nog niet ontvangen. Let op: dit zijn dan niet de gehalten die geloosd worden aangezien wij zelf zuiveren. De gevraagde gehalten komen terug in het bovenstaande overzicht van Tauw (Sulfaat gemiddeld 65 mg/l).

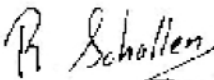
Ad 5) Ook hiervan hebben we de gehalten nog niet terug. Daarmee kunnen we dan de kg uitrekenen.

Voldaan aan informatieverzoek

Ik ga er vanuit uw vragen hiermee afdoende te hebben beantwoord. Graag verneem ik of naar uw mening bovenstaande informatie volstaat als reactie op uw brief van 20 juli 2023.

Bij voorbaat dank.

Hoogachtend,



Rob Scholten
De Bestuursrechtjurist

RAPPORT

Geluidonderzoek Tomassen Duck-To te Ermelo

Aanvraag omgevingsvergunning

Klant: Tomassen Duck-To b.v.

Referentie: BF9492IBRP1902151704

Status: 01/Finale versie

Datum: 15 februari 2019

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB NIJMEGEN
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
+31 24 323 93 46 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Geluidonderzoek Tomassen Duck-To te Ermelo

Ondertitel: Aanvraag omgevingsvergunning

Referentie: BF9492IBRP1902151704

Status: 01/Finale versie

Datum: 15 februari 2019

Projectnaam: Geluidonderzoek Tomassen Duck-To

Projectnummer: BF9492

Auteur(s):

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

Datum/Initialen: 12 december 2018

Goedgekeurd door:

Datum/Initialen:

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Toetsingskader	2
3	Bedrijfsbeschrijving	4
4	Rekenmodellen	7
5	Rekenresultaten	8
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	8
5.2	Maximale geluidniveaus	8
5.3	Indirecte hinder	9
6	Conclusies en advies	10

Tabellen

Tabel 2.1	Richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woonomgeving (bron: Handreiking industrielawaai en vergunningverlening)	2
Tabel 3.1	Overzicht bezoekende voertuigen	4
Tabel 4.1	Samenvatting geluidbronnen	7
Tabel 5.1	Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	8
Tabel 5.2	Berekende maximale geluidniveaus	8
Tabel 5.3	Berekende equivalente geluidniveaus >50 dB(A) etmaalwaarde vanwege het inrichtingsgebonden verkeer, met tussen haakjes het equivalente geluidniveau vanwege het totale verkeersaanbod op de Fokko Kortlanglaan	9

Bijlagen

1	Uitwerking geluidmetingen
2	Uitwerking geluidmetingen vrachtwagens
3	Overzicht rekenmodel
4	Rekenresultaten

1 Inleiding

Tomassen Duck-To is voornemens de inrichting aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo op een aantal punten te wijzigen. In verband hiermee vraagt het bedrijf een omgevingsvergunning (revisie) aan ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. In dit rapport wordt de geluidimmissie in de omgeving inzichtelijk gemaakt.

Op basis van informatie van de opdrachtgever zijn de door de inrichting veroorzaakte geluidniveaus berekend ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen. De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (HMRI), uitgegeven in 1999 door het voormalige ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, en Standaardrekenmethode 2 voor wegverkeer uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

2 Toetsingskader

De toetsing van geluidniveaus ten gevolge van inrichtingen en het opstellen van geluidvoorschriften voor een omgevingsvergunning, alsmede het stellen van aanvullende eisen aan bedrijven waarvoor de vergunningplicht is opgeheven ingevolge artikel 8.40 van de Wet milieubeheer, verloopt volgens de systematiek beschreven in hoofdstuk 4 van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, uitgegeven in 1998 door het voormalige ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

Bij het door het bevoegde gezag vaststellen van geluidnormen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zijn drie elementen te onderscheiden:

- richtwaarden;
- de grenswaarde van 50 dB(A);
- ontheffingen.

De richtwaarden zijn het eerste criterium en zijn afhankelijk van de aard van de omgeving (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1 Richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woonomgeving (bron: Handreiking industrielawaai en vergunningverlening)

aard van de omgeving	aanbevolen richtwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in dB(A)		
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
landelijk	40	35	30
rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
woonwijk in de stad	50	45	40

De omgeving waarin de dichtstbijzijnde woningen zijn gelegen, is te typeren als ‘rustige woonwijk, weinig verkeer’. Op grond daarvan kan een richtwaarde van 45, 40 en 35 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode worden aangehouden.

In de praktijk kunnen de richtwaarden niet altijd worden gerealiseerd. Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan een hogere waarde worden toegestaan. Het referentieniveau van het omgevingsgeluid speelt hierin een belangrijke rol. Als grenswaarde op een geluidgevoelige bestemming geldt in het algemeen een etmaalwaarde van 50 dB(A) dan wel het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Bij herziening van de vergunning worden de richtwaarden van tabel 2.1 steeds opnieuw getoetst. Overschrijding van de richtwaarde is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een etmaalwaarde van ten hoogste 55 dB(A) kan in sommige gevallen, na bestuurlijke afweging, toelaatbaar zijn. De geluidbestrijdingskosten spelen bij deze afweging een belangrijke rol. Indien het bestaande (vergunde) niveau van de inrichting hoger is dan de etmaalwaarde van 55 dB(A), kan deze laatstgenoemde waarde of het referentieniveau van het omgevingsgeluid als grenswaarde worden gehanteerd.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

De door de inrichting veroorzaakte maximale geluidniveaus kunnen aan grenswaarden worden gebonden. Het wordt sterk aanbevolen ter plaatse van woningen niet hoger te vergunnen dan:

- 70 dB(A) in de dagperiode;
- 65 dB(A) in de avondperiode;
- 60 dB(A) in de nachtperiode.

Als streefwaarde geldt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vermeerderd met 10 dB(A), met een ondergrens van 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Indirecte hinder

Bij de bepaling van de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van een inrichting dient uitgegaan te worden van de circulaire van het voormalige ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer d.d. 29 februari 1996. In deze circulaire wordt geadviseerd de geluidbelasting van de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen ten gevolge van wegverkeer van en naar een inrichting te toetsen aan een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een grenswaarde van 65 dB(A).

De verkeersaantrekkende bewegingen dienen meegenomen te worden voor zover dit verkeer akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het overige verkeer op de openbare weg. Van akoestische herkenbaarheid is sprake zolang het inrichtingsgebonden verkeer op de Fokko Kortlanglaan rijdt; op de Julianalaan gaan de betreffende voertuigen op in het totale verkeersaanbod. In de berekeningen is voor de Fokko Kortlanglaan een representatieve rijsnelheid van 30 km/h gehanteerd, omdat het wegprofiel zich slecht leent voor hogere rijsnelheden en de afstand tot de kruising met de Julianalaan gering is (<200 m). De beperkende omstandigheden gelden met name, maar niet uitsluitend, voor de vrachtwagens.

Vigerende vergunning

Aan de vigerende vergunning van de inrichting zijn de volgende geluidvoorschriften verbonden:

- | | |
|------------|--|
| 7.1 | <p>Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_Ar,L_T), veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de aldaar verrichte werkzaamheden, mag ter plaatse van de gevels van de woningen gelegen aan de Fokko Kortlanglaan 120 en 112 en de woningen op de percelen 4303, 4304 en 4305 zoals is aangegeven op de bij deze voorschriften behorende situatieschets en gemeten in de dagperiode op een meethoogte van 1,5 meter boven maaiveld en in de avond- en nachtperiode op 5 meter boven maaiveld niet meer bedragen dan:</p> <ul style="list-style-type: none">- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur. |
| 7.2 | <p>Onverminderd het gestelde in het voorgaande voorschrift mogen op de genoemde beoordelingsplaatsen de hoogste waarden van geluidsniveaus (L_Amax) afkomstig van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de aldaar verrichte werkzaamheden, en gemeten in de meterstand "fast", niet groter zijn dan:</p> <ul style="list-style-type: none">- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;- 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur. |

Voorschrift 7.2 is niet van toepassing op laad- en losactiviteiten ten behoeve van de inrichting die plaatsvinden tussen 07.00 en 19.00 uur.

3 Bedrijfsbeschrijving

Representatieve bedrijfssituatie

Tomassen Duck-To is een slachterij waar verse bevroren pekingeenden worden geproduceerd. De slachtwerkzaamheden starten om 05.30 uur, op het moment dat de eenden het slachtproces ingaan. Vanaf 05.00 uur kunnen opstartwerkzaamheden plaatsvinden, zoals het aanzetten van de machines. De reguliere werkzaamheden zijn om 18.00 uur beëindigd.

Voor het transport van de eenden worden eigen vrachtwagens en vrachtwagens van derden ingezet. De transportbewegingen vóór 07.00 uur vinden in ieder geval plaats met eigen vrachtwagens. Bij aankomst en vertrek rijden de chauffeurs in principe om de bedrijfshal heen, waarbij gebruik wordt gemaakt van de zuidelijke en noordelijke in-/uitrit. In het onderzoek zijn ook de overige rijbewegingen op deze manier gemodelleerd, tenzij deze beperkt zijn tot de voorzijde van het terrein (transport van bevroren eenden en parkeren van personenauto's, zie hierna).

Vanaf het moment dat de eenden worden opgehaald bij de eendenhouderij ziet het logistieke proces er als volgt uit:

- 1 vertrek vanaf de achterzijde van het terrein (ontvangsthal of parkeerplaats) via de noordelijke in-/uitrit;
- 2 aankomst via de zuidelijke in-/uitrit en doorrijden naar de weegbrug;
- 3 vanaf de weegbrug doorrijden naar de ontvangthal, waar de eenden worden uitgeladen en de vrachtwagens afgespoeld en ontsmet;
- 4.1 zie 1 of
- 4.2 parkeren op de parkeerplaats aan de achterzijde van het terrein.

Het transport van de bevroren eenden vindt plaats vanaf het verdiept gelegen laaddock aan de noordwestzijde van het terrein.

Een overzicht van het aantal voertuigen op het terrein van de inrichting is opgenomen in tabel 3.1. In verband met de aan- en afvoer van goederen is rekening gehouden met 4 bestelbussen en 10 vrachtwagens in de dagperiode. Verder is uitgegaan van in totaal 180 personenauto's per etmaal, waarvan het grootste deel wordt geparkeerd op de één van de circa 80 parkeerplaatsen aan de voorzijde van het terrein. 14 en 10 van deze auto's rijden in respectievelijk de dag- en nachtperiode naar en van de ontvangthal. Op het terrein van de inrichting geldt een maximumsnelheid van 10 km/h.

Tabel 3.1 Overzicht bezoekende voertuigen

omschrijving	aantal voertuigen		
	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
vrachtwagens ophalen eenden	8	--	3
vrachtwagens aanvoer eenden	9	--	2
vrachtwagens afvoer bevroren eenden	8	--	--
vrachtwagens overig	10	--	--
bestelbussen	4	--	--
personenauto's	120	10	50

Vrijwel alle vrachtwagens die goederen aan- of afvoeren, stoppen bij de ontvangsthal. Eén vrachtwagen stopt in plaats daarvan bij de nieuwe opslaghal die wordt gerealiseerd op het noordoostelijke deel van het terrein. Bij zowel de ontvangsthal als de opslaghal is rekening gehouden met laad- en losgeluid. Het laden of lossen van een vrachtwagen duurt gemiddeld 25 minuten. Bij de opslaghal wordt tevens een elektrische hefruck ingezet. Net als bij de ontvangsthal (zie hierna) is deze voornamelijk inpandig actief, maar omdat de zuidgevel van de opslaghal open is, is in het onderzoek aangenomen dat de betreffende hefruck gedurende de volledige bedrijfsduur in de buitenlucht in werking is.

Behalve bij de weegbrug is hoegenaamd geen sprake van stationair draaiende motoren en/of in werking zijnde koelaggregaten van vrachtwagens. Bij de weegbrug draait de motor van de vrachtwagens circa 1 minuut stationair. In de representatieve bedrijfssituatie gaat het om 18 en 2 vrachtwagens in respectievelijk de dag- en nachtperiode.

De eenden worden inpandig uitgeladen. Daarbij wordt gebruikgemaakt van een dieselhefruck en drie elektrische hefrucks, die in principe alleen binnen rijden. Aan de zuidwestzijde van het terrein wordt in de dagperiode af en toe met een kleine elektrische hefruck gereden voor het ophalen van verpakkingen. Dit neemt in totaal maximaal 0,5 uur in beslag.

Tijdens het (achteruit) wegrijden uit de aanvoerhal en inrijden van de laadput aan de noordwestzijde van het terrein kan het voorkomen dat de achteruitrijdsignalering van de vrachtwagen wordt gebruikt. Ook de hefrucks zijn voorzien van achteruitrijdsignalering. In de buitenlucht zal dit geluid in totaal maximaal 15 minuten hoorbaar zijn in de dagperiode en 1,5 minuut in de nachtperiode. Deze bedrijfsduur is dermate beperkt dat het modelleren hiervan als een afzonderlijke bedrijfstoestand — waarop een tonaliteitscorrectie van 5 dB(A) van toepassing is — niet zal leiden tot andere uitkomsten. Daarvoor zou het geluid van de achteruitrijdsignalering gedurende een significante tijd moeten samenvallen met het rijden van de (overige) vrachtwagens. Het is praktisch uitgesloten dat die situatie zich voordoet.

In de hal worden de eenden geslacht en ingevroren in een vriestunnel. Het dons en de veren worden afgevoerd naar een verwerkingsbedrijf.

Boven de vriestunnel bevindt zich een moderne, geluidarme koelinstallatie uit 2016 met een geluidniveau van maximaal 45 dB(A) op 10 m (opgave leverancier). In de avond- en nachtperiode draait deze installatie op deellast. Dit is in de berekeningen verwerkt door toepassing van een bedrijfsduurcorrectie van 5 dB(A), een waarde die is gebaseerd op door Royal HaskoningDHV uitgevoerde metingen in vergelijkbare situaties.

Boven de ontvangsthal en de aangrenzende productiehal bevindt zich een technische ruimte, waar met metingen een gemiddeld geluidniveau van 77 dB(A) is vastgesteld. In de installatieruimte en de ruimte waar de stoomketel staat, is een gemiddeld geluidniveau van respectievelijk 83 en 82 dB(A) gemeten. De uitwerking van deze metingen is opgenomen in bijlage 1. Daarbij is ervan uitgegaan dat het dak van de ontvangsthal en productiehal wordt geïsoleerd (sandwichpanelen).¹

Binnen de productiehal bevindt zich een afvalwaterzuivering. In de betreffende ruimte staat een ventilator die frisse lucht van de zolder aanzuigt. Deze installatie leidt niet tot relevante geluiduitstraling naar buiten.

Het geluidvermogen van het roerwerk van de bloetank is vastgesteld op maximaal 81 dB(A). Voor de bedrijfsduur in de dag-, avond- en nachtperiode is respectievelijk 80%, 20% en 10% aangehouden.

¹ Voor de richtingsindex van het dak is, in afwijking van hetgeen is vermeld in bijlage 1, handmatig een waarde van 2 dB(A) in rekening gebracht. Dit hangt samen met het gebruik van een ander rekenprogramma.

Voor de reductie van geuremissie gebruikt het bedrijf een luchtwasser. Deze is opgesteld in een goed geïsoleerde ruimte. Het geluidvermogen van de uitlaat (hoogte 20 m boven maaiveld) is geschat op basis van informatie over de ventilator en bedraagt circa 65 dB(A). Voor de bedrijfsduur in de dag-, avond- en nachtperiode is respectievelijk 100%, 10% en 20% aangehouden.

In verband met de rijbewegingen doen zich op het terrein piekgeluiden voor vanwege het sluiten van portieren. De meest relevante locaties waar dit kan optreden, zijn de parkeerplaatsen, de zuidelijke in-/uitrit, het laaddock en de nieuwe opslaghal. Het geluidvermogen van het sluiten van portieren is 98 dB(A). Het verschil met het geluidvermogen van rijdende voertuigen bedraagt +9 dB(A) in het geval van personenauto's en -3 of -4 dB(A) in het geval van vrachtwagens (zie ook hoofdstuk 4). Ter bepaling van de maximale geluidniveaus zijn de immissieniveaus vanwege het rijden met deze waarden gecorrigeerd.

Bij het bedrijf is geen sprake van regelmatige of incidentele afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie die leiden tot een hogere geluidemissie.

Beste beschikbare technieken (BBT)

De installaties van Tomassen Duck-To voldoen aan de huidige stand der techniek. Bij de productiehal en de vriestunnels wordt gebruikgemaakt van recent aangeschafte apparatuur. Verder beschikt het bedrijf over een inpandig opgestelde luchtwasser en een eigen afvalwaterzuivering. Met uitzondering van de (geluidarme) uitlaat van de luchtwasser zijn laatstgenoemde installaties niet akoestisch relevant. De condensorbank op het dak van de productiehal, die een grote invloed had op de totale geluiduitstraling van de inrichting, wordt niet meer gebruikt.

Voor de transporten zet het bedrijf, waar mogelijk, aanhangers in (geen zogenoemde 'Langere en Zwaardere Vrachtautocombinaties'). Hiermee wordt het totale aantal rijbewegingen gereduceerd. Verder wordt vóór 07.00 uur gereden met eigen, nieuwe vrachtwagens. Deuren worden gesloten gehouden, behoudens voor het kortstondig doorlaten van personen, goederen of voertuigen. Daarnaast zullen diverse hallen uit duurzaamheidsoverwegingen worden geïsoleerd. Geluid ten gevolge van inpandige activiteiten dringt daardoor zo min mogelijk door naar buiten. Ten slotte bevindt zich op zowel de noordelijke als de zuidelijke terreingrens een geluidscherm.

De inrichting past hiermee voor het aspect geluid de beste beschikbare technieken toe.

4 Rekenmodellen

Bijlage 3 geeft een overzicht van de rekenmodellen. Gerekend is met standaard een akoestisch zachte bodem ($B = 1$), verhardingen zijn ingevoerd met $B = 0$. Op het terrein zijn twee geluidschermen aanwezig: één langs de zuidelijke terreingrens (lengte circa 200 m, hoogte 2,20 m) en één aan de noordzijde, nabij de woning met adres Fokko Kortlanglaan 120 (lengte circa 15 m, hoogte 2,00 m). Laatstgenoemd scherm wordt met 35 m verlengd in de richting van de Fokko Kortlanglaan; de hoogte van dit deel is 2,20 m.

Tabel 4.1 geeft een samenvatting van de geluidbronnen op het terrein van de inrichting. Een volledig overzicht van de brongegevens is opgenomen in bijlage 3. Zoals in hoofdstuk 3 is vermeld, vinden in ieder geval de nachtelijke transporten plaats met eigen vrachtwagens van het bedrijf. Dit zijn nieuwe voertuigen, waarvan we het geluidvermogen ter plekke hebben vastgesteld op 101 dB(A) (zie bijlage 2). In het onderzoek is deze waarde aangehouden voor de mobiele bronnen 01 en 02.

Tabel 4.1 Samenvatting geluidbronnen

nummer	omschrijving	(afgeronde) bedrijfsduur in uren / aantal			geluidvermogen in dB(A)
		07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur	
01–03	elektrische heftruck	0,2	--	--	90
04	laden/lossen vrachtwagens	3,8	--	--	88
05	roerwerk bloedtank	9,6	0,8	0,8	81
06	uitlaat luchtwasser	12,0	0,4	1,6	65
07–10, 15–18	dak productiehal	11,0	--	1,0	72
11–14	dak ontvangsthal	11,0	--	1,0	72
19	koeling vriestunnel	12,0	4,0 *)	8,0 *)	74
20	rooster stoomketel	12,0	2,0	4,0	79
21	rooster installatieruimte	12,0	4,0	8,0	82
22	stationair motorgeluid weegbrug	0,3	--	0,0 **)	95
23	elektrische heftruck	0,4	--	--	90
24	laden/lossen vrachtwagen	0,4	--	--	88
01	vrachtwagens aanvoer eenden	9 st.	--	2 st.	101
02	vrachtwagens ophalen eenden	8 st.	--	3 st.	101
03	vrachtwagens overig ***)	10 st.	--	--	102
04	vrachtwagen opslaghal ***)	1 st.	--	--	102
05	personenauto's	40 st.	--	14 st.	89
06	personenauto's	66 st.	10 st.	26 st.	89
07	personenauto's	14 st.	--	10 st.	89
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	8 st.	--	--	102
09	bestelbussen	4 st.	--	--	96

*) Deellast gemodelleerd met respectievelijk 1,3 en 2,5 uur in de avond- en nachtperiode.

**) 2 minuten.

***) De route van 'vrachtwagen opslaghal' valt grotendeels samen met die van 'vrachtwagens overig'. Alleen het afwijkende gedeelte van de route is gemodelleerd met een aparte rijlijn. Hiermee wordt in het model de totaal afgelegde afstand licht overschat.

5 Rekenresultaten

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 5.1 zijn de hoogste berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

rekenpunt	omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
		07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
01	Fokko Kortlanglaan 108	37	28	37
07	Julianalaan 126	35	28	33
09, 10	Fokko Kortlanglaan 120	42	32	37
13	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	39	33	35
14	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	39	27	32
15	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	39	29	33
16	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	40	30	34
17	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	39	28	33
18	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	39	26	32

Uit tabel 5.1 blijkt dat de door de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten hoogste 42, 32 en 37 dB(A) bedragen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). De in hoofdstuk 2 genoemde richtwaarden worden met maximaal 2 dB(A) overschreden in de nachtperiode. Wel wordt voldaan aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning. In de dag- en avondperiode doen zich geen overschrijdingen voor.

5.2 Maximale geluidniveaus

Tabel 5.2 toont de hoogste berekende maximale geluidniveaus. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.2 Berekende maximale geluidniveaus

rekenpunt	omschrijving	maximaal geluidniveau in dB(A)		
		07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
01	Fokko Kortlanglaan 108	54	54	60
02	Fokko Kortlanglaan 98	<50	<45	44
03	Julianalaan 134	<50	47	48
04	Julianalaan 132	<50	46	48
07	Julianalaan 126	<50	<45	53
09, 10	Fokko Kortlanglaan 120	55	58	58

Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste 55, 58 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (ter plaatse van woningen). De in hoofdstuk 2 genoemde grenswaarden worden nergens overschreden.

5.3 Indirecte hinder

Alle arriverende voertuigen (213 per etmaal) rijden vanaf de kruising tussen de Fokko Kortlanglaan en de Julianalaan tot aan de zuidelijke in-/uitrit. De vrachtwagens die de bevroren eenden afvoeren (8 per etmaal) en een deel van de 102 personenauto's die per etmaal worden geparkeerd aan de voorzijde van het terrein rijden iets verder door. Dit is gemodelleerd met twee rijlijnen. Alle vertrekkende voertuigen (213 per etmaal) rijden min of meer vanaf de noordelijke in-/uitrit tot aan de kruising tussen de Fokko Kortlanglaan en de Julianalaan. Voor de personenauto's die worden geparkeerd aan de voorzijde van het terrein betekent laatstgenoemde benadering een (lichte) overschatting van de trajectlengte. De invloed hiervan op de berekende geluidbelasting is beperkt.

De rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 58 dB(A) ter plaatse van de omliggende woningen, waarbij de nachtperiode bepalend is. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt met maximaal 8 dB(A) overschreden. Aan de grenswaarde van 65 dB(A) wordt ruimschoots voldaan. Tabel 5.3 geeft een overzicht van de gebouwen waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Daarbij is tevens de geluidbelasting vanwege het totale verkeersaanbod op de Fokko Kortlanglaan vermeld. Laatstgenoemde is gebaseerd op verkeersstellingen die hebben plaatsgevonden van 25 juni tot en met 15 juli 2018. De uitkomsten daarvan zijn door de gemeente ter beschikking gesteld. Voor de berekeningen zijn de werkdaggemiddelde verkeersintensiteiten gebruikt.

Tabel 5.3 *Berekende equivalente geluidniveaus >50 dB(A) etmaalwaarde vanwege het inrichtingsgebonden verkeer, met tussen haakjes het equivalente geluidniveau vanwege het totale verkeersaanbod op de Fokko Kortlanglaan*

rekenpunt	omschrijving	hoogte in m	equivalent geluidniveau in dB(A)		
			07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
01	Fokko Kortlanglaan 108	1,5	54 (56)	42 (48)	48 (49)
01	Fokko Kortlanglaan 108	5	55 (56)	42 (49)	48 (49)
02	Fokko Kortlanglaan 98	1,5	54 (55)	41 (48)	48 (48)
02	Fokko Kortlanglaan 98	5	54 (56)	41 (48)	48 (49)
15	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,5	47 (50)	36 (44)	42 (43)
16	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,5	49 (51)	38 (45)	43 (44)
17	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,5	49 (51)	37 (45)	43 (44)
18	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,5	49 (51)	37 (45)	43 (44)

Uit tabel 5.3 blijkt dat het inrichtingsgebonden verkeer een belangrijk aandeel heeft in de totale geluidbelasting van de omliggende woningen. Bij de beoordeling van deze geluidniveaus moet worden meegewogen dat er sprake is van een bestaande situatie waarin de aangevraagde verkeersbewegingen reeds zijn toegestaan. Het ligt dan ook voor de hand dat de geluidbelasting in het kader van eerdere ruimtelijke procedures en vergunningaanvragen als aanvaardbaar is beschouwd en dat daarbij tevens de geluidwering van de woningen een rol heeft gespeeld. Ten aanzien van dit laatste aspect kan worden opgemerkt dat bij een goed onderhouden woning zonder speciale voorzieningen een geluidwering van 23 dB(A) doorgaans wordt gehaald.

6 Conclusies en advies

De door Tomassen Duck-To veroorzaakte geluidniveaus voldoen ter plaatse van vrijwel alle omliggende woningen aan de van toepassing zijnde richt- en grenswaarden. In de nachtperiode wordt ter plaatse van twee woningen (Fokko Kortlanglaan 108 en 120) de richtwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau met 2 dB(A) overschreden. Wel wordt voldaan aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning. Wij adviseren om het bevoegde gezag te verzoeken de betreffende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op te nemen in de geluidvoorschriften bij de nieuwe vergunning. Ter onderbouwing hiervan kan worden aangevoerd dat:

- 1 de inrichting uit akoestisch oogpunt gebruikmaakt van de beste beschikbare technieken (BBT);
- 2 er sprake is van bestaande en reeds vergunde activiteiten, die in de huidige vergunning zijn gebonden aan een ten hoogste toelaatbaar langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde;
- 3 er sprake is van een beperkte overschrijding van de richtwaarde;
- 4 een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tot ten hoogste 40 dB(A) in de nachtperiode op grond van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening toelaatbaar is;
- 5 het treffen van aanvullende technische maatregelen (stillere vrachtwagens, hogere geluidschermen) onevenredig hoge kosten met zich meebrengt en derhalve, mede gelet op punt 1, niet van het bedrijf mag worden gevergd;
- 6 het treffen van aanvullende organisatorische maatregelen (verplaatsen transportbewegingen) te zeer ingrijpt in de bedrijfsvoering en een inperking van de momenteel vergunde rechten zou betekenen.

Bijlage

1 Uitwerking geluidmetingen

(Bron: Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur)

Tomassen Duck-To Ermelo

II.7 uitstraling gebouwen

Bron

Zolder 'panklaar'

meetdatum

12-1-2018

Wandoppervlak

1220

Aantal deelbronnen

Wandoppervlak deelbron

305,0

4

h, bron (m)

6,5

Octaafband (Hz)

Lp,bron in dB(A)

63

125

250

500

1000

2000

4000

8000

totaal

Lp achtergr in dB(A)

44,6

58,7

65,8

71,9

72,3

67,2

61,9

56,1

76,5

Lp in dB(A)

44,6

58,7

65,8

71,9

72,3

67,2

61,9

56,1

76,5

10 log S

24,8

24,8

24,8

24,8

24,8

24,8

24,8

24,8

24,8

Dak paneel -4cm isolatie bitumen en zonnepanelen

16

17

22

27

40

48

58

60

60

Cd

3

3

3

3

3

3

3

3

3

Di *)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Lw

50,4

63,5

65,6

66,7

54,1

41,0

25,7

17,9

70,4

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron

Luchtrooster stoomketel

meetdatum

12-1-2018

Wandoppervlak

1

Aantal deelbronnen

Wandoppervlak deelbron

1

1

h, bron (m)

0,7

Octaafband (Hz)

Lp,bron in dB(A)

63

125

250

500

1000

2000

4000

8000

totaal

Lp achtergr in dB(A)

59,5

63,6

68,7

73,7

79,2

76,8

69,7

59,3

82,4

Lp in dB(A)

59,5

63,6

68,7

73,7

79,2

76,8

69,7

59,3

82,4

10 log S

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Open gat

0

0

0

0

0

0

0

0

0

Cd

3

3

3

3

3

3

3

3

3

Di *)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Lw

56,5

60,6

65,7

70,7

76,2

73,8

66,7

56,3

79,4

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron

Dak Aanvoerhal

meetdatum

12-1-2018

Wandoppervlak

800

Aantal deelbronnen

Wandoppervlak deelbron

400

2

h, bron (m)

6,5

Octaafband (Hz)

Lp,bron in dB(A)

63

125

250

500

1000

2000

4000

8000

totaal

Lp achtergr in dB(A)

47,7

59,1

65,0

67,7

70,4

72,7

67,5

58,8

76,6

Lp in dB(A)

47,7

59,1

65,0

67,7

70,4

72,7

67,5

58,8

76,6

10 log S

26,0

26,0

26,0

26,0

26,0

26,0

26,0

26,0

26,0

Dak paneel -4cm isolatie bitumen en zonnepanelen

16

17

22

27

40

48

58

60

60

Cd

3

3

3

3

3

3

3

3

3

Di *)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Lw

54,7

65,1

66,0

63,7

53,4

47,7

32,5

21,8

70,1

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron

Rooster machinekamer (10 cm)

meetdatum

1,5

Aantal deelbronnen

Wandoppervlak deelbron

1,5

1

h, bron (m)

1

Octaafband (Hz)

Lp,bron in dB(A)

63

125

250

500

1000

Bijlage

2 Uitwerking geluidmetingen vrachtwagens

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Tomassen Duck-To									
Bronnaam	:	vrachtwagen rustig rijden									
MeetDatum	:	5-11-2018									
Meetduur	:	00:00:13									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	9,00									
Windsnelheid [m/s]	:	2,00									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	95,00									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	40,00									
Meethoogte [m]	:	3,50									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24,1	35,2	42,2	46,5	53,5	55,7	53,8	44,6	31,9	59,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,8	2,7	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	61,1	72,2	83,2	87,6	94,6	96,8	95,1	86,4	75,6	100,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Tomassen Duck-To									
Bronnaam	:	vrachtwagen rustig rijden									
MeetDatum	:	5-11-2018									
Meetduur	:	00:00:14									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	9,00									
Windsnelheid [m/s]	:	2,00									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	95,00									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	40,00									
Meethoogte [m]	:	3,50									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24,5	35,6	43,3	47,3	53,9	56,3	54,2	45,0	31,6	60,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,8	2,7	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	61,5	72,6	84,3	88,4	95,0	97,4	95,5	86,8	75,3	101,4

Bijlage

3 Overzicht rekenmodel





Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	terrein	0,00
02	terrein	0,00
03	terrein	0,00
04	weg	0,00
05	weg	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Fokko Kortlanglaan 108	169957,94	481071,69	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Fokko Kortlanglaan 98	169911,33	481023,75	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Julianalaan 134	169949,00	481013,16	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Julianalaan 132	169970,62	481004,13	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Julianalaan 130	170004,02	480986,15	0,00	Eigen waarde	--	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Julianalaan 128	170033,41	480967,62	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Julianalaan 126	170060,56	480961,90	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Fokko Kortlanglaan 124	170082,27	481186,39	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Fokko Kortlanglaan 120	170050,31	481152,63	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Fokko Kortlanglaan 120	170046,97	481163,51	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Fokko Kortlanglaan 126 11 (recreatie)	170148,54	481168,75	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	Fokko Kortlanglaan 126 4 (recreatie)	170187,46	481143,19	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
13	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	170199,04	481116,21	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
14	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	169983,52	481169,93	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
15	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	169974,45	481151,48	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
16	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	169965,95	481140,52	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
17	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	169955,16	481131,53	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
18	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	169942,33	481117,82	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRefl.	Richt.	Hoek
01	RBS	elektrische heftruck	170117,05	481019,22	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
02	RBS	elektrische heftruck	170096,67	481019,15	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
03	RBS	elektrische heftruck	170076,79	481025,28	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
04	RBS	laden/lossen vrachtwagens	170082,45	481037,01	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
05	RBS	roerwerk bloedtank	170079,72	481045,13	4,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
06	RBS	uitlaat luchtwasser	170060,83	481060,53	20,20	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
07	RBS	dak productiehal	170043,55	481084,80	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
08	RBS	dak productiehal	170062,60	481070,95	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
09	RBS	dak productiehal	170080,78	481058,39	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
10	RBS	dak productiehal	170096,50	481045,70	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
11	RBS	dak ontvangsthal	170114,60	481033,00	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
12	RBS	dak ontvangsthal	170134,02	481018,57	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
13	RBS	dak ontvangsthal	170141,04	481027,61	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
14	RBS	dak ontvangsthal	170121,55	481042,05	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
15	RBS	dak productiehal	170102,42	481055,36	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
16	RBS	dak productiehal	170085,97	481068,78	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
17	RBS	dak productiehal	170067,36	481081,77	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
18	RBS	dak productiehal	170050,47	481093,89	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
19	RBS	koeling vriestunnel	170103,62	481088,90	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
20	RBS	rooster stoomketel	170089,34	481041,54	0,70	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	Ja	0,00	360,00
21	RBS	rooster installatieruimte	170113,37	481085,63	1,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	Ja	0,00	360,00
22	RBS	stationair motorgeluid weegbrug	170084,59	481033,79	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
23	RBS	elektrische heftruck	170139,43	481119,12	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00
24	RBS	laden/lossen vrachtwagen	170145,85	481114,50	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

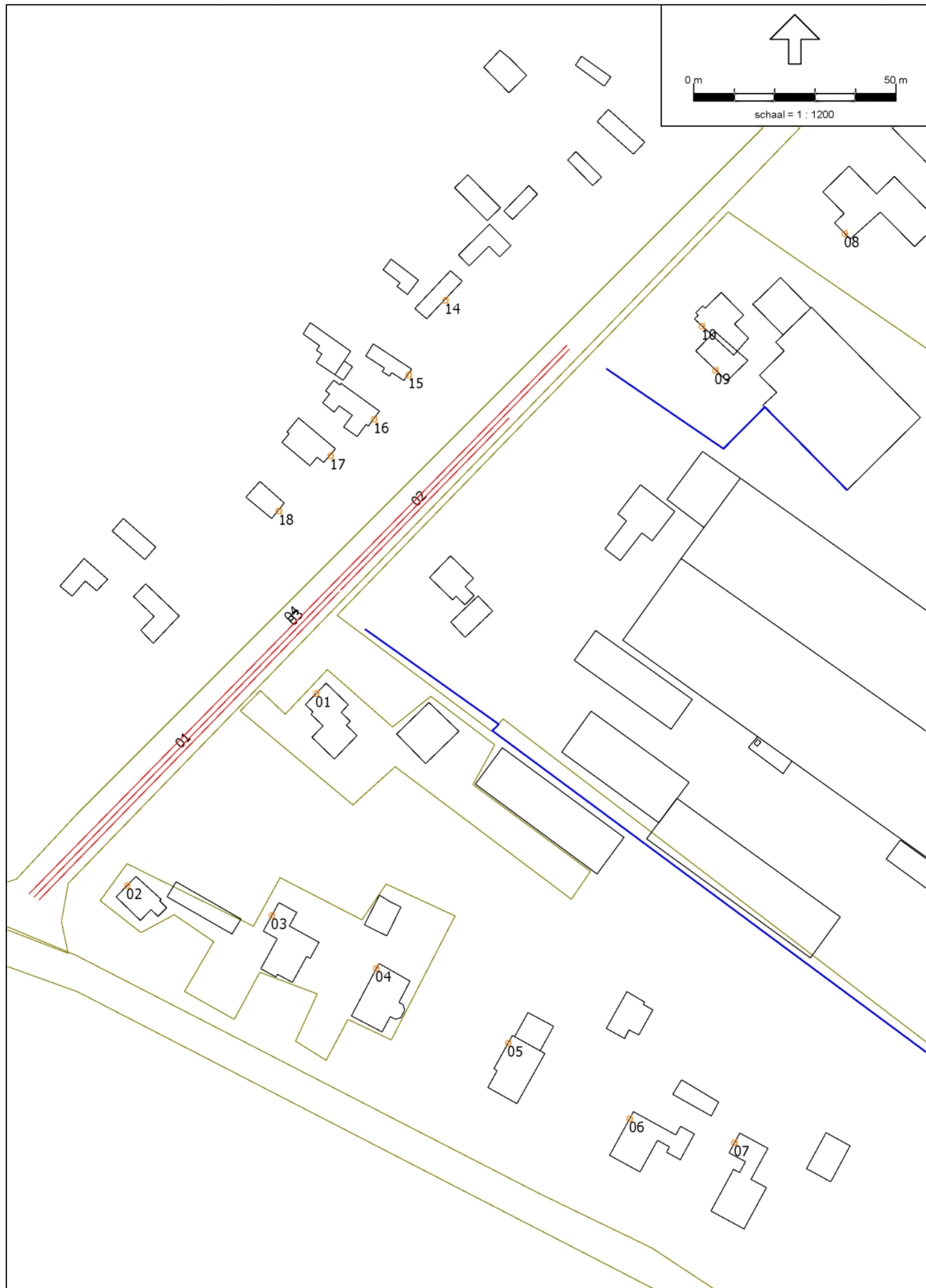
Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	18,57	--	--	--	62,00	68,00	78,00	84,00	86,50	81,00	76,00	70,00	89,75
02	18,57	--	--	--	62,00	68,00	78,00	84,00	86,50	81,00	76,00	70,00	89,75
03	18,57	--	--	--	62,00	68,00	78,00	84,00	86,50	81,00	76,00	70,00	89,75
04	5,05	--	--	47,30	59,10	74,80	78,70	81,90	82,30	80,20	76,70	66,30	87,68
05	0,97	6,99	10,00	49,00	57,60	63,40	69,40	79,60	72,00	71,50	64,30	62,60	81,37
06	0,00	10,00	6,99	--	43,00	47,00	56,00	61,20	61,00	55,00	50,00	43,00	65,42
07	0,38	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
08	0,38	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
09	0,38	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
10	0,38	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
11	0,38	--	9,03	--	56,70	67,10	68,00	65,70	55,40	49,70	34,50	23,80	72,06
12	0,38	--	9,03	--	56,70	67,10	68,00	65,70	55,40	49,70	34,50	23,80	72,06
13	0,38	--	9,03	--	56,70	67,10	68,00	65,70	55,40	49,70	34,50	23,80	72,06
14	0,38	--	9,03	--	56,70	67,10	68,00	65,70	55,40	49,70	34,50	23,80	72,06
15	0,38	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
16	0,38	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
17	0,38	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
18	0,38	--	9,03	--	52,40	65,50	67,60	68,70	56,10	43,00	27,70	19,90	72,38
19	0,00	5,00	5,00	31,90	45,80	57,30	62,10	66,90	70,90	66,30	61,00	47,80	73,98
20	0,00	3,01	3,01	--	56,50	60,60	65,70	70,70	76,20	73,80	66,70	56,30	79,44
21	0,00	0,00	0,00	--	52,00	60,50	69,90	75,90	78,90	72,40	62,70	53,50	81,67
22	16,02	--	23,80	58,30	70,50	77,50	82,90	87,00	91,00	89,60	83,20	70,50	94,99
23	14,59	--	--	--	62,00	68,00	78,00	84,00	86,50	81,00	76,00	70,00	89,75
24	14,59	--	--	47,30	59,10	74,80	78,70	81,90	82,30	80,20	76,70	66,30	87,68

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid
01	vrachtwagens	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	0,00	Eigen waarde	194,75	20	9	--	2	10
02	RBS	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	0,00	Eigen waarde	306,29	31	8	--	3	10
03	RBS	vrachtwagens overig	1,50	0,00	Eigen waarde	467,74	47	10	--	--	10
04	vrachtwagens	vrachtwagen opslaghal	1,50	0,00	Eigen waarde	121,81	13	1	--	--	10
05	personenauto's	personenauto's	0,75	0,00	Eigen waarde	109,40	11	40	--	14	10
06	personenauto's	personenauto's	0,75	0,00	Eigen waarde	119,33	12	66	10	26	10
07	RBS	personenauto's	0,75	0,00	Eigen waarde	459,00	46	14	--	10	10
08	vrachtwagens	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	0,00	Eigen waarde	71,28	8	8	--	--	10
09	RBS	bestelbussen	0,75	0,00	Eigen waarde	463,43	47	4	--	--	10

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	31,36	--	36,14	61,30	72,40	83,80	88,00	94,80	97,10	95,30	86,60	75,50	101,11
02	31,81	--	34,31	61,30	72,40	83,80	88,00	94,80	97,10	95,30	86,60	75,50	101,11
03	30,81	--	--	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
04	41,07	--	--	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
05	24,79	--	27,59	56,00	71,00	72,00	76,00	80,00	85,00	85,00	74,00	66,00	89,19
06	22,62	26,05	24,91	56,00	71,00	72,00	76,00	80,00	85,00	85,00	74,00	66,00	89,19
07	29,34	--	29,04	56,00	71,00	72,00	76,00	80,00	85,00	85,00	74,00	66,00	89,19
08	32,26	--	--	56,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	102,20
09	34,83	--	--	55,50	67,20	75,90	80,20	84,60	92,30	91,30	84,40	76,20	95,80



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Groep	Omschr.	H-1	M-1	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
01	inrichtingsgebonden	arriverende voertuigen	0,00	0,00	Eigen waarde	False	1,5	0,75	0	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30
02	inrichtingsgebonden	arriverende voertuigen	0,00	0,00	Eigen waarde	False	1,5	0,75	0	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30
03	inrichtingsgebonden	vertrekkende voertuigen	0,00	0,00	Eigen waarde	False	1,5	0,75	0	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30
04		overig verkeer	0,00	0,00	Eigen waarde	False	1,5	0,75	0	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
01	30	30	30	30	212,96	10,00	2,50	6,25	0,33	--	--	2,25	--	0,25		100,13		87,02		93,23
02	30	30	30	30	110,04	5,50	2,50	3,25	--	--	--	0,67	--	--		95,29		87,02		88,16
03	30	30	30	30	213,04	10,00	2,50	6,25	0,33	--	--	2,17	--	0,38		100,01		87,02		94,06
04	30	30	30	30	458,08	27,63	16,62	4,20	1,77	0,35	0,06	0,27	0,02	--		100,00		96,14		89,84

Bijlage

4 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Fokko Kortlanglaan 108	1,50	37,38	21,16	30,26	40,26	69,12
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	43,37	27,74	36,86	46,86	73,83
02_A	Fokko Kortlanglaan 98	1,50	26,00	16,39	20,34	30,34	59,24
02_B	Fokko Kortlanglaan 98	5,00	29,66	22,65	24,93	34,93	61,02
03_A	Julianalaan 134	1,50	29,53	17,46	23,01	33,01	62,98
03_B	Julianalaan 134	5,00	33,91	24,53	27,94	37,94	65,16
04_A	Julianalaan 132	1,50	31,09	20,00	24,51	34,51	64,18
04_B	Julianalaan 132	5,00	35,24	25,78	29,14	39,14	65,76
05_B	Julianalaan 130	5,00	33,89	25,73	27,89	37,89	63,01
06_A	Julianalaan 128	1,50	27,29	17,17	20,12	30,12	56,98
06_B	Julianalaan 128	5,00	33,73	25,90	27,62	37,62	61,11
07_A	Julianalaan 126	1,50	35,37	23,23	28,51	38,51	67,44
07_B	Julianalaan 126	5,00	40,04	28,33	33,20	43,20	69,65
08_A	Fokko Kortlanglaan 124	1,50	30,40	21,48	25,19	35,19	65,83
08_B	Fokko Kortlanglaan 124	5,00	33,34	24,30	27,73	37,73	66,37
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	41,75	31,72	35,85	45,85	73,90
10_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	36,46	23,36	29,11	39,11	68,88
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	43,95	32,22	37,01	47,01	74,99
11_A	Fokko Kortlanglaan 126 11 (recreatie)	1,50	26,32	18,90	21,40	31,40	58,98
12_A	Fokko Kortlanglaan 126 4 (recreatie)	1,50	34,50	19,31	28,05	38,05	70,19
13_A	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	1,50	38,58	32,69	34,66	44,66	72,26
14_A	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	1,50	38,60	26,54	32,04	42,04	72,06
15_A	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,50	39,42	28,84	33,19	43,19	72,39
16_A	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,50	39,88	29,61	33,85	43,85	72,56
17_A	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,50	39,01	27,76	32,90	42,90	71,84
18_A	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,50	38,86	26,01	32,35	42,35	71,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg bij Bron voor toetspunt: 01_B - Fokko Kortlanglaan 108
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	43,37	27,74	36,86	46,86	73,83
01	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	37,44	--	32,66	42,66	68,85
05	personenauto's	0,75	34,59	--	31,79	41,79	59,38
07	personenauto's	0,75	27,37	--	27,67	37,67	56,90
06	personenauto's	0,75	29,93	26,50	27,64	37,64	53,08
02	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	22,08	--	19,58	29,58	56,38
05	roerwerk bloedtank	4,00	25,34	19,32	16,31	26,31	27,70
19	koeling vriestunnel	6,50	19,68	14,68	14,68	24,68	20,76
20	rooster stoomketel	0,70	17,03	14,02	14,02	24,02	19,92
07	dak productiehal	6,50	22,62	--	13,97	23,97	23,00
18	dak productiehal	6,50	22,48	--	13,83	23,83	22,86
08	dak productiehal	6,50	21,21	--	12,56	22,56	21,59
17	dak productiehal	6,50	20,64	--	11,99	21,99	21,02
16	dak productiehal	6,50	19,28	--	10,63	20,63	20,17
09	dak productiehal	6,50	17,69	--	9,04	19,04	18,42
21	rooster installatieruimte	1,00	8,31	8,31	8,31	18,31	11,39
22	stationair motorgeluid weegbrug	1,50	16,00	--	8,22	18,22	34,56
15	dak productiehal	6,50	16,22	--	7,57	17,57	17,65
10	dak productiehal	6,50	16,07	--	7,42	17,42	17,37
06	uitlaat luchtwasser	20,20	12,69	2,69	5,70	15,70	12,69
11	dak ontvangsthal	6,50	14,10	--	5,45	15,45	15,92
14	dak ontvangsthal	6,50	13,94	--	5,29	15,29	15,86
12	dak ontvangsthal	6,50	12,40	--	3,75	13,75	14,65
13	dak ontvangsthal	6,50	12,30	--	3,65	13,65	14,63
01	elektrische heftruck	0,80	4,29	--	--	4,29	26,13
02	elektrische heftruck	0,80	5,95	--	--	5,95	27,57
03	elektrische heftruck	0,80	8,45	--	--	8,45	29,75
03	vrachtwagens overig	1,50	39,50	--	--	39,50	70,44
04	laden/lossen vrachtwagens	1,50	20,33	--	--	20,33	27,87
04	vrachtwagen opslaghal	1,50	11,42	--	--	11,42	55,73
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	26,56	--	--	26,56	60,22
09	bestelbussen	0,75	27,88	--	--	27,88	62,94
23	elektrische heftruck	0,80	12,54	--	--	12,54	30,58
24	laden/lossen vrachtwagen	1,50	13,91	--	--	13,91	31,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - Julianalaan 126
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_B	Julianalaan 126	5,00	40,04	28,33	33,20	43,20	69,65
02	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	29,93	--	27,43	37,43	62,72
01	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	31,05	--	26,27	36,27	62,69
21	rooster installatieruimte	1,00	24,50	24,50	24,50	34,50	27,27
20	rooster stoomketel	0,70	26,81	23,80	23,80	33,80	28,44
07	personenauto's	0,75	22,67	--	22,97	32,97	53,13
22	stationair motorgeluid weegbrug	1,50	28,46	--	20,68	30,68	45,19
05	roerwerk bloedtank	4,00	26,67	20,65	17,64	27,64	27,64
19	koeling vriestunnel	6,50	20,45	15,45	15,45	25,45	21,16
10	dak productiehal	6,50	22,10	--	13,45	23,45	22,48
11	dak ontvangsthal	6,50	21,64	--	12,99	22,99	22,02
12	dak ontvangsthal	6,50	21,33	--	12,68	22,68	21,71
15	dak productiehal	6,50	20,80	--	12,15	22,15	21,18
09	dak productiehal	6,50	20,33	--	11,68	21,68	20,71
14	dak ontvangsthal	6,50	20,06	--	11,41	21,41	20,44
13	dak ontvangsthal	6,50	19,79	--	11,14	21,14	20,17
16	dak productiehal	6,50	19,65	--	11,00	21,00	20,03
08	dak productiehal	6,50	19,40	--	10,75	20,75	19,78
17	dak productiehal	6,50	18,61	--	9,96	19,96	19,20
07	dak productiehal	6,50	17,98	--	9,33	19,33	18,73
06	personenauto's	0,75	11,56	8,13	9,27	19,27	37,45
18	dak productiehal	6,50	17,38	--	8,73	18,73	18,42
05	personenauto's	0,75	10,43	--	7,63	17,63	38,22
06	uitlaat luchtwater	20,20	11,28	1,28	4,29	14,29	11,28
01	elektrische heftruck	0,80	23,99	--	--	23,99	43,96
02	elektrische heftruck	0,80	25,27	--	--	25,27	44,56
03	elektrische heftruck	0,80	19,50	--	--	19,50	38,64
03	vrachtwagens overig	1,50	34,52	--	--	34,52	65,87
04	laden/lossen vrachtwagens	1,50	27,05	--	--	27,05	32,95
04	vrachtwagen opslaghal	1,50	9,45	--	--	9,45	53,55
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	15,94	--	--	15,94	51,38
09	bestelbussen	0,75	23,96	--	--	23,96	59,85
23	elektrische heftruck	0,80	10,28	--	--	10,28	28,22
24	laden/lossen vrachtwagen	1,50	10,40	--	--	10,40	28,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - Fokko Kortlanglaan 120
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	41,75	31,72	35,85	45,85	73,90
03	vrachtwagens overig	1,50	37,72	--	--	37,72	69,90
02	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	35,21	--	32,71	42,71	68,32
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	33,23	--	--	33,23	65,95
21	rooster installatieruimte	1,00	30,69	30,69	30,69	40,69	34,33
19	koeling vriestunnel	6,50	26,38	21,38	21,38	31,38	26,57
06	personenauto's	0,75	25,40	21,97	23,11	33,11	50,83
09	bestelbussen	0,75	24,12	--	--	24,12	61,35
07	personenauto's	0,75	24,01	--	24,31	34,31	55,51
01	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	21,83	--	17,05	27,05	56,67
18	dak productiehal	6,50	20,78	--	12,13	22,13	21,16
05	personenauto's	0,75	19,65	--	16,85	26,85	48,14
17	dak productiehal	6,50	19,51	--	10,86	20,86	19,89
23	elektrische heftruck	0,80	19,33	--	--	19,33	37,71
07	dak productiehal	6,50	18,78	--	10,13	20,13	19,16
04	vrachtwagen opslaghal	1,50	18,33	--	--	18,33	62,30
16	dak productiehal	6,50	17,90	--	9,25	19,25	18,89
08	dak productiehal	6,50	17,40	--	8,75	18,75	17,94
24	laden/lossen vrachtwagen	1,50	16,96	--	--	16,96	35,09
09	dak productiehal	6,50	16,48	--	7,83	17,83	17,82
15	dak productiehal	6,50	15,92	--	7,27	17,27	17,68
05	roerwerk bloedtank	4,00	15,28	9,26	6,25	16,25	18,78
04	laden/lossen vrachtwagens	1,50	14,56	--	--	14,56	23,36
14	dak ontvangsthal	6,50	14,51	--	5,86	15,86	16,85
10	dak productiehal	6,50	14,37	--	5,72	15,72	16,32
13	dak ontvangsthal	6,50	13,83	--	5,18	15,18	16,62
11	dak ontvangsthal	6,50	13,01	--	4,36	14,36	15,44
06	uitlaat luchtwasser	20,20	12,71	2,71	5,72	15,72	12,71
20	rooster stoomketel	0,70	12,61	9,60	9,60	19,60	16,68
12	dak ontvangsthal	6,50	11,72	--	3,07	13,07	14,57
22	stationair motorgeluid weegbrug	1,50	10,90	--	3,12	13,12	30,71
03	elektrische heftruck	0,80	2,29	--	--	2,29	24,98
02	elektrische heftruck	0,80	2,03	--	--	2,03	24,79
01	elektrische heftruck	0,80	-1,20	--	--	-1,20	21,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_B - Fokko Kortlanglaan 120
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	43,95	32,22	37,01	47,01	74,99
02	vrachtwagens ophalen eenden	1,50	35,84	--	33,34	43,34	67,82
06	personenauto's	0,75	33,27	29,84	30,98	40,98	56,23
21	rooster installatieruimte	1,00	26,67	26,67	26,67	36,67	28,74
07	personenauto's	0,75	26,17	--	26,47	36,47	56,07
05	personenauto's	0,75	24,51	--	21,71	31,71	51,13
01	vrachtwagens aanvoer eenden	1,50	26,47	--	21,69	31,69	59,80
19	koeling vriestunnel	6,50	25,16	20,16	20,16	30,16	25,16
05	roerwerk bloedtank	4,00	25,79	19,77	16,76	26,76	28,10
18	dak productiehal	6,50	24,77	--	16,12	26,12	25,15
20	rooster stoomketel	0,70	19,00	15,99	15,99	25,99	21,79
07	dak productiehal	6,50	23,71	--	15,06	25,06	24,09
17	dak productiehal	6,50	23,15	--	14,50	24,50	23,53
08	dak productiehal	6,50	22,09	--	13,44	23,44	22,47
16	dak productiehal	6,50	21,48	--	12,83	22,83	21,86
09	dak productiehal	6,50	20,78	--	12,13	22,13	21,16
15	dak productiehal	6,50	19,86	--	11,21	21,21	20,51
10	dak productiehal	6,50	19,13	--	10,48	20,48	20,01
22	stationair motorgeluid weegbrug	1,50	17,83	--	10,05	20,05	36,44
14	dak ontvangsthal	6,50	17,31	--	8,66	18,66	18,66
11	dak ontvangsthal	6,50	16,79	--	8,14	18,14	18,26
13	dak ontvangsthal	6,50	15,52	--	6,87	16,87	17,42
12	dak ontvangsthal	6,50	15,23	--	6,58	16,58	17,21
06	uitlaat luchtwasser	20,20	12,37	2,37	5,38	15,38	12,37
01	elektrische heftruck	0,80	9,30	--	--	9,30	31,06
02	elektrische heftruck	0,80	8,60	--	--	8,60	30,27
03	elektrische heftruck	0,80	7,19	--	--	7,19	28,71
03	vrachtwagens overig	1,50	38,61	--	--	38,61	69,77
04	laden/lossen vrachtwagens	1,50	21,56	--	--	21,56	29,14
04	vrachtwagen opslaghal	1,50	17,20	--	--	17,20	58,88
08	vrachtwagens afvoer bevroren eenden	1,50	38,39	--	--	38,39	70,65
09	bestelbussen	0,75	26,94	--	--	26,94	62,36
23	elektrische heftruck	0,80	5,96	--	--	5,96	22,72
24	laden/lossen vrachtwagen	1,50	3,51	--	--	3,51	20,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: vrachtwagens

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Fokko Kortlanglaan 108	1,50	57,00	--	57,00
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	62,60	--	62,60
02_A	Fokko Kortlanglaan 98	1,50	43,55	--	43,55
02_B	Fokko Kortlanglaan 98	5,00	47,20	--	47,20
03_A	Julianalaan 134	1,50	45,78	--	45,78
03_B	Julianalaan 134	5,00	50,94	--	50,94
04_A	Julianalaan 132	1,50	47,20	--	46,54
04_B	Julianalaan 132	5,00	50,41	--	50,41
05_B	Julianalaan 130	5,00	46,00	--	44,74
06_A	Julianalaan 128	1,50	42,35	--	42,35
06_B	Julianalaan 128	5,00	45,67	--	45,67
07_A	Julianalaan 126	1,50	50,46	--	50,46
07_B	Julianalaan 126	5,00	55,56	--	55,56
08_A	Fokko Kortlanglaan 124	1,50	51,93	--	33,70
08_B	Fokko Kortlanglaan 124	5,00	55,15	--	37,68
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	58,87	--	48,22
10_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	55,89	--	49,99
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	63,07	--	52,54
11_A	Fokko Kortlanglaan 126 11 (recreatie)	1,50	41,12	--	34,18
12_A	Fokko Kortlanglaan 126 4 (recreatie)	1,50	57,48	--	37,16
13_A	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	1,50	56,87	--	35,95
14_A	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	1,50	57,90	--	51,15
15_A	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,50	59,55	--	53,34
16_A	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,50	57,90	--	55,40
17_A	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,50	56,71	--	56,71
18_A	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,50	58,55	--	58,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: personenauto's

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Fokko Kortlanglaan 108	1,50	42,71	37,37	42,71
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	51,32	45,18	51,32
02_A	Fokko Kortlanglaan 98	1,50	32,76	32,76	32,76
02_B	Fokko Kortlanglaan 98	5,00	35,00	34,31	35,00
03_A	Julianalaan 134	1,50	36,34	36,34	36,34
03_B	Julianalaan 134	5,00	37,96	37,96	37,96
04_A	Julianalaan 132	1,50	34,94	34,94	34,94
04_B	Julianalaan 132	5,00	38,96	36,57	38,96
05_B	Julianalaan 130	5,00	30,41	30,41	30,41
06_A	Julianalaan 128	1,50	24,44	19,17	24,44
06_B	Julianalaan 128	5,00	28,24	28,24	28,24
07_A	Julianalaan 126	1,50	25,59	22,87	25,59
07_B	Julianalaan 126	5,00	27,80	27,80	27,80
08_A	Fokko Kortlanglaan 124	1,50	26,31	26,31	26,31
08_B	Fokko Kortlanglaan 124	5,00	28,63	28,63	28,63
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	39,33	39,33	39,33
10_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	39,29	39,29	39,29
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	48,62	48,62	48,62
11_A	Fokko Kortlanglaan 126 11 (recreatie)	1,50	22,48	21,13	22,48
12_A	Fokko Kortlanglaan 126 4 (recreatie)	1,50	16,32	16,32	16,32
13_A	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	1,50	22,03	22,03	22,03
14_A	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	1,50	43,12	43,12	43,12
15_A	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,50	45,88	45,88	45,88
16_A	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,50	46,86	46,86	46,86
17_A	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,50	45,29	45,29	45,29
18_A	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,50	46,22	43,03	46,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: inrichtingsgebonden
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Fokko Kortlanglaan 108	1,50	54,04	41,58	47,83	57,83
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	54,64	42,06	48,36	58,36
02_A	Fokko Kortlanglaan 98	1,50	53,87	41,22	47,62	57,62
02_B	Fokko Kortlanglaan 98	5,00	54,25	41,46	47,93	57,93
03_A	Julianalaan 134	1,50	43,81	31,62	37,80	47,80
03_B	Julianalaan 134	5,00	46,23	33,78	40,09	50,09
04_A	Julianalaan 132	1,50	37,50	25,20	31,43	41,43
04_B	Julianalaan 132	5,00	39,81	27,24	33,60	43,60
05_B	Julianalaan 130	5,00	34,68	22,27	28,43	38,43
06_A	Julianalaan 128	1,50	29,95	17,38	23,71	33,71
06_B	Julianalaan 128	5,00	32,17	19,69	25,96	35,96
07_A	Julianalaan 126	1,50	27,90	15,17	21,55	31,55
07_B	Julianalaan 126	5,00	30,03	17,33	23,65	33,65
08_A	Fokko Kortlanglaan 124	1,50	31,43	18,95	25,30	35,30
08_B	Fokko Kortlanglaan 124	5,00	33,84	21,22	27,62	37,62
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	39,30	26,64	33,14	43,14
10_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	42,79	30,07	36,79	46,79
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	44,89	32,95	38,92	48,92
11_A	Fokko Kortlanglaan 126 11 (recreatie)	1,50	24,99	11,40	18,22	28,22
12_A	Fokko Kortlanglaan 126 4 (recreatie)	1,50	23,02	9,23	16,07	26,07
13_A	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	1,50	24,50	11,06	17,74	27,74
14_A	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	1,50	43,87	32,59	38,07	48,07
15_A	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,50	47,44	36,34	41,57	51,57
16_A	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,50	48,54	37,52	42,64	52,64
17_A	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,50	48,56	37,41	42,64	52,64
18_A	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,50	49,01	37,46	43,02	53,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Fokko Kortlanglaan 108	1,50	55,72	48,16	48,62	58,62
01_B	Fokko Kortlanglaan 108	5,00	56,35	48,75	49,16	59,16
02_A	Fokko Kortlanglaan 98	1,50	55,45	47,70	48,36	58,36
02_B	Fokko Kortlanglaan 98	5,00	55,85	48,03	48,68	58,68
03_A	Julianalaan 134	1,50	45,64	38,42	38,65	48,65
03_B	Julianalaan 134	5,00	48,03	40,65	40,93	50,93
04_A	Julianalaan 132	1,50	39,30	32,01	32,27	42,27
04_B	Julianalaan 132	5,00	41,58	34,08	34,43	44,43
05_B	Julianalaan 130	5,00	36,61	29,30	29,33	39,33
06_A	Julianalaan 128	1,50	31,86	24,47	24,59	34,59
06_B	Julianalaan 128	5,00	34,08	26,76	26,85	36,85
07_A	Julianalaan 126	1,50	29,88	22,45	22,46	32,46
07_B	Julianalaan 126	5,00	32,00	24,58	24,57	34,57
08_A	Fokko Kortlanglaan 124	1,50	34,53	28,28	26,79	36,79
08_B	Fokko Kortlanglaan 124	5,00	36,82	30,41	29,05	39,05
09_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	42,14	35,60	34,48	44,48
10_A	Fokko Kortlanglaan 120	1,50	45,77	39,41	38,18	48,18
10_B	Fokko Kortlanglaan 120	5,00	47,59	41,18	40,18	50,18
11_A	Fokko Kortlanglaan 126 11 (recreatie)	1,50	27,31	19,76	19,28	29,28
12_A	Fokko Kortlanglaan 126 4 (recreatie)	1,50	25,21	17,32	17,04	27,04
13_A	Fokko Kortlanglaan 132 16 (recreatie)	1,50	26,67	18,99	18,73	28,73
14_A	Fokko Kortlanglaan 101 125 (recreatie)	1,50	46,73	40,69	39,43	49,43
15_A	Fokko Kortlanglaan 101 126 (recreatie)	1,50	50,18	44,06	42,87	52,87
16_A	Fokko Kortlanglaan 101 127 (recreatie)	1,50	51,18	44,99	43,89	53,89
17_A	Fokko Kortlanglaan 101 128 (recreatie)	1,50	51,08	44,77	43,83	53,83
18_A	Fokko Kortlanglaan 101 129 (recreatie)	1,50	51,35	44,81	44,13	54,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,000 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

Integrity

Royal HaskoningDHV is the first and only engineering consultancy with ETHIC Intelligence anti-corruption certificate since 2010.



royalhaskoningdhv.com



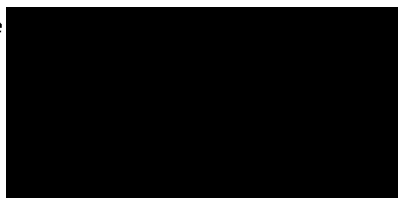


Geur in de omgeving ten gevolge van Tomassen Duck-To te Ermelo



Geur in de omgeving ten gevolge van Tomassen Duck-To te Ermelo

opdrachtgever Tomassen Duck-To B.V.
rapportnummer F 21334-3-RA
datum 13 juli 2018
referentie PvV/RN/JMa/F 21334-3-RA
verantwoordelijke
opsteller



peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	5
2.1	Vigerende vergunning	5
2.2	Gelders geurbeleid	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Beschrijving van de inrichting (aangevraagde situatie)	6
3.3	Geurbronnen	6
3.4	Beste beschikbare technieken	7
4	Metingen en berekeningen	8
4.1	Metingen	8
4.2	Rekenmethode en invoer	8
4.3	Rekenresultaten	8
5	Beoordeling en conclusie	10

1 Inleiding

In opdracht van Tomassen Duck-To (hierna Tomassen) te Ermelo is een onderzoek uitgevoerd naar de geur in de omgeving ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting.

Tomassen heeft vergunning aangevraagd voor onder andere een verhoging van de productiecapaciteit en aanvullende voorzieningen teneinde de geurimmissie in de omgeving te reduceren. Middels metingen en berekeningen is de geurbelasting in de omgeving bepaald. Inmiddels zijn de aanvullende voorzieningen (realisatie schoorsteen en nieuwe afzuigventilator) gerealiseerd. Op verzoek van het bevoegd gezag is de actuele situatie qua geuremissie- en inmissie vastgesteld.

Het kader wordt gevormd door het Gelders geurbeleid.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de optredende geurbelasting ter hoogte van de beoordelingsposities maximaal $0,417 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel bedraagt. Hieruit volgt dat aan de streefwaarde van $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel wordt voldaan.

Tevens voldoet de aangevraagde situatie aan de relevante BBT conclusies.

2 Toetsingskader

2.1 Vigerende vergunning

In de vigerende vergunning zijn geen eisen voor wat betreft de geuremissie of geurimmissie opgenomen. Voldoende verspreiding in de omgeving ter voorkoming van geurhinder moet worden gewaarborgd.

2.2 Gelders geurbeleid

In het Gelders geurbeleid zijn de volgende categorieën en bijbehorende streef-, richt- en grenswaarden opgenomen.

Artikel 7

Gedeputeerde Staten bepalen de aard van de geur aan de hand van de hedonische waarde zoals opgenomen in onderstaande tabel:

Als proefpersonen aan een geur bij de volgende concentraties een hedonische waarde -2 toekennen

< 1,5 ou _E per m ³	zeer hinderlijk
1,5 – 5 ou _E per m ³	hinderlijk
5 – 15 ou _E per m ³	minder hinderlijk
> 15 ou _E per m ³	niet hinderlijk

Artikel 8

- Gedeputeerde Staten onderscheiden de volgende categorieën geurgevoelige objecten:
 - categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "wonen";
 - categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "werken";
 - categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken;
 - categorie D: verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG brochure Bedrijven en Milieuzonering.
- Gedeputeerde Staten toetsen voor de categorieën geurgevoelige objecten A, B en C de geurimmissie van de inrichting aan de waarden die zijn opgenomen in onderstaande tabel:

Categorie geurgevoelige objecten

	Cat A	Cat A	Cat A	Cat B	Cat B	Cat B	Cat C	Cat C	Cat C
Aard van de geur	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde
zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5	1,5	5	15
minder hinderlijk	0,5	1,5	5	1,5	5	15	5	15	50
niet hinderlijk	1,5	5	15	5	15	50	15	50	150

- Gedeputeerde Staten stellen voor geurgevoelige objecten categorie D, in afwijking van de artikelen 4, 5 en 6, het aanvaardbaar geurhinderniveau vast op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van redelijke maatregelen.
- De streef-, richt- en grenswaarden als bedoeld in het tweede lid geven immissie geurconcentraties weer in ou_E per m³ en zijn bepaald als 98-percent-tielwaarden.
- Verspreid liggen woningen in het buitengebied worden aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie A. In specifieke gevallen kunnen GS deze woningen echter aanmerken als geurgevoelige objecten categorie B.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke norm NEN-EN 13725 en de NTA 9065. In onderstaande paragrafen wordt de situatie voor Tomassen omschreven, waarvoor thans vergunning wordt aangevraagd.

3.2 Beschrijving van de inrichting (aangevraagde situatie)

De inrichting van Tomassen betreft een eendenslachterij waar dagelijks circa 35.000 eenden worden geslacht en verwerkt. Afhankelijk van de eenden (gewicht, leeftijd) bedraagt de uurcapaciteit 2.900-3.500 eenden per uur. De aangevraagde capaciteit bedraagt 22.000 ton vlees per jaar.

Het gehele proces van slacht tot verwerking vindt voornamelijk in pandig plaats in een aantal aan elkaar geschakelde bedrijfshallen. De activiteiten binnen de inrichting kunnen worden ingedeeld in de volgende onderdelen:

- productie en verwerking;
- bewaarcellen (vries- en koelcellen);
- ondersteunende afdelingen (kantoren, kantine, werkplaatsen enz.);
- transportbewegingen.

De lucht van alle ruimtes behorende bij het productie- en verwerkingsproces wordt afgezogen en door een gaswasser geleid, voordat het wordt geëmitteerd naar de omgeving.

De bedrijfstijden waarin geslacht wordt, zijn van 6:00 uur tot 18:00 uur. Buiten deze tijden vinden geen geurrelevante activiteiten plaats.

3.3 Geurbronnen

De afgezogen ruimtelucht wordt door een gaswasser geleid voordat deze wordt geëmitteerd via de schoorsteen. Door de gebruikte ruimteafzuiging is diffuse geuremissie niet relevant. Tomassen heeft inmiddels een nieuwe schoorsteen en ventilator in gebruik genomen. De relevante parameters zijn opgenomen in tabel 3.1.

t3.1 Parameters emissiepunt

Parameter	Waarde
Debiet (Nm ³ /u)	11.189
Hoogte schoorsteen (m)	22
Afgastemperatuur (K)	311
Uitstroomsnelheid (m/s)	15,8
Diameter schoorsteen (m)	0,5

3.4 Beste beschikbare technieken

Tomassen is een inrichting die is opgenomen in bijlage I van de Richtlijn Industriële Emissie (RIE). De beste beschikbare technieken (BBT conclusies) voor het aspect geur zijn dus opgenomen in de Bref "Slachthuizen en de productie van dierlijke bijproducten". In onderstaande tabel zijn de BBT conclusies opgenomen.

t3.2 Overzicht BBT conclusies

BBT conform Bref/NeR (voormalig)	Situatie Tomassen	BBT ja/nee
Milieumanagementsysteem	Tomassen beschikt over een eenvoudig milieumanagementsysteem.	ja
Periodiek onderhoudsprogramma	Tomassen beschikt over een onderhoudsprogramma.	ja
Ontwerp materieel zodat het eenvoudig schoon te maken is	Tomassen beschikt over modern materieel dat eenvoudig schoon te maken is.	ja
Verwijder slachtafval tijdig uit de inrichting zodat geen ontleding gaat optreden.	Containers met slachtafval worden dagelijks zeer regelmatig gewisseld zodat van ontleding nog geen sprake is.	ja
Bijproducten direct gekoeld opslaan.	Bijproducten worden direct gekoeld opgeslagen.	ja
Toepassen gaswasser.	Binnen de inrichting is een gaswasser aanwezig. In de gaswasser wordt de lucht afkomstig van de productie en verwerkingsruimten behandeld.	ja
Gebouwen voor het verwerken en op- en overslaan van dierlijke bijproducten afsluiten.	Al deze activiteiten vinden in pandig plaats met gesloten deuren. Ruimtelucht wordt afgezogen en gereinigd geëmitteerd.	ja
In pandig lossen van de vrachtwagens.	De vrachtwagens met eenden worden in pandig gelost.	ja
Destructiemateriaal regelmatig afvoeren en in pandig opslaan.	Containers staan in pandig opgesteld met afzuiging via de gaswasser. Dagelijks vindt met grote regelmaat afvoer plaats.	ja
Aanvoer afstemmen op verwerkingscapaciteit.	Binnen de inrichting zijn doorgaans geen wachtende vrachtwagens met levende eenden aanwezig (behoudens wanneer een onvoorziene situatie dit noodzakelijk maakt).	ja

4 Metingen en berekeningen

4.1 Metingen

Op 25 juni 2018 zijn door SGS geurmetingen uitgevoerd bij Tomassen. Het meetrapport is opgenomen in bijlage 1. De capaciteit ten tijde van de metingen bedroeg 3.500 eenden per uur (opgave Tomassen).

Er zijn zowel vóór als na de gaswasser metingen uitgevoerd. De (geometrisch gemiddelde) gemeten geurconcentratie na de gaswasser bedraagt $5548 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Naast de geurconcentratie is tevens het verband tussen de concentratie en de hedonische waarde bepaald. Het blijkt dat bij een concentratie van $22 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ de hedonische waarde $H=2$ bereikt wordt.

4.2 Rekenmethode en invoer

De verspreidingsberekening is gebaseerd op de methode zoals beschreven in de publicatie "Nieuw Nationaal Model". De berekeningen zijn verricht conform de NTA 9065. Er is gebruikgemaakt van de TNO implementatie Pluim Plus versie 4.6 (2017).

Voor de karakteristieke ruwheidslengte van de omgeving is gebruikgemaakt van PreSRM versie 1.402. Voor de meteogegevens is uitgegaan van de jaren 1995-2004.

Voor de invoer voor het rekenmodel is uitgegaan van hetgeen is opgenomen in tabel 3.1. De gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

4.3 Rekenresultaten

Op basis van de metingen van de geurconcentratie vóór en na de gaswasser is het rendement van de gaswasser bepaald. Het geurverwijderingsrendement bedraagt 41,4%.

In de navolgende tabel zijn de rekenresultaten voor wat betreft de geurinmissie in de omgeving opgenomen. Gegeven zijn de optredende geurimmissieniveaus ter hoogte van woningen in de omgeving uitgedrukt in 98-percentielwaarde. De ligging van de beoordelingspunten is opgenomen in figuur 1. De uitvoer van PluimPlus is opgenomen in bijlage 3.

t4.1 Rekenresultaten

Positie (zie figuur 1)	Omschrijving	Geurimmissie in ou _e /m ³ 98-percentiel
1	Fokko Kortlanglaan 108	0,097
2	Julianalaan 132	0,276
3	Julianalaan 128	0,077
4	Fokko Kortlanglaan 120	0,187
5	Fokko Kortlanglaan 126/2	0,417
6	Camping en Chaletpark De Hanenburg	0,176

5 Beoordeling en conclusie

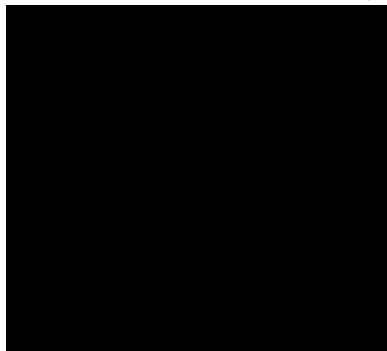
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat:

- de geur op basis van de metingen, na het passeren van de gaswasser, als niet hinderlijk kan worden gekwalificeerd. De streefwaarde is dan op basis van het Gelders geurbeleid $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel ter hoogte van geurgevoelige objecten in de omgeving;
- de optredende geurbelasting ter hoogte van de beoordelingsposities maximaal $0,417 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel bedraagt. Hieruit volgt dat aan de streefwaarde van $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel wordt voldaan;
- Tomassen aan alle relevante BBT conclusies voldoet;
- er een schoorsteen gerealiseerd is met een hoogte van 22 m. Voor voldoende verspreiding in de omgeving wordt (onder andere in de regelgeving) uitgegaan van een hoogte van 2 m boven de hoogste daklijn binnen een straal van 25 m. Dat zou voor de situatie bij Tomassen resulteren in een schoorsteenhoogte van 12 m. De gerealiseerde schoorsteen is aanzienlijk hoger;
- de uittreesnelheid circa 15 m/s bedraagt. Voor voldoende verspreiding in de omgeving is een minimale snelheid noodzakelijk van 10 m/s. De snelheid bij Tomassen is dus aanzienlijk hoger.

Uit het voorgaande volgt dat Tomassen (meer dan) volledig invulling geeft aan de (technische) mogelijkheden om de geurimmissie in de omgeving te beperken, hetgeen ook blijkt uit de berekende niveaus in de omgeving.

Dit rapport bevat 10 pagina's, 1 figuur en 3 bijlagen.

Zoetermeer,





**Bijlage 1
rapport**

Geurmeting



18 39.948 R REALIZATION	5 10.811 E EXPERIMENTATION	16 32.065 P PRODUCTION	
	15 30.974 O OPTIMIZATION	18 39.948 R REGULATION	20 40.078 T TRANSPORTATION
		5 10.811 E EVALUATION	4 9.0122 D DEDICATION

RAPPORT

GEURMETINGEN BIJ THOMASSEN DUCK-TO BV TE
ERMELO 25 JUNI 2018

[Abstract]

IN OPDRACHT VAN: **PEUTZ BV**

SGS



RAPPORT GEURMETINGEN BIJ THOMASSEN DUCK-TO BV TE ERMELO 25 JUNI 2018

[Abstract]

EZGE/2018-05-018 RAP

13 JULI 2018

Afgehandeld door

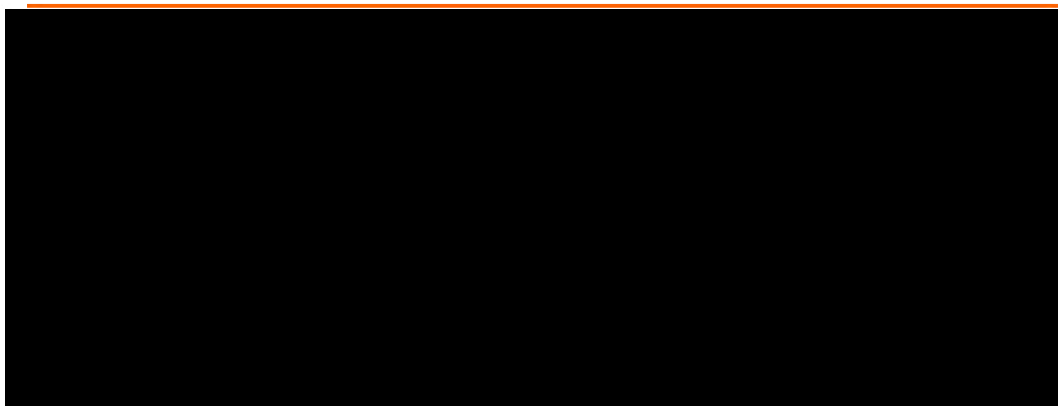
SGS NEDERLAND BV

In opdracht van

Peutz bv

Postbus 696
2700 AR Zoetermeer

Geaccordeerd door





SAMENVATTING

Slachterij Tomassen Duck-To B.V. te Ermelo produceert verse bevroren Pekingeenden en eenden-delen en verkoopt daarnaast ook convenience producten (gegaarde en ready-to-eat).

Door SGS Nederland Environment, Health and Safety is op 25 juni 2018 de geuremissie vastgesteld vanuit de op de inrichting aanwezige gaswasser. Ook het geurverwijderingsrendement van deze wasser is bepaald.

De metingen zijn uitgevoerd in opdracht van bureau Peutz, die het bedrijf begeleid bij haar milieuzaken.

DOEL VAN HET ONDERZOEK

De metingen hadden als doel inzicht te verkrijgen in zowel de geuremissie als het geurrendement van de gaswasser.

RESULTATEN VAN DE METINGEN

De gemiddelde geurvracht in de inlaat van de wasser bedroeg 106 Mou_E/h . Na de wasser was dit 62 Mou_E/h .

Het geurverwijderingsrendement wordt op basis van deze resultaten berekend op 41 %.



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	4
1. REVISIE HISTORIE	5
2. INLEIDING	6
3. BESCHRIJVING MEETAPPARATUUR EN MEETMETHODEN	7
3.1 INLEIDING	7
3.2 MEETAPPARATUUR	7
3.3 MEETMETHODEN.....	7
3.3.1 Geurmonsterneming	7
3.3.2 Verdunde monsterneming (Diluting Stack Sampler-methode).....	7
3.3.3 Geurconcentratie bepaling	8
3.3.4 Hedonische waarden	8
3.3.5 Debiet en temperatuur	8
3.4 MEETVLAKBEOORDELING.....	9
4. PRODUCTIE EN PROCESOMSTANDIGHEDEN.....	10
5. MEETPROGRAMMA EN AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORMEN	11
5.1 INLEIDING	11
5.2 MEETPROGRAMMA	11
5.3 AFWIJKINGEN VAN DE NORMEN	11
6. MEETRESULTATEN	12
6.1 VELDBLANCO'S	13
6.2 HEDONISCHE WAARDEN	13
7. NOMENCLATUUR.....	14
BIJLAGE 1: GEDETAILLEERDE MEETGEGEVENS	15
BIJLAGE 2: CERTIFICAAT GEURANALYSES	17



1. REVISIE HISTORIE

Rev.	Datum	Wijzigingen
0	13 juli 2018	N.v.t.
1		
2		
3		

Bij een revisie vervalt de voorgaande versie.

Project gegevens

Algemene gegevens

Bedrijfsnaam	Peutz B.V.
Adresgegevens	Postbus 696
Postcode, woonplaats	2700 AB Zoetermeer
Contactpersoon	
Telefoonnummer	
Emailadres	
Referentienummer klant	
Referentienummer SGS	EZGE-2018-05-018

Meting gegevens

Soort meting	Geurmetingen
Periode uitvoering meting	25 juni 2018
Uitvoerende(n)	
Auteur(s)	

Kwaliteit

Voor de lijst van geaccrediteerde verrichtingen (RvA L092) van de afdeling Environment, Health and Safety te Arnhem van de SGS Nederland B.V. verwijzen wij naar de site van de RvA (<http://www.rva.nl/?P=CINS0200>), de laatste drie pagina's.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden de opdrachten uitgevoerd op basis van de meest recente versie van de algemene voorwaarden van SGS Nederland B.V. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwestie bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervaardigd in dit document enkel de bevindingen van SGS Nederland B.V. op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS Nederland B.V. is enkel aansprakelijk t.a.v. haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de transactiedocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.



2. INLEIDING

Slachterij Thomassen Duck-To B.V. te Ermelo produceert verse bevroren Pekingeenden en eenden-delen en verkoopt daarnaast ook convenience producten (gegaarde en ready-to-eat).

De bij de productie vrijkomende geur houdende lucht wordt behandeld in een gaswasser. Door SGS Nederland Environment, Health and Safety is zowel de geuremissie als het geurrendement vastgesteld van deze gaswasser.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op 25 juni 2018. De geuranalyses zijn uitgevoerd op 26 juni 2018.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het onderzoek.



3. BESCHRIJVING MEETAPPARATUUR EN MEETMETHODEN

3.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de gehanteerde meetapparatuur en de gevolgde meetmethoden.

3.2 MEETAPPARATUUR

Voor de metingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur, zie hiervoor tabel 3-1

Tabel 3-1 Meetapparatuur

Apparaat/apparatuur	Ten behoeve van	Identificatie
Temperatuuropnemer	Temperatuur	SGS 11-110
Thermokoppel	Temperatuur	SGS 16-034A
Drycal	voorverdunning	SGS 09-006
Stacksampler	Voorverdunning monstername	SGS 13-588
Barometer	Luchtdruk	SGS 11-110

3.3 MEETMETHODEN

In de volgende paragrafen worden de verschillende meetmethoden beschreven.

3.3.1 Geurmonsterneming

Geurmonsters van geur bevattende lucht worden met de statische methode genomen. Hierbij wordt een luchtmonster van 30 tot 60 liter van de geur bevattende lucht in een daarvoor geschikte monsterzak (nalophaan) verzameld. De bemonsteringsduur per geurmonster bedroeg 30 minuten. Van de benoemde geurbronnen is de geuremissie vastgesteld volgens de geldende regels uit de NTA 9065 Luchtkwaliteit – Geurmetingen - Meten en rekenen Geur.

3.3.2 Verdunde monsterneming (Diluting Stack Sampler-methode)

Door het monster aan de uitlaat tijdens de monsterneming met behulp van een DSS (Diluting Stack Sampler) te verdunnen met stikstof (om oxidatiereacties in de monsterzak te voorkomen) wordt ervoor gezorgd, dat er in de monsternamenamezak na afkoeling tot omgevingstemperatuur geen condensatie optreedt.

Verdunning wordt ook toegepast als de geurconcentratie van het onverdunde monster te hoog zou zijn voor de olfactometer. De stacksampler zorgt er tevens voor dat vaste en vloeibare deeltjes worden



verwijderd. De verdunningsfactor wordt bij de monsterneming, na meting van de temperatuur en het vochtgehalte van het afgas, ingesteld op de gewenste waarde.

Na afloop van de metingen wordt de verdunning nogmaals gecontroleerd met behulp van een elektronische zeepvliesmeter (Drycal). Deze monstername is ingezet bij de monstername in de uitlaat van de wasser.

3.3.3 Geurconcentratie bepaling

Geur is een zintuiglijke waarneming. Geurconcentraties worden dan ook sensorisch vastgesteld met een panel van proefpersonen. Aan een geselecteerd panel worden geurvrije lucht en met schone (geurvrije) lucht verdunde geurmonsters aangeboden. Vastgesteld wordt bij welk verdunningsgetal (het verdund volume gedeeld door het oorspronkelijk volume) het 'gemiddelde' panellid het verdunde monster juist en met zekerheid kan onderscheiden van geurvrije lucht.

Dit verdunningsgetal is de waarde van de geurconcentratie in het onverdunde geurmonster en wordt uitgedrukt in Europese odourunits per m³ lucht (ou_E/m³). Hierbij wordt de NEN-EN 13725 "Determination of odour concentration by dynamic olfactometry" gevolgd. De geurconcentratie van de monsters is door het geaccrediteerde laboratorium Witteveen+Bos bepaald.

3.3.4 Hedonische waarden

Naast het vaststellen van de geurdrempel wordt tevens door de panelleden de aard van de geur beoordeeld. Dit gebeurt door een aantal verschillende bovendrempelige geurconcentraties aan te bieden. De panelleden geven hun oordeel via een zogenaamde "hedonische waarde". Deze wordt vastgesteld in één van de 9 onderstaande categorieën, zie ook tabel 3-2

Tabel 3-2 Hedonische schaal

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Extreem onaangenaam				Neutraal				Extreem aangenaam

De hedonische waardebepaling is conform NVN-2818 "*Geurkwaliteit, sensorische bepaling van de hedonische waarde van een geur met een olfactometer*" uitgevoerd.

3.3.5 Debiet en temperatuur

De geuremissie is het product van de geurconcentratie en het afgasdebiet. Omdat er geen geschikt meetvlak voorhanden was om het debiet vast te stellen, is dit afkomstig van bedrijfsinformatie (ventilator capaciteit).



3.4 MEETVLAKBEOORDELING

Het meetvlak aan de uitlaat bevindt zich in het verticale deel van de schoorsteen op een hoogte van ca 10 meter en is bereikbaar middels een hoogwerker.

De diameter van het kanaal bedraagt 0,4 meter. Er 2 meetopeningen van 3" aangebracht. Het meetvlak bevindt zich meer dan 5 diameters na de laatste verstoring en meer dan 5 diameters voor de uitstroom.

Tabel 3-3 Eisen aan stromingscriteria

Eisen	Voldoet Ja / Nee
Gassnelheden tussen 5 m/s en 50 m/s	ja
Hoek van aanstroming bedraagt niet meer dan $\pm 15^\circ$	ja
Fluctuaties in drukverschil bedragen niet meer dan 24 Pa	ja
Afmeting > 35 cm, dan minimal 2 haaks op elkaar staande assen	ja
Snelheden op de traversepunten mogen niet meer dan 5% afwijken van de gemiddelde snelheid in het kanaal	ja
Geen negatieve stroming in het meetvlak	ja
Temperatuur op elk traversepunt mag niet meer dan 5% afwijken van de gemiddelde temperatuur in het meetvlak	ja

Het meetvlak voldoet wel aan de richtlijnen zoals gesteld in de NEN-EN 15259.



4. PRODUCTIE EN PROCESOMSTANDIGHEDEN

De metingen aan de wasser hebben plaatsgevonden op 25 juni 2018. Tijdens de metingen was de wasser naar opgave van het bedrijf normaal in bedrijf. De productiecapaciteit was representatief.



5. MEETPROGRAMMA EN AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORMEN

5.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk staan het meetprogramma en de afwijkingen ten opzichte van de gebruikte meetnormen weergegeven.

5.2 MEETPROGRAMMA

De geurmonsternamen zijn op de navolgende tijden uitgevoerd:

Tabel 5-1 Monsternamen tijden

Plaats	Meting	Tijd
Uitlaat water	1	14:40 – 15:10
	2	15:10 – 15:40
	3	15:40 – 16:10
Inlaat water	1	14:40 – 15:10
	2	15:10 – 15:40
	3	15:40 – 16:10

De monsternamen in de uitlaat van de water heeft plaatsgevonden in de schoorsteen. De monsternamen aan de inlaat heeft plaatsgevonden in het plenum voor de water. Omdat de afgasen daar nog niet verzadigd waren met waterdamp, is onverdund bemonsterd. De monsternamen apparatuur is daarbij in de (verder gesloten) plenum opgesteld.

5.3 AFWIJKINGEN VAN DE NORMEN

Geen.

6. MEETRESULTATEN

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de op 25 juni 2018 uitgevoerde metingen weergegeven. In bijlage 1 zijn de gedetailleerde gegevens van de geurmetingen opgenomen. In bijlage 2 is het certificaat van de geuranalyses opgenomen.

Gezien de meetonzekerheid in geurmetingen worden de resultaten gepresenteerd in significante twee cijfers.

In tabel 6-1 zijn de resultaten van de geurmetingen aan de uitlaat van de wasser weergegeven.

Tabel 6-1 Resultaten geurmetingen uitlaat wasser

Meting	Start - eind	Concentratie [ou _E /m ³]			Emissie
		Monstercode	Analyse	Incl. verdunning	Mou _E /h
1	14:40 – 15:10	DU-II	680	6180	69
2	15:10 – 15:40	DU-III	400	3670	41
3	15:40 – 16:10	DU-IV	830	7530	84
		Geometrisch gemiddelde		5550	62

De toegepaste verdunning bedroeg bij aanvang van de metingen 9,1 keer. Na afloop van de monsternamen bedroeg deze verdunning 9,0 keer.

Tabel 6-2 Resultaten geurmetingen inlaat wasser

Meting	Start - eind	Concentratie [ou _E /m ³]			Emissie
		Monstercode	Analyse	Incl. verdunning	Mou _E /h
1	14:40 – 15:10	DU-V	11200	11200	125
2	15:10 – 15:40	DU-VI	11100	11100	124
3	15:40 – 16:10	DU-VII	6800	6800	77
		Geometrisch gemiddelde		9500	106

Uit de resultaten is te berekenen dat het geurverwijderingsrendement gemiddeld 41 % bedroeg.

6.1 VELDBLANCO'S

Conform de NTA 9065 is aan de uitlaat een veld blanco genomen van de gebruikte apparatuur. In tabel 6-3 worden de resultaten van de bepalingen weergegeven.

Tabel 6-3 Beoordeling veldblanco's

Installatie	Gemiddelde concentratie monster [ou _E /m ³]	Concentratie blanco [ou _E /m ³]	Criterium [ou _E /m ³]	Voldoet [J/N]
Uitlaat water	550	< 3	< 100	Ja

Opmerking: Volgens de NTA 9065 (Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen Geur) dient een veld blanco als verdacht te worden gekwalificeerd:

- bij een geurconcentratie in de blanco van meer dan 100 ou_E/m³ wanneer deze hoort bij geurconcentratiebepalingen van ≤ 2.000 ou_E/m³,
- Of 5% van de geurconcentratie bij bepalingen van > 2.000 ou_E/m³.

6.2 HEDONISCHE WAARDEN

Tabel 6-4 geeft de vastgestelde hedonische waarden

Tabel 6-4 Resultaten hedonische waarden

Installatie	Hedonische waarden behorende bij [ou _E /m ³]	
	H = -1	H = -2
Uitlaat water	3,6	19
	3,8	22
	3,7	24
Inlaat water	2,2	5,8
	2,1	5,6
	1,5	5,4



7. NOMENCLATUUR

°C	graden Celsius
h	uur
ind	in normaal toestand droog (101,3 kPa, 273 K)
inv	in normaal toestand vochtig (101,3 kPa, 273 K)
K	Kelvin
kPa	kiloPascal
Dh	hydraulische diameter
m ³	kubieke meter
m ³ (20 °C,v)	De hoeveelheid afgassen bij 293 K en het werkelijke vochtgehalte (de m ³ (act.) gecorrigeerd naar een temperatuur van 293 K en een druk van 1013 hPa). Dit is de rekeneenheid bij het vaststellen van geuremissies.
m ³ (act.)/h	debiet onder bedrijfsomstandigheden
m ³ ₀ /h	debiet genormaliseerd 273 K, 1013 hPa, actueel % O ₂ en droog
Mou _E /h	Miljoen odourunits per uur
NeR	Nederlandse emissie Richtlijn Lucht
Nm ³ /h	debiet genormaliseerd (273 K, 1013 hPa, actueel % O ₂ en nat afgas)
ou _E	Odourunits

BIJLAGE 1: GEDETAILLEERDE MEETGEGEVENS

Debiet

Projectnummer	ezem-2018-05-0018			Datum	25-06-2018		#REF!		
Bedrijf	Duck to			Waarnemer	JBO/TBE				
Installatie	Wasser								
Pitotfactor (vleugelrad=0)	0.864								
Tui-nr. van de sonde	SGS-17-058								
Tui-nr. drukopnemer	SGS-11-10								
Dimensies afgaskanaal	Rond								
Diameter	0.40	m							
Oppervlak	0.13	m²							
Proef		1		3		4		6	
Eindtijd	hh:mm	14:10		16:10					
Begintijd	hh:mm	14:20		15:20					
As - insteekdiepte	Weegfactor	Pa	°C	Pa	°C	Pa	°C	Pa	°C
As 1 - 0.07 m	22.2%	641.3	39	566.0	39				
0.20 m	5.6%	522.0		477.0					
0.33 m	22.2%	447.6		481.0					
As 2 - 0.07 m	22.2%	455.4		496.0					
0.20 m	5.6%	539.2		529.0					
0.33 m	22.2%	552.2		622.0					
Gemiddelde pitotdruk	hPa	5.2		5.4		#DIV/0!		#DIV/0!	
Gemiddelde afgastemperatuur	°C	39.0		39.0					
Barometerdruk	hPa	1022		1022		0		0	
Statische druk	hPa	2		2					
Actuele dichtheid	kg/m³	1.124		1.124					
Gemiddelde afgassnelheid	m/s	26.3		26.7					
Actueel debiet	m³/h	11914		12066					



Geurmetingen

Bedrijf		Duck-to			
Installatie		wasser			
Meting		1	2	3	gem.
Inlaat					
Monstername					
Monstercode		DU-V	DU--VI	DU-VII	
Datum		25-06-2018	25-06-2018	25-06-2018	
Starttijd		14:40	15:10	15:40	
Eindtijd		15:10	15:40	16:10	
Geuranalyse					
VV monstername (-)		1	1	1	
Geurconcentratie zak in ouE/m³ (bij 20 °C)		11.200	11.100	6.810	
Geurconcentratie bron in ouE/m³ (bij 20 °C)		11.200	11.100	6.810	9.460
Geurbelasting in MouE/h		125	124	77	106
Uitlaat					
Monstername					
Monstercode		DU-II	DU-III	DU-IV	
Datum		25-06-2018	25-06-2018	25-06-2018	
Starttijd		14:40	15:10	15:40	
Eindtijd		15:10	15:40	16:10	
Afgasdebiet m³/h (bij 20 °C)		11189	11189	11189	11189
Geuranalyse					
VV monstername (-)		9	9	9	
Geurconcentratie zak in ouE/m³ (bij 20 °C)		681	404	830	
Geurconcentratie bron in ouE/m³ (bij 20 °C)		6.182	3.667	7.534	5.548
Geurbelasting in MouE/h		692	410	843	621
Rendement					
Op basis van concentraties		44.8%	67.0%	-10.6%	41.4%
Op basis van geurbelasting		44.8%	67.0%	-9.2%	41.6%

BIJLAGE 2: CERTIFICAAT GEURANALYSES



blad 1 van 4

Analysecertificaat

certificaatnummer: 18A134
referentie: EZGE-2018-05-018

opdrachtgever : SGS Nederland B.V.
adres : Leemansweg 51
6827 BX ARNHEM

onderzocht : 7 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.

Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (22 - 24) °C.

productiecode(s) : NL_2016-A (geproduceerd door SGS)
monsterzakken

datum / periode : 26 juni 2018
van onderzoek

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .

datum : 27 juni 2018
naam
functie

paraaf :

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. O gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.
Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie algemeen aansprakelijkheid aanvaardt.



blad 2 van 4

 certificaatnummer: 18A134
 referentie: EZGE-2018-05-018

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Starttijd	Voorverduunning laboratorium	Geurconcentratie	Geurconcentratie bij hedonische waarde:			
					EN 13725	NVN2818 **			
					(ou _E /m ³)	-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	18a134s01	DU-I	8:36	-	< 3				
2	18a134s02	DU-II	9:08	-	681	1,5	3,6	19	n.k.
3	18a134s03	DU-III	10:27	-	404	1,6	3,8	22	n.k.
4	18a134s04	DU-IV	11:09	-	830	1,4	3,7	24	n.k.
5	18a134s05	DU-V	12:51	-	11.200	1,4	2,2	5,8	15
6	18a134s06	DU-VI	13:31	-	11.100	1,3	2,1	5,6	15
7	18a134s07	DU-VII	14:00	-	6.810	0,8	1,5	5,4	19

Analyses worden binnen 30 uur na monsternamen uitgevoerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

n.k.: niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

<: Door de lage geurconcentratie hebben niet alle panelleden de geur bij de kleinste verduunning kunnen waarnemen. Er is van uitgegaan dat dit bij een fictieve, nog kleinere verduunning wel het geval zou zijn geweest. Vanwege deze aanname zijn de resultaten weergegeven als "kleiner dan" waarde.

datum : 27 juni 2018

naam :

functie :

paraaf :

 Witteveen+Bos
 Van Twickelostraat 2
 Postbus 233
 7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelte van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie geen aansprakelijkheid aanvaardt.

blad 3 van 4

certificaatnummer: 18A134
referentie: EZGE-2018-05-018

Tabel 2. Aanvullende resultaten hedonische waarde

Nr.	Code	Relatie hedonische waarde en geurconcentratie	Gegevens bij H= -1			Gegevens bij H= -2			Gegevens bij H= -3		
			minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden
		$H = A \log(\text{conc}) + B$ (psychofysische functie)									
2	18a134s02	$H = -1,36 \log(\text{conc}) - 0,25$	1,4	10	4	2,7	36	3	5	75	4
3	18a134s03	$H = -1,32 \log(\text{conc}) - 0,23$	1,4	10	4	1,4	20	4	2,7	19	3
4	18a134s04	$H = -1,23 \log(\text{conc}) - 0,31$	1,4	10	4	2,8	36	4	5,2	36	4
5	18a134s05	$H = -2,42 \log(\text{conc}) - 0,15$	1,4	11	5	2,8	21	4	5,2	21	3
6	18a134s06	$H = -2,33 \log(\text{conc}) - 0,27$	1,4	10	5	2,7	20	5	2,8	37	4
7	18a134s07	$H = -1,85 \log(\text{conc}) - 0,65$	1,4	11	5	2,6	40	5	5,2	40	5

datum : 27 juni 2018
naam :
functie :

paraaf :

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na voorafgaande schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.
Dit certificaat wordt versprekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie de aanpak aanvaardt.



blad 4 van 4

 addendum op certificaatnummer: 18A134
 referentie: EZGE-2018-05-018

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamezak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuitlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekertjes ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekertjes, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningsstelsel kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysesdag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panelid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panelid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt. Tevens wordt zo de gemiddelde paneeldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneeldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgesteld worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief-koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^\circ\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is maximaal 25°C . Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panelid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m^3) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie $1 \text{ ouE}/\text{m}^3$ (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie $500 \text{ Europese odourunits per kubieke meter}$. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m^3 (ge/m^3) dan twee maal het aantal ouE per m^3 ($1 \text{ ouE}/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$).

Onzekerheid

Conform de NTA 9065 wordt uit praktische overwegingen een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden, dit in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, praktijkmetingen, ringtests, enz. De factor 2 is gebaseerd op het tweezijdig 90 %-betrouwbaarheidsinterval van geuranalyses.

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m^3) behorende bij een hedonische waarde van $H=0,5$, $H=-1$, $H=-2$ en $H=-3$ berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden $H=-1$, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.

Bijlage 2

Invoergegevens Pluimplus

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO Utrecht: PluimPlus 4.6

Naam licentiehouder : Pluim PLUS 4.6 (2017)

Instelling : Peutz B.V.

Licentie nummer : PLP-0271-1

[PreSrm interface]

PreSRM version : 1.702

[Berekening]

Datum en tijd van de berekening : 10-07-2018 : 15.49 uur.

Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode

Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties

Naam van de berekening : Duckto2

Emissietype : Continue of semi-continue

Berekende percentielen : Ja

Middelingsduur : 1

[Stofkenmerken]

Naam component : GEUR

Component type : Inert gas zonder depositie

[Rekengebied]

Receptoren : Woningen

Aantal receptoren : 6

Hoogte receptoren : 1.50 [m]

[Ruwheid]

Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.84 [m]

[Meteo-data]

Alle meteo data is via PreSRM version : 1.702 verkregen

Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00

Gemiddelde albedo : 0.20

Geografische breedtegraad : 52.00

Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00

Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk

Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:

D:\PLUIM-PLUS-versie-46\Library\system\PReSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens : 87672

Bijlage 2

Invoergegevens Pluimplus

Aantal uren met stabiele weerscondities 45131
 Aantal uren met neutrale weerscondities 28255
 Aantal uren met convectieve weerscondities 14286
 Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 9204.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 170.057

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 481.067

Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)	
1 (-15- 15)	4434	5.1	3.2	295.4	
2 (15- 45)	4826	5.5	3.4	173.6	
3 (45- 75)	7275	8.3	3.6	160.3	
4 (75-105)	5734	6.5	3.2	241.7	
5 (105-135)	5211	5.9	3.0	380.3	
6 (135-165)	6423	7.3	3.1	540.4	
7 (165-195)	8978	10.2	3.7	1172.8	
8 (195-225)	12020	13.7	4.2	2139.4	
9 (225-255)	10717	12.2	5.1	1636.8	
10 (255-285)	8985	10.2	4.2	1043.9	
11 (285-315)	7077	8.1	3.7	912.6	
12 (315-345)	5992	6.8	3.4	506.9	
Gemiddeld/Totaal:	87672		3.8	9204.1	

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ouE/m3) :

X-coordinaat : 169973.000

Y-coordinaat : 481004.000

Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :

Jaar : 2002

Maand : 8

Dag : 16

Uur : 9

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 1.36161814

Concentratie bijdrage : 1.36161814

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 0.01108483 ouE/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 0.02122496 ouE/m3

[Bronnen en emissies]

Bijlage 2

Invoergegevens Pluimplus

Totaal aantal bronnen : 1

Bron nr: 1

Bronnaam : Schoorsteen july18

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : Tomassen Duck-to.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 170065.0

Y-positie bron [m] : 481058.0

Hoogte bron [m] : 22.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.6

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.5

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 2.725

Emissiesterkte: 62.0000 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 37572

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 62.000000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.099

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 311.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 15.80

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 37572

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 0.99

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 29.95

Bijlage 3

Rekenresultaten

Positie	X-Coördinaat	Y-Coördinaat	Concentratie [ouE/m3]	P 98.00 [ouE/m3]
1	169959	481071	0.00707265908474801	0.0972296789600514
2	169973	481004	0.0126433757828927	0.2763775277799
3	170035	480970	0.00580260573478881	0.0773851454500109
4	170053	481152	0.00953619078789779	0.186897527350113
5	170154	481164	0.0212249606191472	0.416501784939785
6	169963	481143	0.0102291945600737	0.175925648249919

RAPPORT

Bodemrisicoanalyse Tomassen

Klant: Tomassen Duck-To B.V.

Referentie: BF9492I&BR003F02

Status: 02/Finale versie

Datum: 27 november 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX ROTTERDAM
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**
+31 10 209 44 26 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Bodemrisicoanalyse Tomassen

Ondertitel: BRA Tomassen

Referentie: BF9492I&BR003F02

Status: 02/Finale versie

Datum: 27 november 2018

Projectnaam: Bodemrisicoanalyse Tomassen

Projectnummer: BF9492

Auteur(s):

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

Datum/Initialen: 27 november 2018

Goedgekeurd door:

Datum/Initialen: 27 november 2018

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Achtergronden	1
1.2	Bedrijfsactiviteiten Tomassen	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Inventarisatie inrichting Tomassen	3
2.1	Inventarisatie	3
2.1.1	Niet bodembedreigende activiteiten	3
2.2	Maatregelen en voorzieningen	4
2.3	Visueel toezicht	5
2.4	Faciliteiten en personeel	5
2.5	Algemene zorg	6
2.6	Incidentenmanagement	6
2.7	Overzicht tanks	6
3	Toetsing	7
3.1	CVM Tomassen	7
4	Conclusie	10

Bijlage

1.	Plattegrondtekeningen
----	-----------------------

1 Inleiding

1.1 Achtergronden

Tomassen Duck-To B.V. (hierna: Tomassen) gaat een nieuwe revisievergunning aanvragen voor de eendenslachterij. Ten behoeve van de omgevingsvergunningaanvraag is een bodemrisicoanalyse uitgevoerd.

Het doel van dit document is het verkrijgen van inzicht in de bodembedreigende bedrijfsactiviteiten van Tomassen, de daarbij aanwezige bodembeschermende voorzieningen en maatregelen en of daarmee sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico.

Voor het bereiken van bovenstaande doelen is de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming Bedrijfsmatige Activiteiten (NRB), versie 2012 gevolgd (zie ook hoofdstuk 2). Wanneer een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd wordt conform NRB 2012, wordt BBT toegepast.

1.2 Bedrijfsactiviteiten Tomassen

De inrichting betreft een pluimveeslachterij (eenden). Binnen de slachterij vinden de volgende stappen plaats:

1. Aanvoer van levende eenden
2. Slachten van eenden
3. Snijafdeling
4. Inpakken vlees
5. Invriezen van het vlees
6. Opslag van het vlees
7. Expeditie en verzending

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methodiek van de NRB 2012 beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de wijze waarop de bedrijfsactiviteiten geïnventariseerd zijn. Hoofdstuk 4 bevat de toetsing en selectie van de combinatie van bodembeschermende voorzieningen en maatregelen die bij Tomassen geïmplementeerd worden. Hoofdstuk 5 bevat de conclusie.

Systematiek Nederlandse Richtlijn Bodembescherming

Deze bodemrisicoanalyse is opgesteld conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB), versie 2012. In de NRB staat het verwaarloosbaar bodemrisico centraal. De NRB beschrijft een methodiek waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt wordt en welke stappen daartoe gevolgd moeten worden. Om een bodemrisico verwaarloosbaar te maken moet een bedrijf per bodembedreigende activiteit voorzieningen en maatregelen treffen. Of een activiteit bodembedreigend is, wordt bepaald door de aard van de activiteit en de stoffen die daarbij gebruikt worden. De NRB beschrijft voor bodembedreigende activiteiten combinaties van bodembeschermende voorzieningen en maatregelen (cvm) in de BodemRisicoCheckList (BRCL). In de BRCL zijn de activiteiten ingedeeld in categorieën. Met een cvm uit de BRCL wordt per categorie een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt.

In de figuur op deze pagina is als voorbeeld categorie *2.1.1 Bovenbelading* uit de BRCL weergegeven. De figuur toont de twee combinaties waarmee voor bovenbelading een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt wordt.

De methodiek van de NRB beschrijft een stappenplan dat bestaat uit zeven stappen om een verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken. Stap één tot en met vier beschrijft de bodemrisicoanalyse, waarmee een gegeven situatie (bestaand of voorgenomen) wordt getoetst aan de NRB. Stap 5 biedt de keuze tussen standaard cvm's uit de BRCL of een maatwerk-oplossing. In voorliggend bodemrisicodocument is vooralsnog uitgegaan van standaard cvm's. Stap 6 leidt tot een plan van aanpak voor activiteiten die nog geen verwaarloosbaar bodemrisico kennen. In dit bodemrisicodocument is voor activiteiten die nog geen verwaarloosbaar bodemrisico hebben een beknopte oplossingsrichting beschreven. Stap 7 ten slotte, is van toepassing wanneer het bereiken van een verwaarloosbaar bodemrisico niet redelijk is, en leidt tot een aanvaardbaar bodemrisico. Deze stap komt in dit rapport niet aan bod.

2.1.1 Bovenbelading

Bodemrisicofactor

- Overvulling.
- Na-lekken uit vulleiding inclusief bijbehorende appendages.

Tabel 2.1.1 Bovenbelading

cvm nr:	Voorzieningen	Maatregelen
I	• kerende voorziening en lekbak onder het rustpunt van de vulleiding en; • overvul/beveiliging en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	• controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht en; • laadinstructie en; • faciliteiten en personeel.
II	• vloeistofdichte voorziening onder opstelplaats en rustpunt vulleiding en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer en; • overvul/beveiliging.	• periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening en; • laadinstructie en; • algemene zorg.

De resultaten van de bodemrisicoanalyse zijn in dit rapport beschreven en tonen aan:

- 1 welke relevante activiteiten Tomassen op haar terrein uitvoert en welke stoffen daarbij gebruikt worden (stap 1 uit NRB);
- 2 of een bedrijfsactiviteit wel of niet bodembedreigend is (stap 2);
- 3 in welke categorie uit de BRCL de activiteit is ingedeeld en welke cvm is geselecteerd om een verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken (stap 3);
- 4 welke voorzieningen en maatregelen Tomassen ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten gerealiseerd heeft en of daarmee een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt wordt (stap 4);
- 5 beknopte beschrijving van mogelijke aanvullende voorzieningen en / of maatregelen in gevallen waarbij nog geen sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico volgens de standaard cvm's (stap 5 en 6).

2 Inventarisatie inrichting Tomassen

In dit hoofdstuk worden de activiteiten in de inrichting van Tomassen beschreven voor zover deze als bodembedreigend kunnen worden gezien. Als bodembedreigend zijn alle activiteiten gekenmerkt waar wordt gewerkt met vloeistoffen die potentieel bodembedreigend zijn.

2.1 Inventarisatie

Binnen de inrichting worden de volgende mogelijk bodembedreigende activiteiten onderscheiden:

1. Het opladen van accu's;
2. Autowasruimte;
3. Krattenwasser;
4. Technische dienst/werkplaats;
5. Brandstoftank;
6. Vulpunt brandstoftank;
7. Opslag van gevaarsgeëtiketteerde (vloeistoffen) en afvalstoffen;
8. Afvalwaterzuiveringsinstallatie;
9. Overbrengen chemicaliën naar zuivering;
10. Opslag vloeistoffen in tanks;
11. Tankplaats;
12. Bedrijfsriolering;
13. Opslag zwavelzuur;
14. Opslag reinigingsmiddel krattenwasser;
15. Ammoniak/CO₂ koelinstallatie

De locaties van de bodembedreigende activiteiten zijn, met bijbehorend bovengenoemd nummer, terug te vinden op de tekeningen in de bijlage van deze BRA, met uitzondering van de bedrijfsriolering.

De inrichting is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Uitgangspunt is dat in de aangevraagde situatie het voorzieningen- en maatregeleniveau dusdanig wordt ingericht dat er sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Dit komt overeen met best beschikbare technieken.

2.1.1 Niet bodembedreigende activiteiten

De koelinstallatie (ruimte N) betreft een ammoniak/CO₂ koelinstallatie waarbij indirect wordt gekoeld. Ammoniak blijft derhalve in de koelinstallatie (ruimte N) in een gesloten systeem en CO₂ gaat door de leidingen en koelt diverse ruimtes zoals onder andere ruimtes AW, AV, AU, AG, AC, AB, J, K, L en S. In deze ruimtes vinden derhalve geen bodembedreigende activiteiten plaats.

In de volgende ruimtes vinden eveneens geen bodembedreigende activiteiten plaats:

- Machinekamer AA (alleen elektrische installaties);
- Machinekamer T (alleen lucht compressoren);
- Vacuummachine naast ruimte U (geen vloeistoffen);

- Vacuumpomp ruimte AQ (alleen zuiginstallatie);
- Spraykoelinginstallatie ruimte H (alleen een verdamper, geen vloeistof).

2.2 Maatregelen en voorzieningen

De inventarisatie van de in de aangevraagde situatie beoogde maatregelen en voorzieningen is hieronder toegelicht.

Opladen van accu's

Binnen de inrichting zijn acculaders aanwezig (in ruimte AT en BD) voor het opladen van de accu's van de elektrische heftrucks. De acculaders staan boven een vloeistofkerende vloer (deels beton, deels klinkerbestrating).

Autowasruimte

Binnen de inrichting is een autowasruimte (ruimte BD) aanwezig. Hier kunnen vrachtwagens worden schoongemaakt. De autowasruimte beschikt over een vloeistofdichte vloer.

Krattenwasser

Binnen de inrichting is een krattenwasser (ruimte P) aanwezig in de slachterij. Hier kunnen kratten en andere emballage worden schoongemaakt. De krattenwasser staat op een vloeistofkerende vloer.

Technische dienst

De Technische dienst lost storingen op tijdens het proces en zal onderhoud aan installaties en gebouw uitvoeren. De Technische dienst heeft een kleinschalige werkplaats (ruimte BE) waar ook op kleine schaal laswerkzaamheden plaatsvinden. Ook is er in de werkplaats een opslagkast met bodembedreigende stoffen, onder andere verf, smeermiddelen en oliën.

Brandstoftank

Diesel wordt op 1 locatie opgeslagen (nabij TD, ruimte BE) in een horizontale, dubbelwandige bovengrondse tank van 10 m³, vrij van de ondergrond. De tank is van 2013, heeft een installatiecertificaat conform BRL-K903 en beschikt over lekdetectie.

Vulpunt brandstoftank

De dieseltank wordt gevuld vanuit een tankwagen. Hiervoor wordt een slang gebruikt die op de tankwagen boven een lekbak wordt aangesloten. Het vulpunt van de brandstoftank is in een vulpuntenkast ondergebracht (lekbak met deksel).

Op- en overslag van gevaarlijke (afval)stoffen

De op- en overslag van gevaarsgeëtiketteerde (vloeistof)stoffen in emballage (zoals reinigingsmiddelen, oliën, verf en KCA) vindt op meerdere locaties (ruimtes BI, BJ en BE) binnen de inrichting plaats boven een vloeistofkerende vloer. Tevens worden lekbakken toegepast.

Ruimte BI: opslag van (smeer)oliën en opslag van KCA (TL buizen, poetsdoeken, verf, etc)

Ruimte BJ: opslag van schoonmaak/reinigingsmiddelen

Ruimte BE: opslag in Technische dienst van kleine werkvoorraad met schoonmaakmiddelen (bijvoorbeeld thinner), ontvetter, spuitbussen, aceton en verf.

Afvalwaterzuiveringsinstallatie.

Tomassen beschikt over een eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie. Dit is een gesloten proces.

Overbrengen chemicaliën naar zuivering

Vanuit de gekoppelde tanks met FeCl en NaOH worden deze vloeistoffen overgebracht in de afvalwaterzuivering. Dit gebeurt in pandig en boven een vloeistofkerende vloer.

Opslag vloeistoffen in tanks

Er zijn meerdere bovengrondse tanks met bodembedreigende stoffen zoals de bloedtank (DC), slibtank (DD) en vuilwatertank (BK). De bloed- en slibtank zijn dubbelwandig (maar zonder lekdetectie) en staan boven een vloeistofkerende voorziening. In deze BRA worden ze beschouwd als zijnde enkelwandig. De vuilwatertank is enkelwandig en staat boven een vloeistofkerende voorziening.

Tankplaats

De tankplaats is voorzien van een vloeistofdichte voorziening. Het afvalwater van deze voorzieningen wordt geleid via een olie afscheider voordat lozing op het vuilwaterriool plaatsvindt.

Bedrijfsriolering

Binnen de inrichting komt afvalwater vrij. Dit wordt via de interne riolering geloosd op de gemeentelijke vuilwaterriolering. De riolering wordt regelmatig onderhouden en geïnspecteerd.

Opslag zwavelzuur

Bij de luchtwasser (ruimte DA) is een opslag van zwavelzuur. Dit is opgeslagen in een IBC welke rechtstreeks is aangesloten op de installatie en deze maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze reinigingsinstallatie. Deze staat boven een vloeistofkerende voorziening.

Opslag reinigingsmiddel krattenwasser

Bij de krattenwasser (ruimte P) is een opslag van reinigingsmiddel (ADR klasse 8). Dit is opgeslagen in een IBC welke rechtstreeks is aangesloten op de installatie en deze maakt daardoor onlosmakelijk onderdeel uit van deze reinigingsinstallatie. Deze staat boven een vloeistofkerende voorziening.

Ammoniak/CO₂ koelinstallatie

Het betreft een ammoniak/CO₂ koelinstallatie waarbij indirect wordt gekoeld. Ammoniak zit opgeslagen in een ingebouwd reservoir (500 kg) en blijft derhalve in de koelinstallatie (ruimte N) in een gesloten systeem en het hoofdkoelmedium CO₂ (gasvormig) gaat door de leidingen en koelt diverse ruimtes zoals ruimtes AW, AV, AU, AG, AC, AB, J, K, L en S. In deze ruimtes vinden derhalve geen bodembedreigende activiteiten plaats.

2.3 Visueel toezicht

Visueel toezicht in het kader van bodembescherming is gericht op het zo spoedig mogelijk signaleren van en reageren op het ontstaan van lekkage, morsing of anderszins falen van een installatie. In alle (expeditie) ruimten, magazijnen en werkplaatsen is toezicht op de gang van zaken door personeel van Tomassen. Personeel heeft dan aandacht voor orde en netheid, lekkage en morsing tijdens de dagelijkse handelingen in de inrichting, en wijst collega's of derden op aspecten waarmee het ontstaan van bodemverontreiniging kan worden voorkomen. Bezoekers mogen uitsluitend onder begeleiding de inrichting betreden en moeten kennis nemen van de algemene (veiligheids- en milieu)instructies.

2.4 Faciliteiten en personeel

Personeel beschikt over opruimfaciliteiten (absorberende doeken en korrels, bezems, scheppen, stofzuigers, etc.) die in het gebouw zijn opgesteld en die ze gebruiken in geval van een morsing of lekkage van (vloeistof)stoffen. Taken en verantwoordelijkheden zijn gericht op veiligheid en gezondheid en het voorkomen van milieuschade en zijn beschreven in een procedure 'Omgaan met spills'.

2.5 Algemene zorg

Ongeacht de deugdelijkheid en intensiviteit van de getroffen voorzieningen moeten lekkages worden verholpen en morsingen worden opgeruimd. Deze algemene zorg - vaak aangeduid met de term "good housekeeping" - vormt de basis van goede milieuzorg en wordt geacht altijd aanwezig te zijn.

2.6 Incidentenmanagement

Incidentenmanagement is het overkoepelende begrip van algemene zorg en faciliteiten en personeel. Dit wordt toegepast als een lekkage of morsing wordt geconstateerd. Door toepassen van incidentenmanagement worden geconstateerde morsingen en lekkages opgeruimd en verholpen. Hiermee wordt verspreiding naar de bodem voorkomen of zoveel mogelijk beperkt.

2.7 Overzicht tanks

Hieronder is een overzicht opgenomen van de opslag van vloeistoffen in tanks. Hiermee kan het bevoegd gezag bepalen wat de relevante bodemparameters zijn. Tevens is aangegeven wat de maximale hoeveelheid is die aanwezig kan zijn in de tank. Alle tanks zijn bovengronds.

Vloeistof in tank	Maximale hoeveelheid
Vuilwatertank	300 m ³
Slibtank	30 m ³
Bloedtank	30 m ³
Natronloog (NaOH)	5 m ³
IJzerchloride (FeCl)	5 m ³

3 Toetsing

Voor de gehele inrichting zijn de typen bedrijfsactiviteiten vastgesteld. Deze typen bedrijfsactiviteiten zijn afgeleid van de bodemrisicochecklist (de BRCL). Voor het vaststellen of een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd zijn de (voorgenomen) voorzieningen en maatregelen getoetst aan de pakketten bodembeschermende voorzieningen en maatregelen uit de bodemrisicochecklist (BRCL) van de NRB 2012.

3.1 CVM Tomassen

In onderstaande tabel zijn de Combinaties van Voorzieningen en Maatregelen (CVM) voor Tomassen per bedrijfsactiviteit weergegeven.

Tabel 4.1 Cvm per bedrijfsactiviteit Tomassen

Bedrijfsactiviteit	BRCL categorie	CVM	Noodzakelijke voorzieningen en maatregelen om verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken	Aanwezig bij Tomassen
Opladen van accu's	4.1 – gesloten proces of bewerking	I	Geen voorziening noodzakelijk, aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten, onderhoudsprogramma, systeeminspectie en algemene zorg.	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Pompen, appendages en monsterpunten zijn niet aanwezig. Onderhoudsprogramma voor hefrucks is aanwezig. Systeeminspectie wordt uitgevoerd door chauffeur. Algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Autowasruimte	4.3.2 - open proces of bewerking met viskeuze stoffen en/of vaste stoffen	II	Vloeistofdichte voorziening en aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer, visueel toezicht en faciliteiten en personeel	Vloeistofdichte voorziening aanwezig. Vloeistofdichte voorziening wordt periodiek geïnspecteerd en gecontroleerd. Gecontroleerde afvoer van water aanwezig. Toezicht en algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Krattenwasser	4.3.2 - open proces of bewerking met viskeuze stoffen en/of vaste stoffen	I	Kerende voorziening en aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer, visueel toezicht en faciliteiten en personeel	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Gecontroleerde afvoer van water aanwezig. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Technische dienst	5.3 – activiteiten in werkplaatsen	I	Kerende voorziening, aandacht voor gecontroleerde afvoer, visueel toezicht, algemene zorg en faciliteiten en personeel.	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Eventueel vrijkomende vloeistoffen worden afgevoerd via poetsdoeken en / of absorberende korrels. Toezicht, zorg en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Brandstoftank	1.3 – opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld	III	Dubbelwandige tank en lekdetectie, inspectie tank, visueel toezicht en algemene zorg.	Dunnellwandige tank, betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Periodieke inspectie. Toezicht en zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.

Bedrijfsactiviteit	BRCL categorie	CVM	Noodzakelijke voorzieningen en maatregelen om verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken	Aanwezig bij Tomassen
Vulpunt brandstoftank sprinklerpomp	2.1.2 – onderbelading en onderlossing	II	Kerende voorziening en lekbak onder elk aansluitpunt, overvulbeveiliging op het te vullen object en aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. Controle op volraken lekbak, visueel toezicht, los- en laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en faciliteiten en personeel.	Tankwagen en vulpuntenkast boven een vloeistofkerende vloer, de tank voorzien van overvulbeveiliging en er moet een laad-losinstructie komen. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Op- en overslag van gevaarlijke stoffen	3.3.2 – op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	I	Kerende voorziening, aandacht voor geschikte emballage, visueel toezicht en faciliteiten en personeel.	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Stoffen in originele emballage opgeslagen. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Afvalwaterzuivering installatie	4.1 – gesloten proces of bewerking	I	Geen voorziening noodzakelijk, aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten. Onderhoudsprogramma, systeeminspectie en algemene zorg.	De afvalwaterzuiveringsinstallatie wordt opgenomen in het reguliere onderhoudsprogramma. Algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Overbrengen vloeistoffen NaOH en FeCl in zuivering	3.4 - overgieten, aftanken of afvullen	I	Kerende vloeren, aandacht voor hemelwater, visueel toezicht, faciliteiten en personeel	De afvalwaterzuivering staat boven een vloeistofkerende voorziening en is inpandig. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Opslag vloeistoffen in tanks	1.3 – opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld	I	Enkelwandige tank en kerende voorziening. Visuele controle uitwendig op lekkage en faciliteiten en personeel.	De tanks met vuil water, bloed en slib zijn enkelwandig en staan boven een kerende vloer. Er is visuele controle op lekkage. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Tankplaats	3.4 - overgieten, aftanken of afvullen	III	Vloeistofdichte voorziening en aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening, visueel toezicht en algemene zorg	Beide tankplaatsen beschikken over een vloeistofdichte voorziening en hebben een gecontroleerde afvoer via een olieafscheider. Vloeistofdichte voorziening wordt periodiek geïnspecteerd en gecontroleerd. Toezicht en algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Bestaande ondergrondse riolering	5.1.1 – bestaande ondergrondse riolering	II	Aandacht voor putten, slibvangers, olieafscheiders, verbindingen, ontvangpunten, onderhouds- en inspectieprogramma en algemene zorg	Onderhoud- en inspectieprogramma zal worden opgesteld met aandacht voor putten, slibvangers, olieafscheiders, verbindingen, ontvangpunten. Algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.

Bedrijfsactiviteit	BRCL categorie	CVM	Noodzakelijke voorzieningen en maatregelen om verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken	Aanwezig bij Tomassen
Opslag zwavelzuur	3.3.2 – op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	I	Kerende voorziening, aandacht voor geschikte emballage, visueel toezicht en faciliteiten en personeel.	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Stof in originele emballage opgeslagen. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Opslag reinigingsmiddel	3.3.2 – op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	I	Kerende voorziening, aandacht voor geschikte emballage, visueel toezicht en faciliteiten en personeel.	Betonvloer als kerende voorziening aanwezig. Stof in originele emballage opgeslagen. Toezicht en faciliteiten en personeel zoals beschreven in H3 van dit rapport.
Ammoniak/CO ₂ koelinstallatie	4.1 – gesloten proces of bewerking	I	Geen voorziening noodzakelijk, aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten. Onderhoudsprogramma, systeeminspectie en algemene zorg.	De koelinstallatie wordt opgenomen in het reguliere onderhoudsprogramma. Algemene zorg zoals beschreven in H3 van dit rapport.

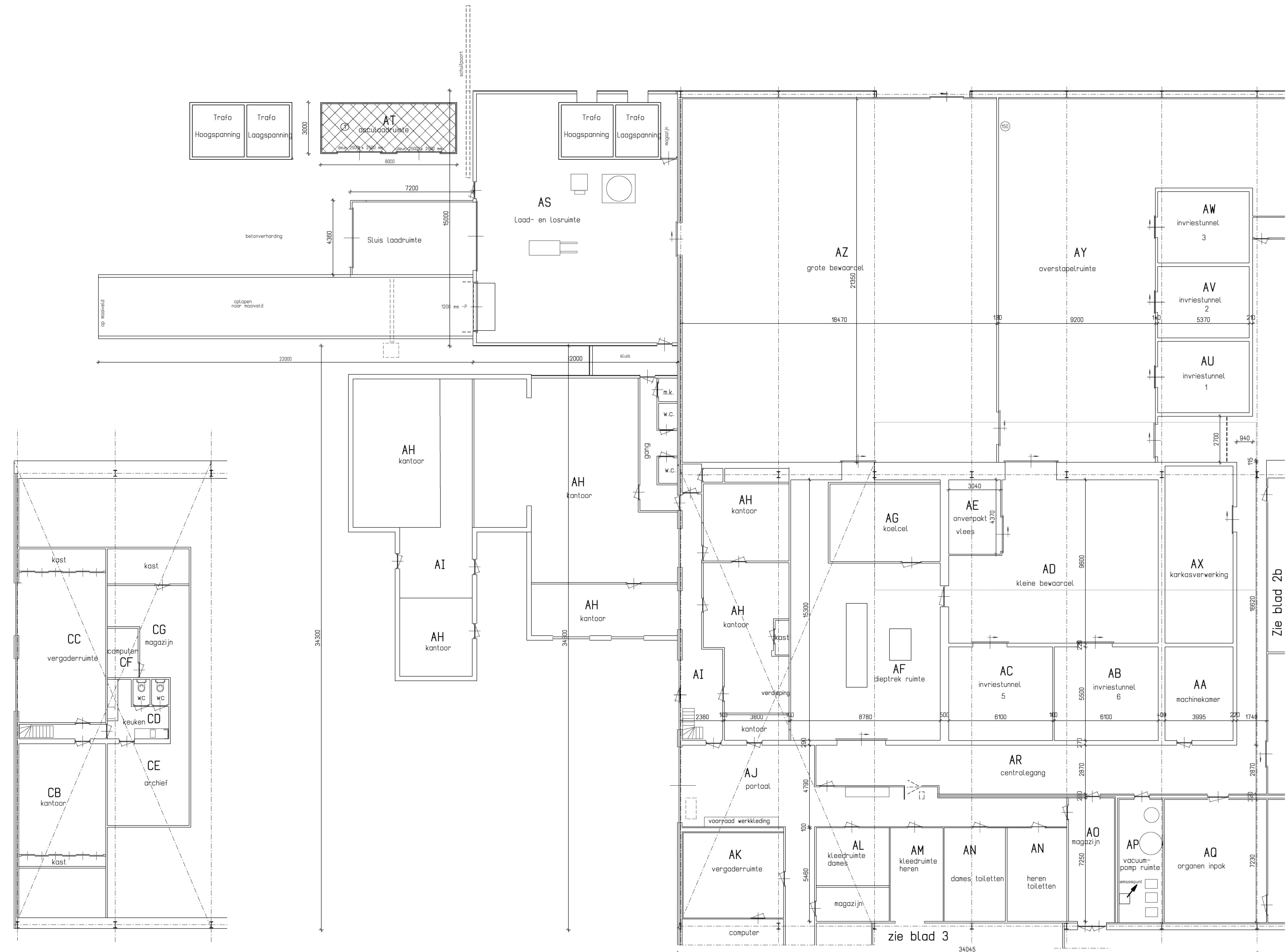
4 Conclusie

Uit de tabel kan worden afgeleid dat het niveau van voorgenomen maatregelen en voorzieningen zodanig is dat kan worden gesproken van een verwaarloosbaar bodemrisico voor de activiteiten.

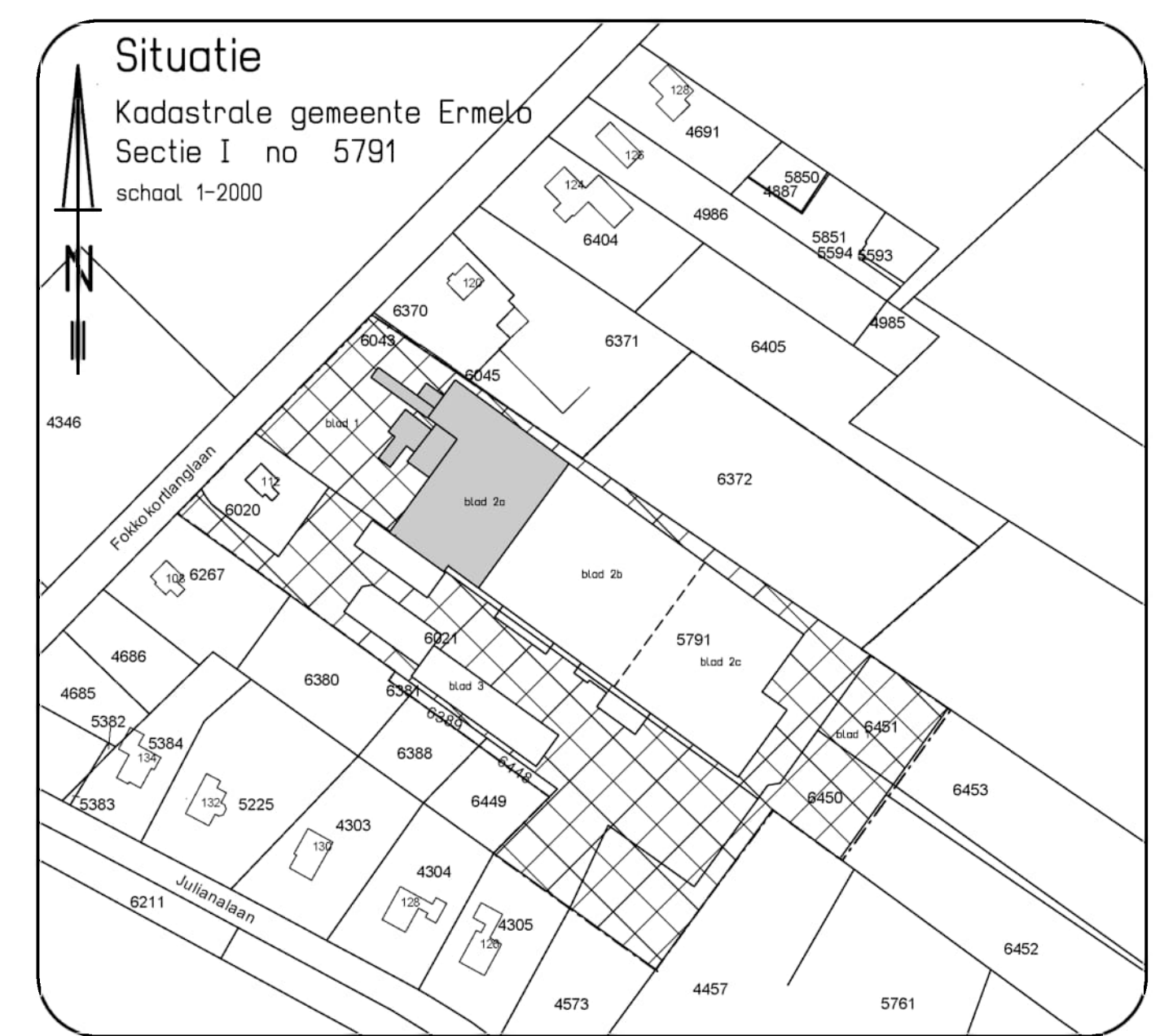
De conclusie is derhalve dat overal een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd volgens NRB 2012 en dat daarmee BBT wordt toegepast voor het aspect bodembescherming.

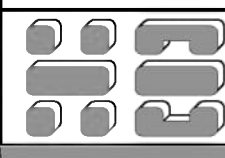
Bijlage

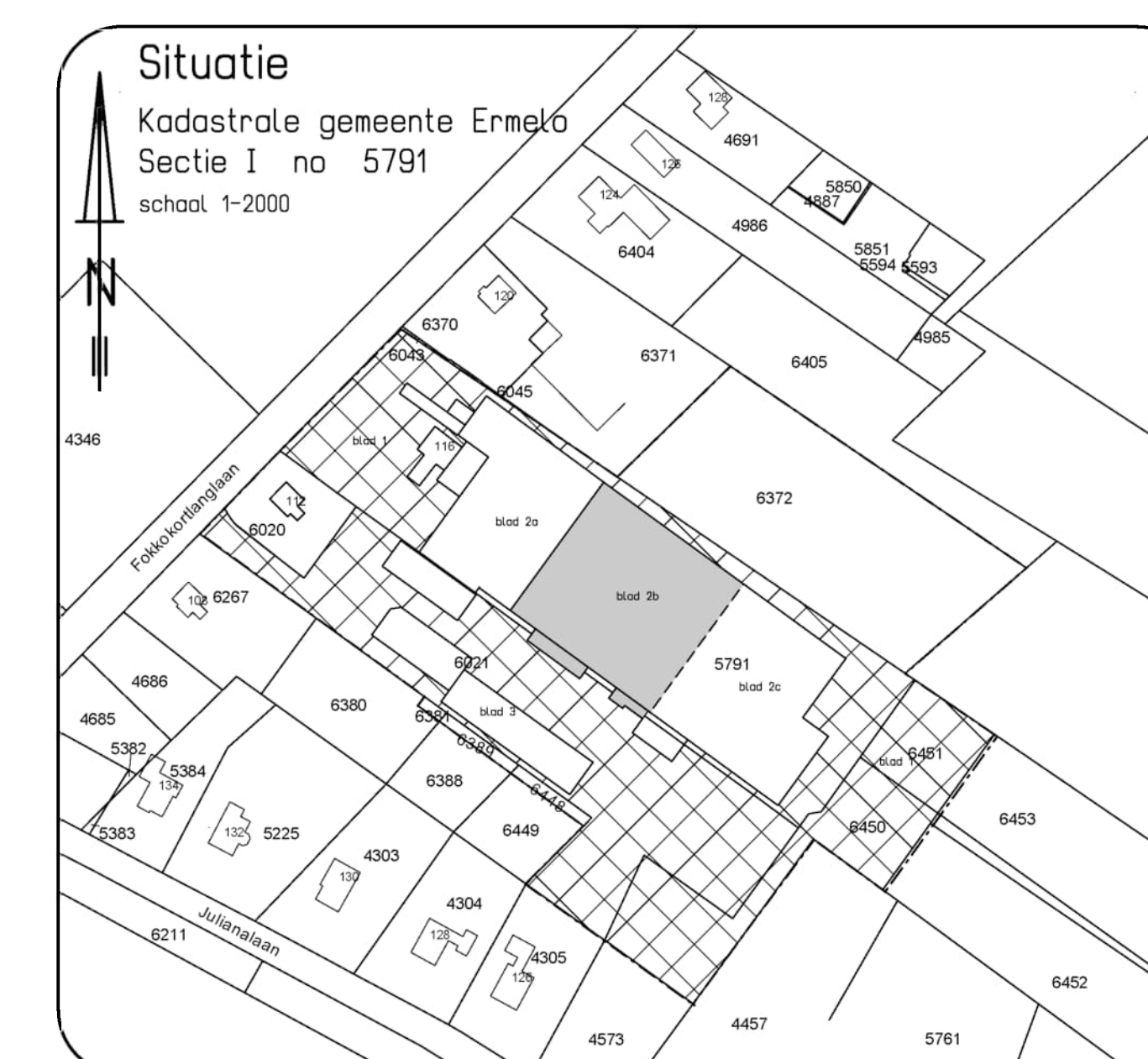
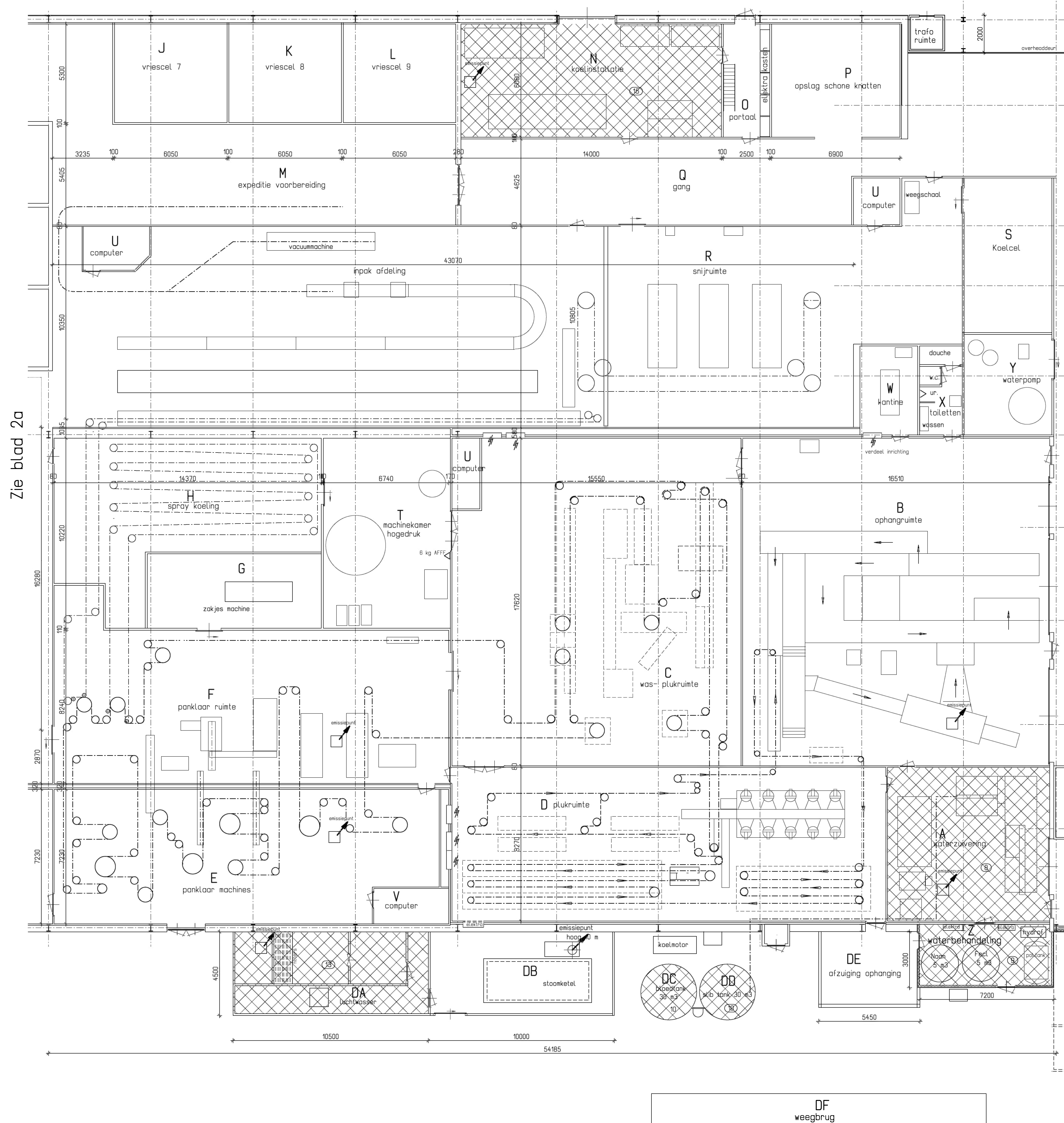
1. Plattegrondtekeningen



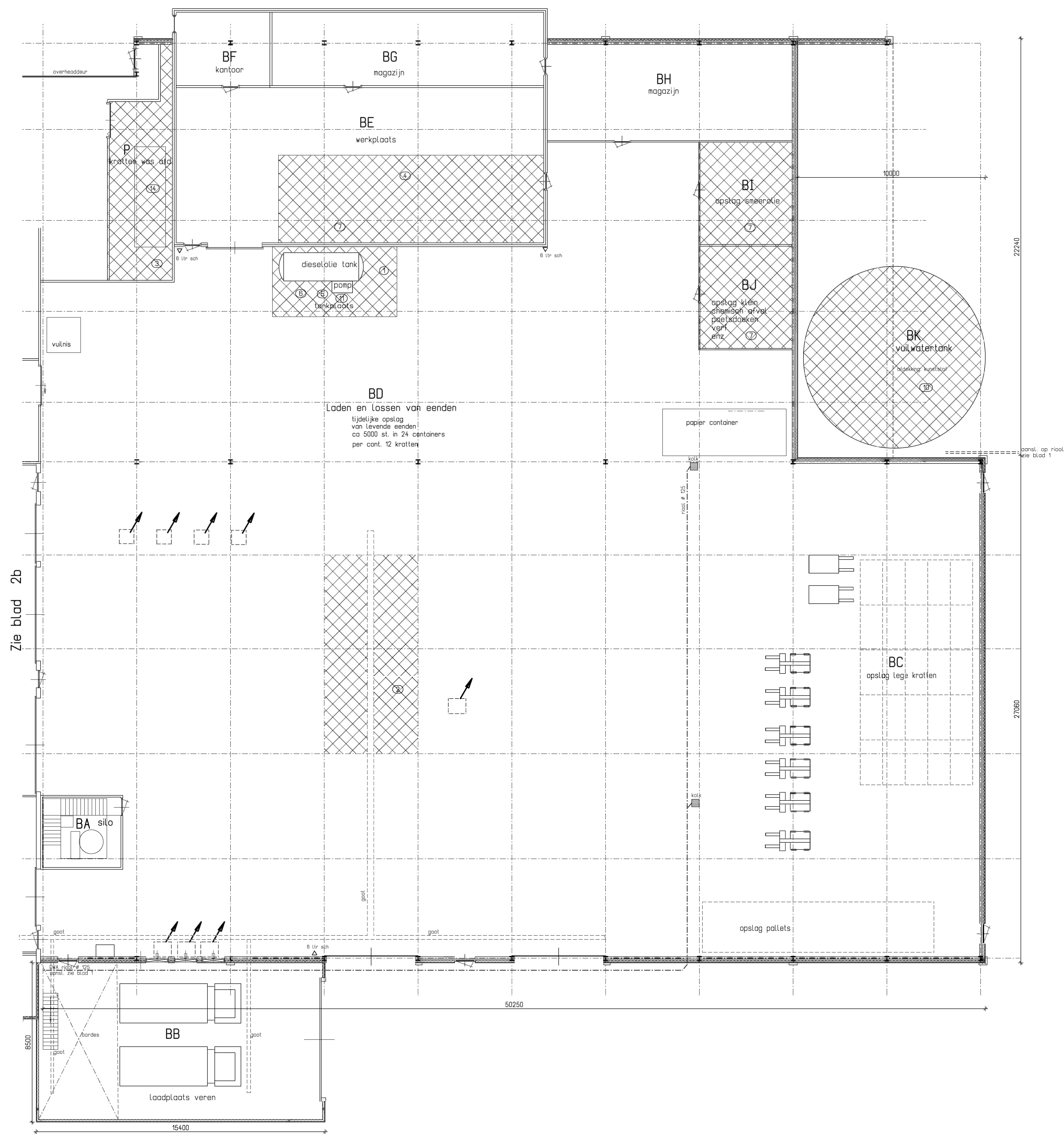
Verdieping



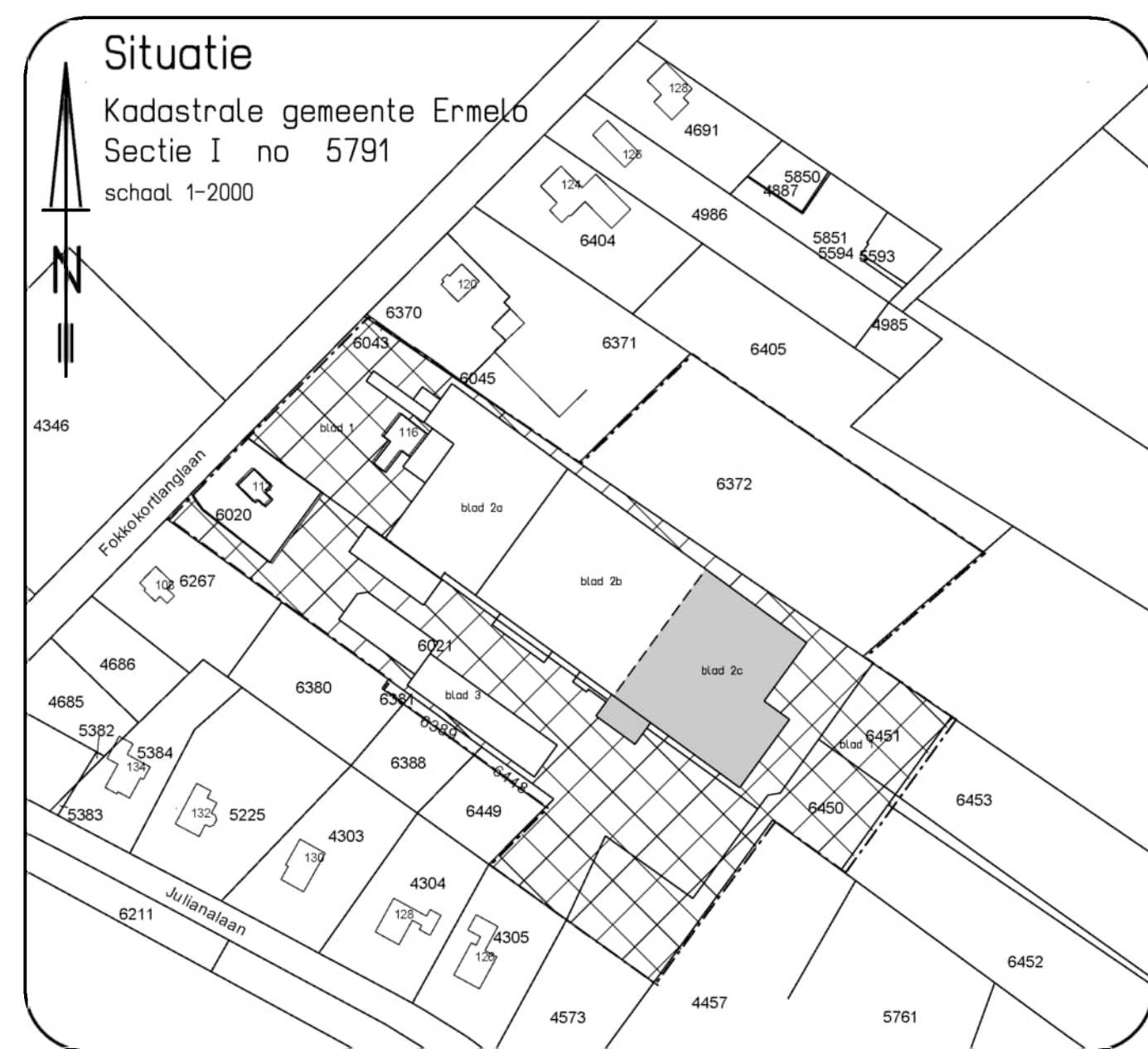
Plan tekening :	Pluimveestalderij	betreft :	omgevingsvergunning
Naam Locatie:	Tomassen Duck-To b.v.		Fokko Kortlanglaan 112,116 3853 KH Emmen
Opdrachtgever:	Tomassen Duck-To b.v. Fokko Kortlanglaan 116 3853 KH Emmen	contactpersoon:	
blad 2a	Milieu 1e deel		
schaal: 1-100	getek.: [redacted]	dossier: 2018	opdracht: 001
datum: 30-01-2018	gewijz.: 28-03-2018	gewijz.: 18-09-2018	gewijz.: [redacted]
 H. Bakker Architect Nijkerkerweg 6 Tel.: 0341-557865 Arch. reg. 190080810 3853 NW Emmen Mail: info@bakkerarchitect.nl HR. Harderwijk 08054781			

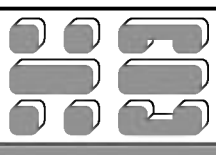


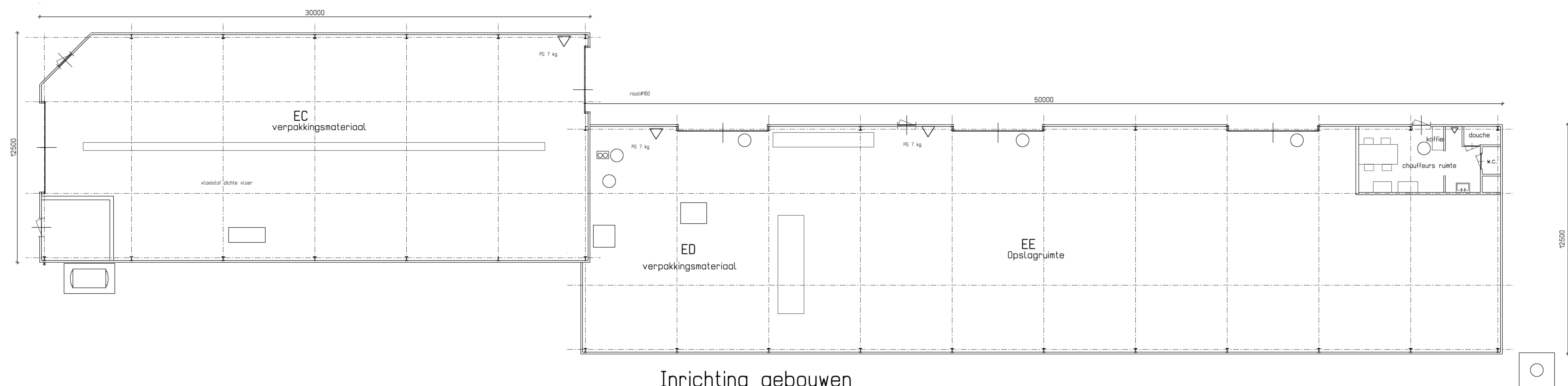
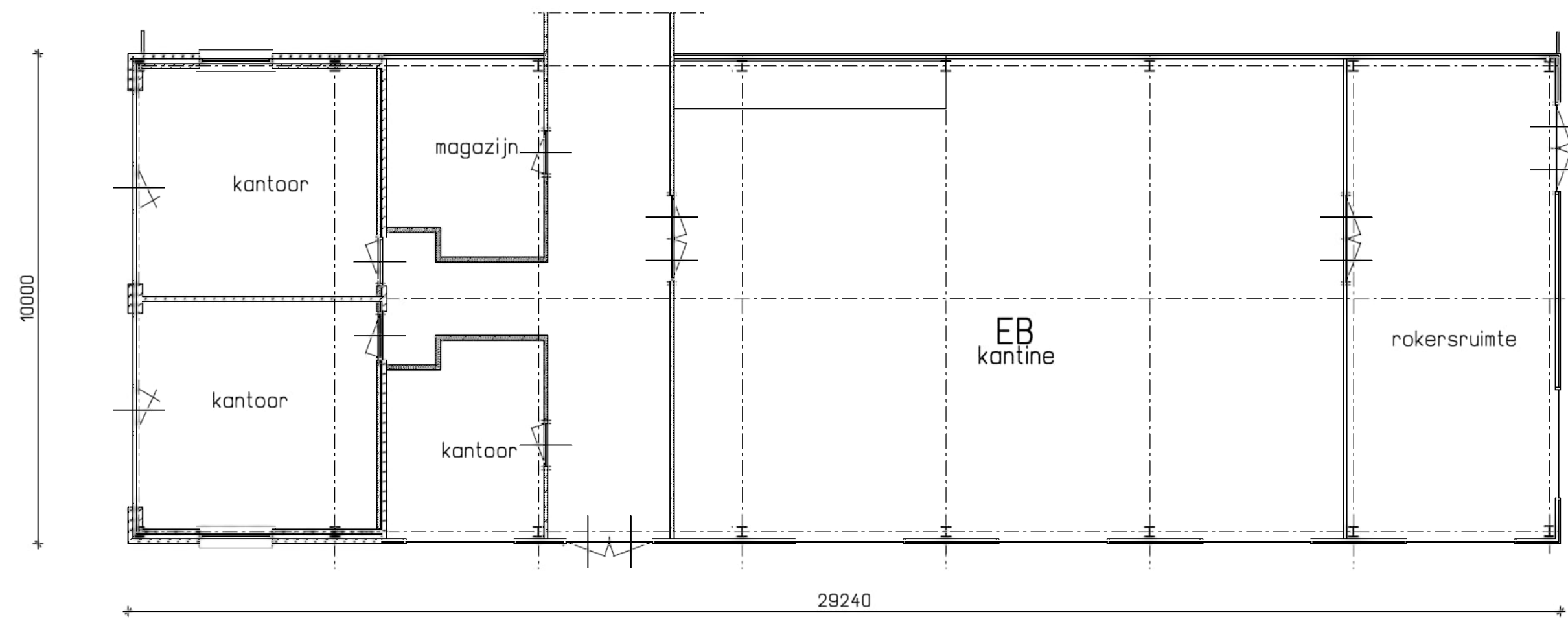
Plan tekening :	Pluivesslachterij	Betref : omgevingsvergunning
Naam Locatie:	Tomossen Duck-To b.v.	Fokko Kortlangland 112, 116 3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomossen Duck-To b.v. Fokko Kortlangland 116 3853 KH Ermelo	contactpersoon: [REDACTED]
blad 2b Milieu 2e deel		
school : 1-100	getakt: [REDACTED]	dossier: 2018
datum : 30-01-2018	gewijz. : 28-03-2018	gewijz. : 18-09-2018
 H. Bakker Nijkerkweg 6 3865 NV Ermelo Tel.: 0341-657895 Mail info@bakkerarchitect.nl Architect Arch. reg. 9008080110 HR, Harderwijk 08054781		



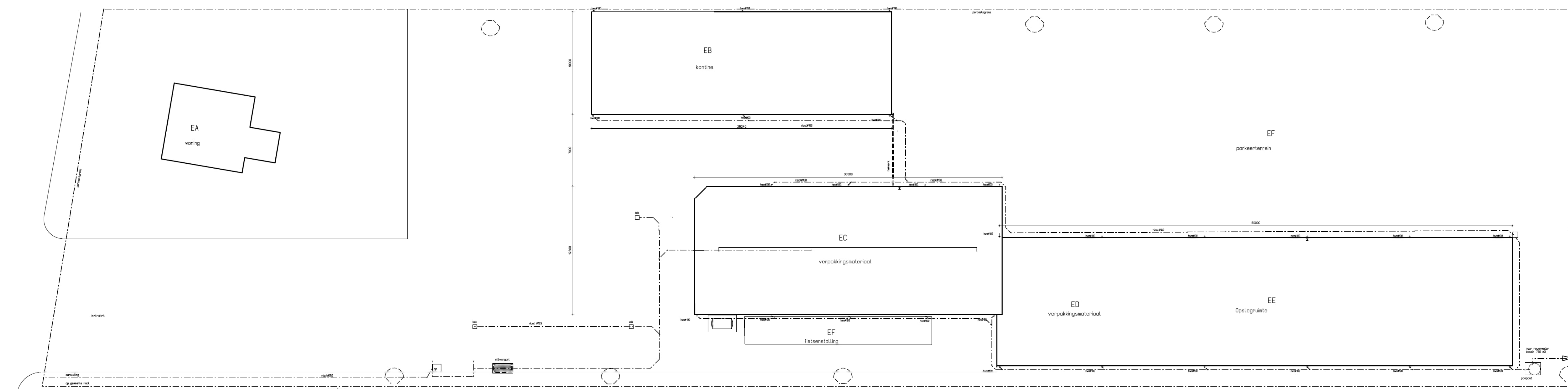
Zie blad 2b



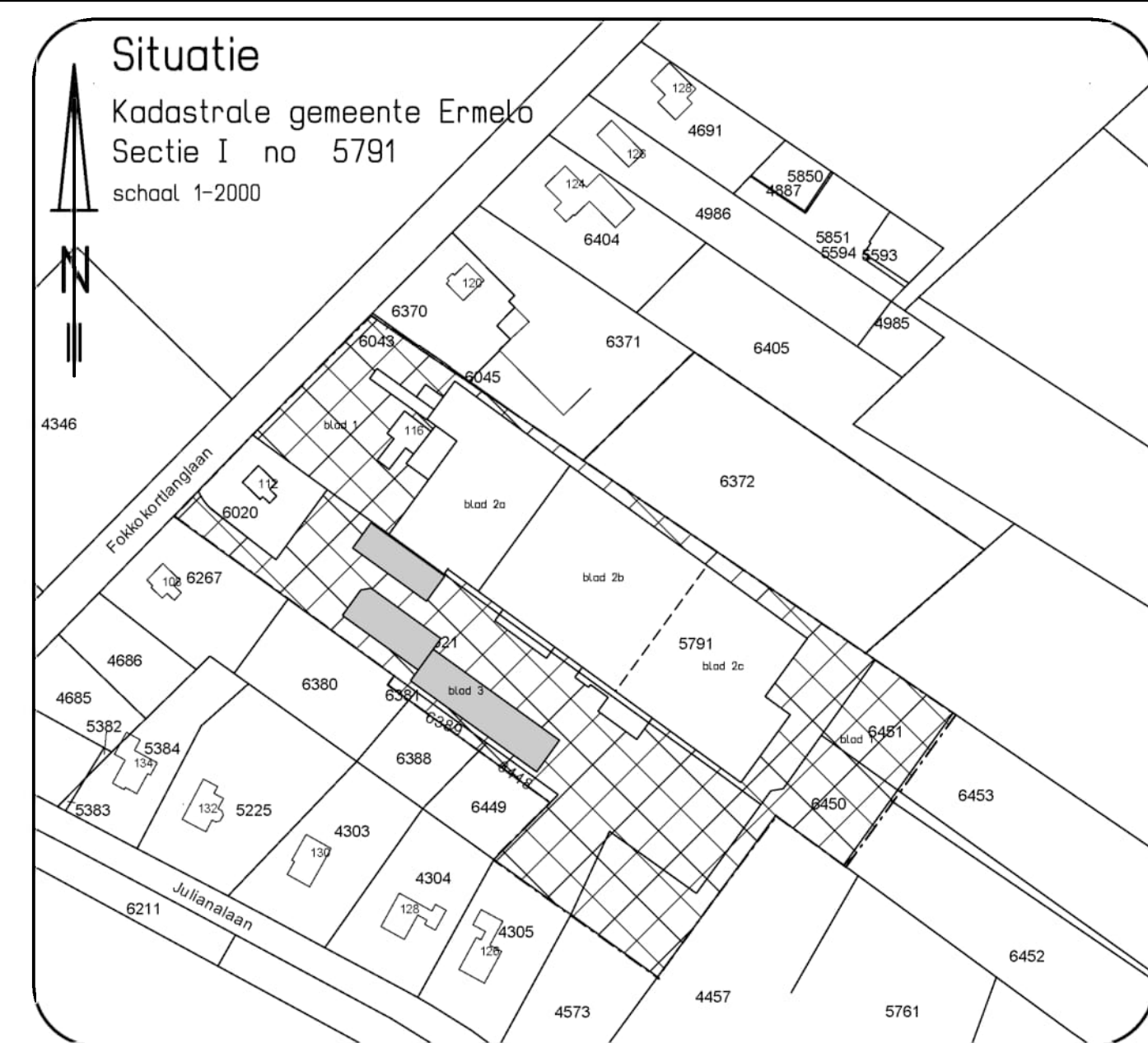
Plan tekening :	Pluimveeslachterij	Betreft :	omgevingsvergunning
Naam Locatie:	Tomassen Duck-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 112, 116	3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duck-To b.v.	contactpersoon:	
	Fokko Kortlanglaan 116		
	3853 KH Ermelo		
blad 2c	Milieu	3e deel	
schaal : 1:100	getek. : 26-03-2018	dossier : 2018	opdracht: 001
datum : 30-01-2018	gewijz. : 26-03-2018	gewijz. : 18-05-2018	gewijz. :
 H. Bakker Architect	Nijkerkerweg 6	Tel.: 0341-557865	Arch. reg. 190080810
	3853 NW Ermelo	mail: info@bakkerarchitect.nl	HR. Harderwijk 08054781



Inrichting gebouwen



Terreintekening met riool



Plan tekening :	Pluimveeslachterij	Betreft : omgevingsvergunning
Naam Locatie:	Tomassen Duck-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 112, 116 3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duck-To b.v. Fokko Kortlanglaan 116 3853 KH Ermelo	contactpersoon: [redacted]
blad 3 Milieu 4e deel		
schaal: 1:100 1:200	getek: [redacted]	dossier: 2018
datum: 30-01-2018	gewijz: 28-03-2018	opdracht: 001
[redacted] H. Bakker Architect		
Nijkerkerweg 6 Tel.: 0341-557865 Arch. reg. 190080810		
3853 NW Ermelo Mail: info@bakkerarchitect.nl HR. Harderwijk 08054781		



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,000 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

Integrity

Royal HaskoningDHV is the first and only engineering consultancy with ETHIC Intelligence anti-corruption certificate since 2010.



royalhaskoningdhv.com



RAPPORT

Luchtkwaliteitsonderzoek Tomassen Duck-To

In het kader van de revisievergunningaanvraag

Klant: Tomassen Duck-To

Referentie: I&BBF9492-100-100R001F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 4 april 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Netherlands

Industry & Buildings

Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**

+31 33 463 36 52 **F**

info@rhdhv.com **E**

royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Luchtkwaliteitsonderzoek Tomassen Duck-To

Ondertitel: Luchtkwaliteitsonderzoek

Referentie: I&BBF9492-100-100R001F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 4 april 2018

Projectnaam: Revisievergunningaanvraag

Projectnummer: BF9492-100-100

Auteur(s):

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

Datum/Initialen: 4 april 2018

Goedgekeurd door:

Datum/Initialen: 4 april 2018

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

Niet technische samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Leeswijzer	2
2 Wettelijk toetsingskader luchtkwaliteit	3
2.1 'Wet luchtkwaliteit'	3
2.2 Regelingen onder de 'Wlk'	4
3 Emissiebepaling activiteiten	6
3.1 Voorgenomen activiteiten binnen de inrichting	6
3.2 Emissies op locatie	6
3.2.1 Stationaire emissiebronnen	6
3.2.2 Transport binnen inrichting	7
3.3 Emissies ten gevolge van verkeersaantrekkende werking	8
4 Invloed emissies op luchtkwaliteit	9
4.1 Uitgangspunten verspreidingsberekeningen	9
4.2 Resultaten verspreidingsberekeningen	9
4.3 Verkeersaantrekkende werking	10
5 Conclusie	12

Bijlagen

1. Berekening verkeersemisies
2. Logboekgegevens Geomilieu

Niet technische samenvatting

Tomassen Duck-To (hierna Tomassen) vraagt een nieuwe vergunning aan voor het in werking zijn van het bedrijf.

In het onderzoek naar de luchtkwaliteit moet Tomassen nagaan of de luchtkwaliteit aan de grenswaarden voldoet. Dit hoeft alleen voor de stoffen waarvoor grenswaarden voor de luchtkwaliteit zijn én voor stoffen die Tomassen ook daadwerkelijk uitstoot.

Dit zijn:

- **Stikstofoxiden (NO_x):** Stikstofoxiden komen vrij bij het verbranden van brandstoffen zoals aardgas. Dit doet Tomassen om warmte (stoom) op te wekken voor het proces.
- **Fijn stof (PM₁₀):** Stofvorming ontstaat in het proces, als er met droge grondstoffen of producten wordt gewerkt. Ook komt het vrij bij verkeersbewegingen.

Dit rapport bevat het onderzoek naar de luchtkwaliteit.

De hoeveelheid stikstofoxiden en fijn stof die naar de lucht uitgestoten wordt, is in kaart gebracht. Dit is gedaan voor iedere bron waar deze stoffen uit vrij kunnen komen.

De hoeveelheid stikstofoxiden en fijn stof van iedere bron is in een rekenmodel ingevoerd. Het rekenmodel berekent daarmee de concentratie van die stof in de omgeving van Tomassen. Ook zonder Tomassen zijn stikstofdioxide en fijn stof aanwezig in de lucht. Daarom wordt de bijdrage van Tomassen opgeteld bij de al aanwezige concentraties van die stoffen.

De opgetelde waarden zijn ten slotte vergeleken met de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Daaruit blijkt dat de **concentratie stikstofdioxide** én de **concentratie fijn stof** in de lucht, ruim onder de grenswaarden liggen. Ook blijkt dat de bijdrage van Tomassen klein is ten opzichte van de al aanwezige concentraties van die stoffen.

De conclusie van het onderzoek is dat de luchtkwaliteit in de omgeving van Tomassen voldoet aan de Nederlandse eisen. Voor wat betreft de luchtkwaliteit kan de vergunning dus afgegeven worden.

1 Inleiding

Tomassen Duck To, hierna te noemen Tomassen, is gevestigd aan Fokko Kortlanglaan te Ermelo. De hoofdactiviteiten van het bedrijf bestaan uit het slachten van eenden en verwerken van vlees.

Voor het bedrijf wordt een aanvraag voor een revisie vergunning doorlopen. De gemeente Ermelo is hierbij het bevoegd gezag. Ten gevolge van de activiteiten van Tomassen treden emissies naar de lucht op. Als onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning dient nagegaan te worden wat het effect is van deze emissies op de luchtkwaliteit in de omgeving. Het aspect luchtkwaliteit is hiertoe in voorliggend rapport aan de hand van verspreidingsberekeningen onderzocht, waarna de uitkomsten zijn getoetst aan het wettelijk kader ten aanzien van luchtkwaliteit.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het vigerende Nederlandse beleid dat wordt gevoerd ten aanzien van de luchtkwaliteit en vervolgens wordt het toetsingskader vastgesteld. In hoofdstuk 3 volgt een inventarisatie van de relevante emissies ten gevolge van de voorgenomen activiteiten van Tomassen. Daarbij wordt gekeken naar de situatie op de inrichting en ter hoogte van de relevante ontsluitingsweg(en). In hoofdstuk 4 worden de uitgangspunten voor de verspreidingsberekeningen besproken en worden de resultaten hiervan gepresenteerd. De rapportage wordt afgesloten met de conclusie in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk toetsingskader luchtkwaliteit

Als gevolg van de activiteiten van Tomassen vinden emissies naar de lucht plaats die de luchtkwaliteit in de omgeving beïnvloeden. Voor de beïnvloeding van de luchtkwaliteit door deze emissies dienen de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (Wm) in ogenschouw te worden genomen.

2.1 'Wet luchtkwaliteit'

Het Nederlandse wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen', van de Wet milieubeheer. Dit wettelijk stelsel is van kracht sinds november 2007 en wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' ('Wlk') genoemd.

In de 'Wlk' zijn in Europees verband vastgestelde normen van maximumconcentraties voor een aantal componenten opgenomen. Het gaat hierbij om de componenten zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x als NO₂), fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}), koolmonoxide (CO), lood, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) zijn voor deze componenten richtwaarden en/of grenswaarden van concentraties in de buitenlucht opgenomen.

In Nederland zijn de componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) de meest kritische luchtverontreinigende componenten. Voor deze componenten bestaat in Nederland de hoogste kans op het overschrijden van de gestelde normen. In Tabel 2-1 zijn de grenswaarden voor de componenten opgenomen.

Tabel 2-1: Grenswaarden NO₂ en PM₁₀

Component	Concentratie [µg/m ³]	Omschrijving
NO ₂	40	Jaargemiddelde concentratie
	200	Uurgemiddelde waarde die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden
Fijn stof (PM ₁₀)	40	Jaargemiddelde concentratie
	50	24-uurgemiddelde waarde die maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden

Voor de componenten benzeen, zwaveldioxide, lood en koolmonoxide bestaat in Nederland (nagenoeg) geen overschrijdingsrisico. Voor de componenten arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen geldt dat op basis van een RIVM rapport uit 2007¹ gesteld kan worden dat voor deze componenten in Nederland ruimschoots zal worden voldaan aan de richtwaarde. Deze componenten kunnen derhalve als niet-kritisch worden beschouwd.

Voor ozon geldt dat deze component niet als zodanig door de mens in de atmosfeer wordt gebracht. Ozon wordt onder invloed van zonlicht gevormd vanuit de componenten NO_x, VOS, CO en CH₄ (methaan). Vanwege de indirecte invloed wordt het verlagen van de ozonconcentraties op Europees niveau geregeld. De richtwaarden voor ozon zijn gekoppeld aan de verplichte emissieplafonds voor de componenten zoals hierboven beschreven ('National Emission Ceilings' of 'NEC-richtlijn'). Op basis van dit gegeven wordt ozon in dit onderzoek verder niet in beschouwing genomen.

¹ Heavy metals and benzo(a)pyrene in ambient air in the Netherlands, RIVM report 680704001/2007

Voor de component $PM_{2,5}$ geldt dat vanaf 2015 een jaargemiddelde grenswaarde van $25 \mu g/m^3$ van kracht is. De component $PM_{2,5}$ heeft een directe relatie met PM_{10} . Uit onderzoek van het RIVM² komt naar voren dat er in het algemeen een vaste concentratieverhouding bestaat tussen PM_{10} en $PM_{2,5}$. Dit maakt dat wanneer aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan tegelijkertijd ook aan de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ zal worden voldaan. Op basis van dit gegeven wordt de component $PM_{2,5}$ in onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Toepassingsbereik van de luchtkwaliteitsnormen

Als aan de grenswaarden uit de 'Wlk' wordt voldaan, dan staat deze wet de realisatie van een project niet in de weg. Mocht voor één of meer componenten niet worden voldaan aan de grenswaarden dan hoeft de 'Wlk' nog niet definitief een belemmering te zijn voor de realisatie van een project. Conform artikel 5.16 Wm kunnen bestuursorganen hun bevoegdheden ook uitoefenen indien:

- De concentraties van de desbetreffende componenten als gevolg van het project per saldo verbeteren of tenminste gelijk blijven, of;
- Bij een beperkte toename van de concentraties van de desbetreffende componenten de luchtkwaliteit per saldo verbetert door toepassing van samenhangende maatregelen, of;
- Een project³ met eventueel samenhangende maatregelen, 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht, of;
- Een project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) volgens artikel 5.12 eerste lid en artikel 5.13 eerste lid van de Wet milieubeheer.

De toetsing van de projectresultaten aan de bovenstaande normen kan op verschillende manieren plaatsvinden. Dit is uitgewerkt in verschillende regelingen die in onderstaande paragraaf nader zijn toegelicht.

2.2 Regelingen onder de 'Wlk'

Met betrekking tot luchtkwaliteit zijn naast de 'Wlk' de volgende regelingen van kracht:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (Staatsblad nr. 440, 2007, met wijziging via Staatsblad nr.259, 2012);
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (Staatscourant nr.218, 2007, met wijziging via Staatscourant nr. 7230, 2013);
- Regeling projectsaldering 2007 (Staatscourant nr.218, 2007);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Staatscourant nr.220, 2007, met wijzigingen via Staatscourant nr. 53, 2009 en via Staatscourant 23709, 2012, en met aanvulling via Staatscourant nr. 6883, 2015);
- Besluit gevoelige bestemmingen (Staatsblad nr.14, 2009).

De voor dit onderzoek relevante regeling(en) zijn hieronder kort weergegeven.

Besluit en regeling niet in betekenende mate bijdragen

Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen mogen, ondanks dat ze voor een geringe verslechtering zorgen, doorgang vinden.

² 'Attainability of $PM_{2,5}$ air quality standards, situation for the Netherlands in a European context', rapport 500099015, Pbl, J. Matthijssen e.a

³ Afzonderlijke projecten die in elkaars invloedssfeer zijn gelegen dienen als 1 project te worden beoordeeld.

Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de afzonderlijke concentraties van de componenten NO₂ en PM₁₀ veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van NO₂ en PM₁₀. Dit komt overeen met 1,2 µg/m³.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

1. *Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt;*
2. *Op een andere wijze aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium:*
 - Door het uitvoeren van verspreidingsberekeningen;
 - Door kwalitatief inzichtelijk te maken dat een project als NIBM kan worden aangemerkt.

Indien uit het onderzoek volgt dat de totale jaargemiddelde bronbijdrages van NO₂ en PM₁₀ ten gevolge van de activiteiten van Tomassen lager uitvallen dan 1,2 µg/m³ geldt dat er sprake is van een NIBM-bijdrage. Daarmee wordt automatisch aan de luchtkwaliteitsnormen wordt voldaan.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van het meten en berekenen van de concentraties en deposities van luchtverontreinigende componenten.

Het gaat hierbij om voorschriften voor onder meer:

- De te hanteren achtergrondconcentraties en emissiefactoren⁴;
- De te hanteren rekenmodellen (Standaard rekenmethoden (SRM) I, II en III);
- De zeezoutcorrectie (jaargemiddeld en daggemiddeld);
- De wijze van toetsing aan de grenswaarden.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) worden de rekenmethoden beschreven die dienen te worden toegepast bij de beoordeling van de luchtkwaliteit. Er worden drie standaardrekenmethoden omschreven. Twee daarvan dienen voor de doorrekening van lijnbronnen zoals wegverkeer (SRM I en II). De derde (SRM III) dient toegepast te worden bij de doorrekening van punt- en oppervlaktebronnen.

Van nature bevinden zich zwevende deeltjes (fijn stof) in de lucht. Deze zijn voor zover bekend niet schadelijk voor de gezondheid van de mens. Om deze reden mag een correctie worden toegepast op de berekende resultaten voor fijn stof (PM₁₀), de 'zeezoutcorrectie'. Dit houdt in dat voor de toetsing van de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie en het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde gecorrigeerd mag worden voor de bijdrage van natuurlijke bronnen.

Ten aanzien van de wijze van toetsing aan de grenswaarden spelen het toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium een rol. Het toepasbaarheidsbeginsel geeft aan dat de luchtkwaliteit niet hoeft te worden beoordeeld op locaties waar het publiek geen toegang heeft. Het blootstellingscriterium geeft weer dat de luchtkwaliteit alleen hoeft te worden bepaald (gemeten of berekend) op plaatsen waar de blootstellingsduur significant is.

Op de Rbl 2007 vinden regelmatig wijzigingen plaats. In onderhavig onderzoek is aangesloten bij de voorschriften van de Rbl 2007, waarbij rekening is gehouden met de meest recente wijzigingen/aanvullingen (publicatie Staatscourant van 13 maart 2015).

⁴ <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-luchtvervuiling-berekenen.html>

3 Emissiebepaling activiteiten

In dit hoofdstuk worden de activiteiten en verschillende emissiebronnen van Tomassen in kaart gebracht. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de bronnen op de inrichting zelf en de bronnen op de ontsluitingswegen (weg) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

3.1 Voorgenomen activiteiten binnen de inrichting

De inrichting van Tomassen is bestemd voor het slachten en bewerken van eendenvlees. Het proces is als volgt:

- (1) Aanvoer van levende eenden
De eenden worden dagelijks levend aangevoerd in kratten op een vrachtwagen.
- (2) Slachten van eenden
De eenden worden machinaal geslacht en ontdaan van veren en organen.
Na het slachten en inpakken worden de eenden (delen) ingevroren tot -18 graden C of gekoeld tot 4 graden C.
- (3) Snijafdeling
Een deel van de geslachte eenden worden handmatig in delen gesneden, afhankelijk van de wens van de klant.
- (4) Inpakken van vlees
De verschillende onderdelen worden verpakt op verschillende manieren en in verschillende hoeveelheden. Op de verpakking worden labels geplakt.
- (5) Invriezen van het vlees.
Deels wordt het verpakte vlees vers afgevoerd en deels afgevoerd naar een externe vriescel.
- (6) Opslag van het vlees
Kleine hoeveelheden (restanten) worden binnen het bedrijf opgeslagen in een vriescel.
- (7) Expeditie en verzending
Dagelijks worden op bestelling verpakt eenden vlees afgevoerd.

Voor de energievoorziening wordt een stoomketel gebruikt

3.2 Emissies op locatie

De volgende paragrafen gaan in op de beschrijving van de emissie bronnen op de locatie en kwantificering van de emissies per bron.

3.2.1 Stationaire emissiebronnen

Identificatie stationaire emissiebronnen

De navolgende tabel bevat de gegevens voor relevante stationaire NO_x-en stofemissiebronnen.

Tabel 3-1: Emissies van stationaire NO_x bronnen voor luchtkwaliteitsberekening

Nr	Naam	Com- ponent	Coördinaten ³⁾		Hoogte	Diameter	Temp. rookgas	Bedrijfs- tijd	Ver- mogen
			[x]	[y]					
1	Stoomketel ¹⁾	NO _x	170069	481054	10	0,34	530	3.000	1.639
2	CV1 (kantoor) ²⁾	NO _x	170024	481083	5	0,1	60	4.380	32
3	CV2 (vergaderzaal) ²⁾	NO _x	170038	481089	7	0,1	60	4.380	32

1) Stoomketel: vermogen, hoogte, diameter en temperatuur volgen uit emissierapportage (rapport 2-2-18 Monarch Meetrapport gasbrander stoom ketel). Bedrijfstijd inschatting van Tomassen.

2) CV ketels: vermogen, hoogte schatting, diameter en temperatuur ; opgave Tomassen

3) Coördinaten gebaseerd op bedrijfsbezoek en luchtfoto.

Kwantificering emissie van stationaire bronnen

De gekwantificeerde NO_x emissies per stationaire bron staan weergegeven in Tabel 3-2. Uit Tabel 3-1 volgt dat er geen relevante stationaire stofemissies aanwezig zijn.

Kwantificering NO_x- emissie

Tabel 3-2: Emissies van relevante stationaire NO_x bronnen in de beoogde situatie

Nummer	Emissiebron	Afgasdebiet [Nm ³ /uur] ^{1,2)}	Emissie [mg NO _x /Nm ³] ^{1,3)}	Emissie-vracht [kg NO _x /uur]	Emissie-vracht [kg NO _x /jaar] ⁴⁾
1	Stoomketel	1.654	70	0,1158	347
2	CV1 (kantoor)	32	157	0,0051	22
3	CV2 (vergaderzaal)	32	157	0,0051	22

1) Betrokken op normaal omstandigheden en 3 vol.% zuurstof;

2) Afgasdebieten van stoomketels en cv's zijn bepaald aan de hand van de Handleiding meten van luchtemissies (L40)- hoofdstuk 5 herleiden van meetgegevens;

3) Emissie-eis: voor ketelinstallaties met een vermogen kleiner dan 0,4 kW zijn Europese Ecodesign verordeningen van kracht (Commission Regulation (EU) No 813/2013 en 814/2013). De normen in deze verordeningen worden per 26 september 2018 van kracht. Voor de concentratie wordt daarom aangesloten bij de gemiddelde concentratie voor atmosferische branders van 157 mg/Nm³ NO_x bij 3% vol. O₂ gerelateerd aan uit het oude Besluit typegoedkeuring: <http://www.ecn.nl/docs/library/report/2010/e10115.pdf>. Voor ketels met een nominaal vermogen van 1 MWn of meer geldt het gestelde in het Activiteitenbesluit artikel 3.10. Daarbij geldt voor NO_x een emissieconcentratie-eis van 70 mg/Nm³.

4) Stoomketel is 3000 uur per jaar in bedrijf en de cv ketels 50% van het jaar (4380 uur/jaar)

3.2.2 Transport binnen inrichting

Op de inrichting is het transport in te verdelen in drie categorieën: aan- en afvoer materiaal, intern transport en woon-werkverkeer. Voor mobiele bronnen wordt aangesloten bij het geluidsmodel (Akoestisch onderzoek Tomassen).

Aan- en afvoer materialen

In het geluidsmodel staat voor zwaar verkeer dat per werkdag 31 zware voertuigen en 4 middelzware voertuigen een route afleggen van de ingang tot afleverpunt op de locatie of vice versa.

Woon-werkverkeer/bezoekers:

In het geluidsmodel staat dat voor woon-werkverkeer en bezoekers per werkdag 180 voertuigen een route afleggen van ingang tot de parkeerplaats of vice versa. In het geluidsmodel staan 3 routes aangegeven: 2 relatief korte en een lange route. De 180 voertuigen zijn geleidelijk over de 3 routes verdeeld en daarom staan 120 voertuigen relatief kort van de toegangsweg terwijl de overige 60 een rondje rond het productie gebouw rijden.

Professioneel verkeer: Intern transport

Op de locatie werkt een voertuig dat met diesel wordt aangedreven en een vermogen heeft van 68,8 kW, Verwacht wordt dat deze 25% van de tijd operationeel is.

Er zijn verder heftrucks voorzien die zorgen voor transport op de locatie. Deze zijn elektrisch aangedreven, en dus niet emissierelevant.

De emissies van mobiele bronnen op locatie zijn opgenomen in Tabel 3-4 en als puntbron opgenomen in het model.

Tabel 3-3: Emissies van relevante mobiele Nox en stofbronnen in de beoogde situatie (details in bijlage 1)

Categorie	Aantal voertuigen	Afstand	Emissie kental	Emissie	Emissie kental	Emissie
			NOx	NOx ⁽³⁾	Stof	Stof ⁽³⁾
	Stuks/dag	km/dag	g/km	kg/s	g/km	kg/s
Vrachtwagens	31	39	0,40	0,00000143	0,03	0,00000012
Middelzwaar verkeer	4	2	5,19	0,00001875	0,18	0,00000066
Personenwagens	180	10	5,47	0,00001974	0,19	0,00000069
Intern transport ⁽²⁾				0,00000764		

3.3 Emissies ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Naast de effecten ten gevolge van emissies op de inrichting wordt tevens de verkeersaantrekkende werking ter hoogte van de ontsluitingsweg(en) in beschouwing genomen.

Voor de beschouwing gaan we uit van professioneel wegverkeer en woon-werkverkeer gaand van de ingang naar de aansluiting op de weg met de Julianaweg waar het verkeer opgaat in het autonome verkeersbeeld. Voor zowel professioneel wegverkeer als woonwerk verkeer gaan we uit van de genoemde voertuigbewegingen zoals plaatsvinden op de locatie.

In het model is het verkeer opgenomen door middel van lijnbronnen op basis van de volgende uitgangspunten:

Tabel 3-4: Uitgangspunten mobiele bronnen in de beoogde situatie ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Categorie	Voertuigen(1)	Afstand/ beweging ⁽²⁾
	aantal/dag	m
Vrachtwagens/personenwagens		
Vrachtwagens	31	311
Middelzware wagens	4	311
Personenwagens	180	311

1) aantal voertuigbewegingen komt uit geluidsmodel (Akoestisch onderzoek Groenewold adviesbureau voor natuur en milieu);

2) afstand bepaald in Geomilieu op basis gedeelte over de openbare weg tot waar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld.

4 Invloed emissies op luchtkwaliteit

4.1 Uitgangspunten verspreidingsberekeningen

Om de invloed op de luchtkwaliteit ten gevolge van emissies van Tomassen in de omgeving vast te stellen, zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd. Hiertoe is de verspreiding (dispersie) van de emissie bepaald, onder andere rekening houdend met de emissieduur, de emissiehoogte en de lokale meteorologische omstandigheden. De resultaten van de berekeningen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de 'Wlk'.

Voor de verspreidingsberekeningen van de inrichting is gebruikt gemaakt van standaardrekenmethode 3 voor punt- en oppervlaktebronnen, zoals toegepast in het door DGMR Software vervaardigde rekenpakket Geomilieu (versie 4.30).

In Tabel 4-1 zijn de gehanteerde algemene uitgangspunten voor de berekeningen weergegeven.

Tabel 4-1: Algemene uitgangspunten voor de Geomilieu verspreidingsberekeningen

Parameter	Uitgangspunt
Referentiejaar berekeningen	2018
Receptorhoogte	Voor de receptorhoogte is 1,5 meter gehanteerd.
Afmetingen receptorgrid	De afmetingen van het oppervlak, waarin de verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd, zijn: 3.000 bij 3.000 meter (oorsprong: 168500,479500)
Aantal receptorpunten	3721 toetspunten
Ruwheidslengte	De ruwheidslengte bedraagt 0.76. Deze ruwheidslengte is bepaald op basis het modelgebied, door middel van de ruwheidskaart van de PreSRM module in Geomilieu,
Gebouwinvloed	De pluimstijging van een aantal bronnen wordt beïnvloed door het aanwezige (dichtstbijzijnde) gebouw. Om de invloed van het gebouw mee te nemen dient de module gebouwinvloed gehanteerd te worden.
	De afmetingen van gebouwen zijn gedefinieerd aan de hand van een achtergrondkaart. In het geval er meerdere hoogtes voor een gebouw zijn vermeld, is de hoogste hoogte aangehouden. Bij een conflicterende hoogte van de bron met de gebouwhoogte is de gebouwhoogte van het vervangingsgebouw verlaagd tot onder de bron.
	De koppelingen tussen bron en gebouw zijn weergegeven in bijlage 2.

In hoofdstuk 3 zijn de bronspecifieke invoergegevens weergegeven. De rekenbestanden van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2 Resultaten verspreidingsberekeningen

De resultaten van de verspreidingsberekeningen zijn gepresenteerd in tabel 4.2 en tabel 4.3. In tabel 4.2 zijn de gemiddelde berekende concentraties in de omgeving van Tomassen weergegeven, voor zowel de componenten NO₂ als PM₁₀. De totale berekende concentratie is opgebouwd uit de bijdrage aan de concentratie ten gevolge van de activiteiten bij Tomassen, gesommeerd met de heersende lokale achtergrondconcentratie. De achtergrondconcentratie is de concentratie van de betreffende component, zonder bijdrage ten gevolge van de activiteiten, en is gelijk aan de GCN-concentratie.

In tabel 4.2 is de maximale gesommeerde concentraties van alle receptorpunten gepresenteerd. Dit is de waarde die getoetst wordt aan de grenswaarden uit de 'Wlk'. Deze waarde ligt mogelijk binnen de inrichtingsgrenzen, waar feitelijk geen toetsing aan de grenswaarden uit de 'Wlk' hoeft plaats te vinden. Als deze maximale concentratie echter voldoet, zal de berekende concentratie op alle overige receptorpunten eveneens voldoen aan de grenswaarden uit de 'Wlk'.

In Tabel 4-2 is ter volledigheid tevens de maximale bijdrage ten gevolge van de activiteiten bij Tomassen en de lokale gemiddelde en maximale achtergrondconcentratie weergegeven.

Tabel 4-2: Jaargemiddelde immissieconcentraties, achtergrond en bijdrage aan de achtergrond

Component	Jaargemiddelde grenswaarde Wlk [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Gemiddelde jaargemiddelde achtergrond-concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Maximale jaargemiddelde achtergrond-concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Jaargemiddelde bronbijdrage Tomassen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Jaargemiddelde concentratie (achtergrond + bronbijdrage Tomassen) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
				Gem.	Max.	Gem.	Max. ¹⁾
NO ₂	40	13,84	17,47	0,01	1,45	13,85	17,48
PM ₁₀ ²⁾	40	18,22	20,50	0,00	0,06	18,22	20,50

1) Door afrondingsverschillen en verschillende achtergrondconcentraties op verschillende rekenpunten is de jaargemiddelde concentratie niet noodzakelijk gelijk aan de jaargemiddelde achtergrondconcentratie + bronbijdrage.

2) De berekende waarden voor PM₁₀ zijn gepresenteerd zonder toepassing van de zeezoutcorrectie.

Uit Tabel 4-2 blijkt dat voor NO₂ en PM₁₀ in het rekengrid nergens overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden worden berekend.

Tabel 4-3: Aantal overschrijdingen van de uur- en etmaal gemiddelde grenswaarden

Component	Maximaal toelaatbaar [aantal overschrijdingen per jaar]	Gemiddeld aantal overschrijdingen grenswaarde, t.g.v. bronbijdrage + achtergrondconcentratie [aantal per jaar]	
		Gemiddeld	Maximaal
NO ₂	18	0	0
PM ₁₀ ¹⁾	35	6	8

1) De aangegeven waarden voor het aantal overschrijdingen zijn zonder toepassing van de zeezoutcorrectie.

Uit Tabel 4-3 blijkt dat voor NO₂ en PM₁₀ in het rekengrid nergens meer dan het maximaal toelaatbaar aantal overschrijdingen van de grenswaarden wordt berekend.

4.3 Verkeersaantrekkende werking

De luchtkwaliteit in een gebied wordt mede bepaald door de reeds heersende achtergrondconcentratie met daar bovenop de bijdrage van lokale bronnen. Naast de activiteiten van Tomassen binnen de inrichting is verkeer op omliggende wegen in de omgeving een lokale bron van luchtverontreiniging (met name NO₂ en PM₁₀). In de directe omgeving van Tomassen gaat het om Fokko Kortlanglaan als belangrijkste ontsluitingsweg.

De bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is geschat met behulp van de NIBM tool 2017. De bijdrage is $0,34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_x en $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} .

Uit de emissie berekening (achtergrondconcentratie + bronbijdrage inrichting + bijdrage verkeersaantrekkende werking) volgt dat de totale concentraties voor zowel NO_2 als PM_{10} ter hoogte van de belangrijkste ontsluitingsweg (te weten de Fokko Kortlanglaan) onder de jaargemiddelde grenswaarden van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zijn gelegen.

Gezien het geringe veronderstelde aantal bewegingen over de ontsluitingsweg wordt aangenomen dat in de nabijheid van de weg ook met in acht name van lokaal verkeer wordt voldaan aan de normen.

5 Conclusie

De activiteiten van Tomassen leiden tot emissies naar de lucht waarvoor in de Wet milieubeheer (meer specifiek de 'Wet luchtkwaliteit') grenswaarden zijn opgenomen. Ten behoeve van de aanvraag voor een omgevingsvergunning is in opdracht van Tomassen in dit luchtkwaliteitsonderzoek inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de bedrijfsactiviteiten is op de luchtkwaliteit in de omgeving.

Invloed van emissies op de luchtkwaliteit

Binnen de inrichting van Tomassen vinden diverse emissies van NO_x en PM_{10} plaats. Na bepaling van deze afzonderlijke emissies is middels verspreidingsberekeningen de invloed (immissies van NO_2 en PM_{10}) van de activiteiten van Tomassen op de omgeving bepaald.

Uit de verspreidingsberekeningen komt naar voren dat de maximale jaargemiddelde bronbijdrage ten gevolge van de activiteiten voor NO_2 en PM_{10} respectievelijk $1,45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedragen. De maximale jaargemiddelde concentraties, inclusief de heersende achtergrondconcentraties, bedragen voor NO_2 en PM_{10} respectievelijk $17,48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $20,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor deze componenten geldt derhalve dat wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden.

Uit de verspreidingsberekeningen volgt verder dat het maximaal aantal overschrijdingsdagen voor PM_{10} uitkomt op 8 dagen, daar waar maximaal 35 dagen per jaar zijn toegestaan. Voor NO_2 doet zich maximaal 0 overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde voor, daar waar maximaal 18 overschrijdingen per jaar zijn toegestaan. Hieruit volgt dat, gebaseerd op de uitgevoerde berekeningen, in de voorgenomen situatie door Tomassen nergens de maximale toegestane overschrijdingsfrequentie van de grenswaarden uit de 'Wet luchtkwaliteit' zal worden overschreden.

Voor de ontsluitingswegen is tevens kwalitatief onderzocht of de voorgenomen activiteiten zullen voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen. Allereerst geldt dat de totale concentraties (bronbijdrage inrichting + bijdrage verkeersaantrekkende werking) voor zowel NO_2 als PM_{10} ter hoogte van de belangrijkste ontsluitingsweg (te weten de Fokko Kortlanglaan) onder de strengste jaargemiddelde grenswaarden van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zijn gelegen. Gezien het geringe aantal bewegingen over de ontsluitingsweg wordt verondersteld dat ook met lokaal verkeer wordt voldaan aan de normen.

Op basis van de resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek kan derhalve worden geconcludeerd dat de voorgenomen bedrijfssituatie van Tomassen voldoet aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen.

Bijlage

1. Berekening verkeersemmissies

Bepaling emissie transport over inrichting

	Route	Lengte	Werkdagintensiteit (voertuigen per dag)			afstand per jaar (km/dag)		
		volledige route (m) ⁽¹⁾	licht-verkeer	middel-zwaar-verkeer	zwaar-verkeer	licht-verkeer	middel-zwaar-verkeer	zwaar-verkeer
	Route 1: ringweg	460	60	4	20	28	2	9
	Route 2: afvoer	75			11	0	0	1
	Route 3: parkeren naast afvoer	70	60			4	0	0
	Route 4: parkeren via ringwegingang	120	60			7	0	0
	Totaal		180	4	31	39	2	10
	NOx							
	Rijafstand	km/dag				39	2	10
	Werktijd	dagen/jaar				250	250	250
	Rijafstand	km/jaar				9750	460	2506,25
	Gemiddelde snelheid	km/uur				13	13	13
	Rijtijd per jaar	uur/jaar				750,00	35,38	192,79
NOx	Emissiekental ⁽²⁾	g/km				0,40	5,19	5,47
	Emissievracht	kg/jaar				3,86	2,39	13,70
		kg/s				0,00000143	0,00001875	0,00001974
stof	Emissiekental ⁽²⁾	g/km				0,03	0,18	0,19
	Emissievracht	kg/jaar				0,33	0,08	0,48
		kg/s				0,00000012	0,00000066	0,00000069
1)	Route lengte ingeschat op basis van googlemaps of aeries							
	Routes betreffen op locatie rijden en er weer vanaf rijden							
2)	'Emissiefactoren voor niet-snelwegen' (Ministerie van I&M); bron stagnerend 2018, gepubliceerd 2018							

Bepaling emissie mobiel werktuigen

Dieselmaterieel on site		
Aantal	-	1
Vermogen	kW	68,8
Belasting	%	0,25
Bedrijfstijd	u/j	2750
NOx-emissie ⁽¹⁾	g NO _x /kWh	0,4
NOx-vracht	kg NO _x /jaar	18,92
	kg/s	0,00000764
1)	Stage IV limiet mobiele niet voor de weg bestemde machines (cat Q/R), ingang 2014	

Bijlage

2. Logboekgegevens Geomilieu

Projectdata NO2

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2017.1
	release datum	Release 18 mei 2017
	versie PreSRM tool	17.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	3-4-2018 10:44
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	3721
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	168500
	meest oostelijke punt (X-coord.)	171500
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	479500
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	482500
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	170078
	Y-coördinaat (m)	481071
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.76
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	168000
	Y-coord. links onder	479000
	X-coord. rechts boven	172000
	Y-coord. rechts boven	483000
stofgegevens	component	NO2
	toetsjaar	2018
	ozon correctie (ja/nee)	ja
	percentielen berekend (ja/nee)	nee
	middelingstijd percentielen (uur)	nvt
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	7
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Brongegevens NO2

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed					Oppervlakte-bron					
bronnnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)	
1 1,	[Schoorsteen 1] "Stoomketel, gasgestookt"	170069.0	481054.0	170095.5	481069.8	6.5	48.4	137.7	146.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
2 2,	[Schoorsteen 2] "CV kantoor"	170024.0	481083.0	170029.7	481077.3	5.0	9.7	29.3	146.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3 3,	[Schoorsteen 3] "CV v.zaal, vergaderzaal"	170038.0	481089.0	170095.5	481069.8	6.5	48.4	137.7	146.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
4 4,	[Schoorsteen 15] "afzuiging, nox emissie hefrtru..."	170132.0	481051.0	170095.5	481069.8	6.5	48.4	137.7	146.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
5 5,	[Schoorsteen 16] "LV"	170130.0	481093.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6 6,	[Schoorsteen 17] "MZ, middelzware voertuigen"	170131.0	481093.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
7 7,	[Schoorsteen 18] "ZV, Zware voertuigen"	170130.0	481094.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Schoorsteen gegevens			Parameters			Emissie						
		hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	rookgas-snelheid (m/s)	rookgas-temperatuur (K)	rookgas-debiet (Nm3/s)	gem. warmte-emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	vracht (kg/uur of ouE/s)	Perc.initi eel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)		
1 1,	[Schoorsteen 1] "Stoomketel, gasgestookt"	10.0	0.34	0.44	9.8	530.0	0.459	0.16	ja	0.12	5.0	2971.1		
2 2,	[Schoorsteen 2] "CV kantoor"	5.2	0.10	0.20	1.4	323.0	0.009	0.00	ja	0.01	5.0	4488.7		
3 3,	[Schoorsteen 3] "CV v.zaal, vergaderzaal"	7.0	0.10	0.20	1.4	323.0	0.009	0.00	ja	0.01	5.0	4362.4		
4 4,	[Schoorsteen 15] "afzuiging, nox emissie hefrtru..."	7.0	0.10	0.20	13.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.03	5.0	2811.0		
5 5,	[Schoorsteen 16] "LV"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.01	5.0	32.9		
6 6,	[Schoorsteen 17] "MZ, middelzware voertuigen"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	786.3		
7 7,	[Schoorsteen 18] "ZV, Zware voertuigen"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.07	5.0	177.1		

Projectdata PM10

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2017.1
	release datum	Release 18 mei 2017
	versie PreSRM tool	17.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	3-4-2018 10:49
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	3721
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	168500
	meest oostelijke punt (X-coord.)	171500
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	479500
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	482500
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	170078
	Y-coördinaat (m)	481071
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.76
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	168000
	Y-coord. links onder	479000
	X-coord. rechts boven	172000
	Y-coord. rechts boven	483000
stofgegevens	component	PM10
	toetsjaar	2018
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	nee
	middelingstijd percentielen (uur)	nvt
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	3
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	0.0
	overschrijdingsdagen	0.0

Brongegevens PM10

Administratie		Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed					Oppervlaktebron				
bronnnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)
1 1,	[Schoorsteen 16] "LV"	170130.0	481093.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2 2,	[Schoorsteen 17] "MZ, middelzware voertuigen"	170131.0	481093.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3 3,	[Schoorsteen 18] "ZV, Zware voertuigen"	170130.0	481094.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Schoorsteen gegevens		Parameters					Emissie				
		hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	actuele rookgas snelheid (m/s)	rookgas temperatuur (K)	rookgas debiet (Nm ³ /s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteor.	emissiev. r. (kg/uur of ouE/s)	Perc. initieel NO ₂ (%)	emissie uren (aantal/jr)	
1 1,	[Schoorsteen 16] "LV"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.0004	nvt	38.4	
2 2,	[Schoorsteen 17] "MZ, middelzware voertuigen"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.0024	nvt	780.5	
3 3,	[Schoorsteen 18] "ZV, Zware voertuigen"	1.5	0.20	0.30	3.3	285.0	0.100	0.00	ja	0.0025	nvt	202.8	



Besluit Verlenen vergunning

Tomassen Duck-To B.V.

Fokko Kortlanglaan 116
3853 KH Ermelo

Datum

13 mei 2022

Zaaknummer

2019-009185

Onderwerp

Wet natuurbescherming -
gebiedsbescherming

Inlichtingen bij

Provincieloket
026 359 99 99
post@gelderland.nl

Blad

1 van 15

Locatie

Fokko Kortlanglaan 116

Gemeente

Ermelo

Activiteit

Wijzigen eendenslachterij

Beste meneer Krikke,

Hierbij ontvangt u een definitief besluit over bovengenoemde aanvraag.

Definitief besluit

Wij verlenen u deze vergunning.

U ontvangt nu het definitieve besluit. Wij publiceren dit besluit op www.overheid.nl. Diegenen die een zienswijze hebben ingediend en andere belanghebbenden kunnen in beroep gaan tegen het besluit.

De bijlagen zijn onderdeel van dit besluit

Bijlage 1 bevat een toelichting op ons besluit. Ook zijn de voorschriften van deze vergunning beschreven in de bijlage. De AERIUS berekeningen zijn als bijlage 2 toegevoegd. Neem alle bijlagen goed door.

Markt 11 | 6811 CG Arnhem
Postbus 9090 | 6800 GX Arnhem

026 359 99 99
post@gelderland.nl
www.gelderland.nl

BNG Bank Den Haag
NL74BNGH0285010824
BIC-code BNG Bank: BNGHNL2G

Btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751



provincie
Gelderland

Datum

13 mei 2022

Zaaknummer

2019-009185

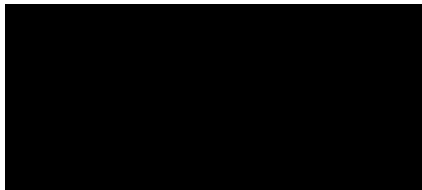
Blad

2 van 15

Meer informatie

Heeft u nog vragen? Kijk daarvoor op gelderland.nl. U kunt ook contact opnemen met het Provincieloket via telefoonnummer 026 359 99 99. Houdt u het zaaknummer van deze brief bij de hand. We kunnen u dan sneller helpen.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten



Teammanager Vergunningverlening

Documentnummer(s) inzage stukken:

03097902, 03109825, 03148475, 03149277, 03171477, 0327240, 03207245, 03489156, 03549246, 03565947, 03576888, 03576895, 03602762, 03605636, 03605638, 03605837, 03606486, 03607097, 03689470, 03689511, 03689779, 03689785, 03702287, 03702288, 03702308, 03705831

Bijlagen

- Bijlage 1 – Toelichting en voorschriften
- Bijlage 2 – AERIUS- berekeningen
 - Verschilberekening (kenmerk: RgVZfgTiF6Vs d.d. 22 april 2022)
 - Beoogde situatie (kenmerk: RV7r6At4k4Td d.d. 5 mei 2022)

Beroep

Diegenen die een zienswijze hebben ingediend en andere belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd hiertegen een beroepschrift indienen bij de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem). Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.

Voor individuele burgers (niet voor advocaten en ook niet voor gemachtigden namens een bedrijf of een organisatie) bestaat de mogelijkheid digitaal beroep of een verzoek om een voorlopige voorziening in te dienen. Meer informatie kunt u vinden op www.rechtspraak.nl.

Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de rechtbank Gelderland via telefoonnummer (088) 361 2000 of op www.rechtspraak.nl.

BIJLAGE 1

1 Toelichting

1.1 Leeswijzer

De opbouw van deze toelichting op de vergunning is als volgt:

- Allereerst wordt de *activiteit omschreven*;
- Dan volgt de *procedure*;
- Vervolgens is het *beoordelingskader* toegelicht;
- Onder het kopje *beoordeling* wordt de onderbouwing van het besluit gegeven;
- Onder het kopje *zienswijzen* worden de binnengekomen zienswijzen behandeld;
- De beslissing wordt afgesloten met een *conclusie, overige verplichtingen* en de *juridische grondslagen*.

1.2 Omschrijving activiteiten

De aanvraag gaat om het wijzigen van een eendenslachterij.

De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Veluwe is 1,4 km.

2 Procedure

Uit recente rechtspraak volgt dat voor de vergunningaanvraag zoals hier aan de orde inspraak moet worden geboden aan belanghebbenden. Gelet hierop is voor deze vergunningaanvraag afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

Op 20 juli 2019 hebben wij uw aanvraag voor een vergunning in het kader van hoofdstuk 2 Wet natuurbescherming ontvangen.

2.1 Historie vergunningverlening

Voor deze activiteit is niet eerder een vergunning of een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) voor de Wet natuurbescherming verleend.

3 Voorschriften

U bent verplicht om zich aan de volgende voorschriften te houden:

Algemeen

1. Deze vergunning is uitsluitend geldig voor (medewerkers van) de vergunninghouder en voor (rechts)personen die in opdracht van de vergunninghouder handelen. De

Datum

13 mei 2022

Zaaknummer

2019-009185

Blad

4 van 15

vergunninghouder blijft verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van deze vergunning.

2. De (rechts)personen genoemd in het vorige voorschrift zijn volledig op de hoogte van deze vergunning en de voorschriften. Zij kunnen deze voorschriften uitvoeren.
3. Een (digitale) kopie van deze vergunning met de bijbehorende AERIUS-berekeningen (bijlage 2) met kenmerken RgVZfgTiF6Vs d.d. 22 april 2022 en RV7r6At4k4Td d.d. 5 mei 2022 moet aanwezig zijn op de plaats waar de activiteiten worden uitgevoerd. Het is verplicht om deze te tonen op verzoek van bevoegde toezichthouders en opsporingsambtenaren.
4. De vergunning geldt voor het bedrijf gelegen aan de Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo. Er mogen geen werkzaamheden buiten deze locatie en werkwegen plaatsvinden. Ook mogen er geen materiaal en materieel buiten deze locatie worden opgeslagen.
5. Het luchtwassysteem dient te zijn voorzien van een elektronisch monitoringssysteem waarmee de parameters die van belang zijn voor een goede werking van het luchtwassysteem worden geregistreerd. De parameters zijn genoemd in het monitoringsplan met kenmerk BF9492-IB-NT-220308-1121 d.d. 8 maart 2022.
6. Jaarlijks dient een monitoringsrapportage te worden opgesteld waaruit blijkt hoeveel aardgas en diesel zijn verbruikt en hoeveel ammoniak is geïmiteerd. Tevens worden hierin de gegevens uit het elektronisch monitoringssysteem van de luchtwasser opgenomen. De monitoringsrapportage dient aan de provincie Gelderland te worden toegezonden via post@gelderland.nl onder vermelding van het zaaknummer dat boven deze brief staat: 2019-009185
7. Wilt u deze vergunning overdragen? U bent verplicht om daar toestemming voor te vragen aan provincie Gelderland. Dien een verzoek in via post@gelderland.nl en vermeld het zaaknummer dat boven deze brief staat: 2019-009185.
8. Meld de start van de werkzaamheden minimaal vier weken voor de startdatum bij provincie Gelderland, via post@gelderland.nl en vermeld het zaaknummer dat boven deze brief staat: 2019-009185.
9. Is de activiteit klaar? Meld dit binnen twee weken aan provincie Gelderland via post@gelderland.nl. Vermeld het zaaknummer 2019-009185.

3.1 Soortenbescherming

Dit besluit geldt alleen voor gebiedsbescherming. Het is mogelijk dat u ook een ontheffing moet aanvragen voor beschermde soorten. Dit kunt u laten bepalen met een quickscan soortenbescherming. Als u een ontheffing nodig heeft, kunt u deze bij de provincie aanvragen.

3.2 Houtopstanden

Als er bomen of houtopstanden worden gekapt die beschermd zijn op grond van de Wet natuurbescherming dan dient er een kapmelding te worden gedaan en moet de houtopstand worden herplant. Uit de aanvraag maken wij op dat er geen houtopstanden worden gekapt.

4 Beoordelingskader

4.1 Bepalen vergunningplicht

Als er Natura 2000-gebieden zijn waar het project in de beoogde situatie zorgt voor stikstofdepositie ($> 0,00$ mol N/ha/j) boven de kritische depositie grenswaarde, zijn onder dergelijke omstandigheden significant negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten.

Vergunningplicht ontstaat wanneer significante gevolgen door het project kunnen ontstaan. Dit staat in artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming: 'het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Met het in werking treden van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering per 1 juli 2021 geldt er een vrijstelling van de vergunningplicht voor het aspect stikstof voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn.

De huidige aanvraag is gebaseerd op intern salderen. Wij zullen dus op voorhand moeten beoordelen of vaststaat dat door het toepassen van intern salderen geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt ten opzichte van de referentiesituatie. Als dat het geval is, is er geen vergunningplicht. Echter uit recente jurisprudentie (ECLI:NL:RBNHO:2021:4343) blijkt dat indien sprake is van een (aanzienlijke) daling van de stikstofemissie en het van belang is om de referentiesituatie voor toekomstige ontwikkelingen eenduidig vast te stellen het bevoegd gezag er voor kan kiezen om toch een vergunning te verlenen. Dat is bij deze aanvraag het geval. Daar komt bij dat het naar ons oordeel noodzakelijk is voorschriften aan de vergunning te verbinden om te kunnen borgen dat significante effecten kunnen worden uitgesloten. Dit heeft tot gevolg dat in deze procedure niet kan worden volstaan met een zogenaamde positieve weigering en wij hebben besloten de gevraagde vergunning te verlenen. Op 31 maart 2022 heeft de Rechtbank Gelderland uitspraak gedaan in het kader van een beroep tegen het afwijzen van een verzoek om handhaving ten aanzien van Tomassen Duck-To. In deze uitspraak (ECLI:NL:RBGEL:2022:1586) heeft de rechtbank aangegeven dat wel degelijk sprake is van vergunningplicht omdat sprake is van een

forse uitbreiding van de inrichting ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast worden de luchtwasser en de voorgestelde monitoringverplichtingen gezien als beschermingsmaatregelen die in een natuurvergunning dienen te worden geborgd.

De referentiesituatie wordt als volgt bepaald:

- In het geval dat voor de bestaande activiteit een natuurvergunning is verleend die onherroepelijk is, bepaalt deze natuurvergunning de maximaal toegestane depositie op Natura 2000-gebieden; dus de vergunde depositie is de referentiesituatie;
- Is voor de bestaande activiteit (nog) geen natuurvergunning verleend, dan is de referentiesituatie de laagst (vergunde) situatie vanaf de referentiedatum. Dat is de datum waarop een gebied waarop dit bedrijf invloed heeft werd aangewezen als Natura 2000 gebied of een voorloper hiervan.

Dit betekent dat wij, als voor een bedrijf na de referentiedatum een situatie is vergund of gemeld waarin de stikstofemissie lager is dan in de situatie op de referentiedatum, uitgaan van de situatie met de laagste stikstofemissie. In alle andere gevallen wordt uitgegaan van de laatst vergunde of gemelde situatie op de referentiedatum¹.

De toestemming kan bestaan uit een Hinderwet-, milieuvergunning, omgevingsvergunning of milieumelding en mag niet zijn vervallen.

- Als er meerdere milieuvergunningen of milieumeldingen verleend zijn na de voorgaande milieutoestemming dan moet de toestemming met de laagste depositie die niet is vervallen, gebruikt worden als referentiesituatie. Hierbij mag alleen gebruik worden gemaakt van de in de toestemming opgenomen stikstofemissie voor zover de capaciteit aantoonbaar feitelijk is gerealiseerd. De feitelijk gerealiseerde capaciteit betreft de op het moment van indienen van de aanvraag op grond van een toestemming volledig opgerichte installaties en gebouwen, of gerealiseerde infrastructuur en overige voorzieningen die noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van de activiteit.

5 Beoordeling

Deze aanvraag heeft alleen betrekking op effecten van stikstof. Gelet op de afstand tot Natura 2000-gebied Veluwe kunnen overige effecten op voorhand worden uitgesloten.

5.1 Effecten stikstof

Bij het slachtproces is warmte benodigd. Hiervoor is een gasgestookte stoomketel van 1.639 kW in gebruik die 4.836 uur per jaar in werking is. De emissie van de stoomketel bedraagt 347 kg NOx per jaar. De bedrijfsgebouwen worden verwarmd door 2 CV ketels van 32 kW met een gezamenlijke emissie van 44 kg NOx per jaar. Per werkdag komen 180 personenwagens, 4 middelzware voertuigen en 29 vrachtwagens op het bedrijf aan. Voor intern transport wordt gebruik gemaakt

¹ Zie onder meer uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 oktober 2021 zaaknummer 202005526 overweging overweging 7.3. en 13 november 2013 (uitspraak 201211640/1/R2).

van een dieselheftruck met een vermogen van 69 kW en een jaarlijkse emissie van 151,3 kg NOx. De te slachten eenden worden bij aankomst in een wachtruimte geplaatst waar in totaal 5.000 eenden in kunnen verblijven. De wachtruimte is aangesloten op een luchtwasser. De emissie van de wachtruimte na behandeling van de ventilatielucht in de luchtwasser bedraagt 94 kg ammoniak per jaar.

Bepalen vergunningplicht

Uit de bij de aanvraag ingediende AERIUS-berekeningen blijkt dat in de beoogde situatie stikstofdepositie plaatsvindt ter plaatse van Natura 2000-gebieden. Deze depositie heeft mogelijk significante gevolgen voor die betreffende Natura 2000-gebieden. Beoordeeld moet worden of de referentie al voorziet in een (minimaal) even grote stikstofdepositie.

5.1.1 Vaststellen van de referentiesituatie

Omdat er voor deze locatie nog geen vergunning voor de Wet Natuurbescherming of de Natuurbeschermingswet 1998 is, bepalen wij de referentiesituatie aan de hand van andere milieutoestemmingen. Dit is opgenomen in tabel 1.

Bedrijfsontwikkelingen die na de aanwijsdatum van Natura 2000-gebieden zijn uitgevoerd mogen volgens de Wet natuurbescherming geen significant nadelige gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen in deze Natura 2000-gebieden. De aanwijsdatum die relevant is voor deze locatie is 24 maart 2000. Immers, op die datum werd de Veluwe waarop dit bedrijf invloed heeft aangewezen als Natura 2000 gebied. Als referentiesituatie geldt de milieutoestemming met de laagste stikstofuitstoot sinds de aanwijsdatum.

Tabel 1 milieutoestemmingen

Datum	Zaaknummer	Vergunningsoort	Omschrijving
26 juni 1992		Wet milieubeheer	Revisievergunning
12 december 1996		Wet milieubeheer	Melding art. 8.19
16 oktober 2002	0218702	Wet milieubeheer	Revisievergunning
31 juli 2006	2006/16246	Wet milieubeheer	Veranderingsvergunning
21 januari 2016		Wet milieubeheer	Melding Activiteitenbesluit

Voor het bedrijf is de vergunning verleend op 16 oktober 2002 de vergunning met de laagste stikstofemissie. Zodoende beschouwen we deze als de referentiesituatie. De vergunning is niet ingetrokken of geheel of gedeeltelijk komen te vervallen.

5.1.2 Vaststellen van vergunde capaciteit

Voor het vaststellen van de vergunde en feitelijk gerealiseerde capaciteit zijn de gegevens aangeleverd zoals weergegeven in onderstaande tabel. Deze tabel is een samenvatting van situatie 1

uit de bijgevoegde AERIUS-berekening (bijlage 2). In deze berekening is tevens de emissie van alle bronnen en de daarbij behorende depositie terug te vinden. De vergunde activiteiten die de referentie vormen komen overeen met de bijgevoegde AERIUS-verschilberekening (situatie 1 – referentiesituatie).

Tabel 2 feitelijk gerealiseerde capaciteit

Bron	Soort	RAV-code/ Brand-stof	Hoeveelheid	Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Stoomketel		Diesel	146.838 l/jaar	179,0	
CV ketels		Aardgas		44,0	
Heftruck		Diesel		69,0	0,2
Wachtruimte	Eenden	G 2.1.100	2.500 gedurende 9 uur per dag 5 dagen per week		141
Bestelauto's	Verkeer op locatie		10.440 vervoersbewegingen per jaar	3,2	0,0
Vracht- wagens	Verkeer op locatie	Diesel	23490 vervoersbewegingen per jaar	24,4	0,2
Personen- auto's	Verkeer op locatie		62.640 vervoersbewegingen per jaar	0,6	0,0
Verkeer	Verkeer openbare weg		10.440 bestelauto's 23490 vrachtauto's 62.640 personenauto's	21,9	0,0,7

5.1.3 Aangevraagde situatie

Onderstaande tabel geeft de aangevraagde situatie weer. Onderstaande tabel is een samenvatting van situatie 2 uit de bijgevoegde AERIUS-berekening (bijlage 2). Uit situatie 2 blijkt de aangevraagde situatie zoals deze wordt beoogd. In deze berekeningen is eveneens de emissie van alle bronnen en de daarbij behorende depositie terug te vinden.

Tabel 3 aangevraagde situatie

Bron	Soort	RAV-code/ Brandstof	Hoeveelheid	Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Stoomketel		Aardgas	560.00 m ³ /jaar	347,0	
CV ketels		Aardgas		44,0	
Heftruck		Diesel		151,3	0,4
Wachtruimte	Eenden	G 2.1.3	3.500 gedurende 13 uur per dag, 5,5 dagen per week		94
Verkeer	Verkeer op locatie			33,2	0,5
Verkeer	Verkeer openbare weg		2.496 bestelauto's 18.096 vrachtauto's 112.320 personenauto's	14,8	0,7

5.1.4 Beoordeling van de effecten van stikstofdepositie

Door middel van intern salderen met de referentiesituatie is geen sprake van een toename van de depositie. De aangevraagde activiteit leidt niet tot significante effecten op instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden. Zoals onder 4.1. is aangegeven is, omwille het vastleggen van een eenduidige referentiesituatie, de borging van de beoogde stikstofdepositiedaling op grond waarvan significant negatieve effecten op de natura 2000 gebieden zijn uitgesloten, gekozen dit in vergunning vast te leggen. De in deze vergunning opgenomen voorschriften 5 en 6 dienen als beschermingsmaatregelen te worden gekwalificeerd zoals ook Rechtbank Gelderland in haar uitspraak heeft overwogen.

5.2 Overige gebiedseffecten

De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Veluwe is 1,4 km. Door de afstand tot de Natura 2000-gebieden zijn er naast de effecten van stikstof geen andere effecten op deze gebieden.

6 Zienswijzen

Naar aanleiding van het ontwerpbesluit zijn zienswijzen binnengekomen.

Zienswijze van Mobilisation for the environment (Mob) te Nijmegen, gedateerd 29 november 2021

1 Mob geeft aan dat de aanvraag ontbreekt bij de stukken en verzoek de complete stukken toe te zenden.

Reactie op zienswijze

De stukken zijn aan Mob toegezonden.

2 Mob stelt dat de aanvraag niet compleet is omdat geen monitoringplan is aangeleverd wat op grond van artikel 12, lid j van de Richtlijn industriële emissies noodzakelijk is. Tevens is onduidelijk van welk reinigingsrendement van de ammoniakwaster is uitgegaan en hoe de werking hiervan is geborgd.

Reactie op zienswijze

Naar aanleiding van onder meer de zienswijze van Mob is de initiatiefnemer verzocht een monitoringplan op te laten stellen en toe te zenden. Op 16 maart 2022 hebben wij dit monitoringplan ontvangen. Voor wat betreft de monitoring van de luchtwasser is aangesloten bij artikel 3.125 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dat betekent dat een elektronisch monitoringsysteem aanwezig moet zijn waarmee ieder uur de meest relevante parameters worden geregistreerd. De luchtwasser heeft een verwijderingsrendement van minimaal 70%.

3 Mob bepleit dat een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk is omdat in dit geval sprake is van intern salderen.

Reactie op zienswijze

De jurisprudentie omtrent de vergunningplicht voor projecten waarbij de stikstofdepositie niet stijgt is nog niet volledig uitgekristalliseerd. Uit recente jurisprudentie (ECLI:NL:RBNHO:2021:4343) blijkt dat indien sprake is van een (aanzienlijke) daling van de stikstofemissie en het van belang is om de referentiesituatie voor toekomstige ontwikkelingen eenduidig vast te stellen het bevoegd gezag er voor kan kiezen om toch een vergunning te verlenen. Omdat nog geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is verleend moet bij de beoordeling van de referentiesituatie worden teruggegrepen de vergunde situatie in 2000 en 2004. Hierbij dient tevens te worden beoordeeld of de vergunde capaciteit daadwerkelijk is gerealiseerd en of in de navolgende jaren de vergunde capaciteit is beperkt. Voor toekomstige ontwikkelingen is

het van belang om de referentiesituatie eenduidig vast te stellen. Tevens achten wij het van belang om inzicht te houden op de daadwerkelijke emissie van het bedrijf zodat gecontroleerd kan worden of er daadwerkelijk geen sprake is van een toename van de depositie van stikstof. Wij achten het dan ook noodzakelijk om de verplichting om de emissie te monitoren in de vergunning vast te leggen zodat hierop, indien noodzakelijk, kan worden gehandhaafd. Gelet op deze belangen hebben wij besloten voor dit bedrijf een vergunning te verlenen en niet te volstaan met een positieve weigering. Op 31 maart 2022 heeft de Rechtbank Gelderland uitspraak gedaan in het kader van een beroep tegen het afwijzen van een verzoek om handhaving ten aanzien van Tomassen Duck-To. In deze uitspraak (ECLI:NL:RBGEL:2022:1586) heeft de rechtbank aangegeven dat wel degelijk sprake is van vergunningplicht omdat sprake is van een forse uitbreiding van de inrichting ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast worden de luchtwasser en de voorgestelde monitoringverplichtingen gezien als beschermingsmaatregelen die in een natuurvergunning dienen te worden geborgd.

Zienswijze van Schoenmaker Advocaten te Deventer namens Stichting DOEH en een omwonende te Ermelo d.d. 7 januari 2022

1 Schoenmaker Advocaten geeft aan dat onduidelijk is waarom in de referentiesituatie is uitgegaan van de aanwezigheid van 2500 eenden gedurende 9 uur per dag. De indiener van de zienswijze is van mening dat het aantal eenden in de wachtruimte in werkelijkheid lager was.

Reactie op zienswijze

Bekend is dat de eenden destijds werden aangeleverd in kratten in vrachtwagens met een capaciteit van 5.000 eenden. Per dag werden maximaal 4 vrachtwagens met aangevoerd waaruit kan worden afgeleid dat maximaal 20.000 eenden per dag werden geslacht. Omdat de capaciteit van de wachtruimte beperkt was werd de aanvoer zo gepland dat de volgende lading eenden werd afgeleverd op het moment dat wachtruimte vrijwel leeg was. Dat betekent dat gemiddeld minimaal 2.500 eenden aanwezig waren in de wachtruimte. De bedrijfstijd bedroeg destijds 9 uur per dag. Schoenmaker advocaten merkt terecht op dat de maximale capaciteit van de inrichting niet volledig werd benut. In 2002 werden gemiddeld 12.500 eenden per dag geslacht. Dat betekent dat het langer duurde voordat de lading van 5.000 eenden werd verwerkt. De gemiddelde hoeveelheid eenden op het bedrijf bleef echter 2.500. Door Schoenmaker advocaten is niet aangegeven dat de bedrijfstijd van het bedrijf in die periode korter was dan de vergunde bedrijfstijd. Het feit dat de maximale capaciteit niet volledig werd benut betekent dan ook niet dat het gemiddelde aantal eenden in de wachtruimte kleiner was.

2 Behalve voor het aantal uren verblijf per dag moet ook gecorrigeerd worden voor het aantal dagen verblijf per week. In de referentiesituatie was het bedrijf 5 dagen per week in werking.

Reactie op zienswijze

Terecht merkt Schoenmaker Advocaten op dat geen correctie is uitgevoerd voor het aantal dagen dat zich eenden in de wachtruimte bevinden. In de referentiesituatie werd 5 dagen per week

geslacht. In de beoogde situatie is dit 5,5 dagen per week. Naar aanleiding van deze zienswijze hebben wij de adviseur van de aanvrager verzocht het aantal dagen in zowel de referentiesituatie als de beoogde situatie te corrigeren en nieuwe depositieberekeningen uit te voeren. Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van deze correctie de emissie van ammoniak uit de wachtruimte in de referentiesituatie is gedaald van 197 naar 141 kg/jaar. In de aangevraagde situatie wordt de emissie verlaagd van 119 naar 94 kg/jaar. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat als gevolg van deze aanpassing de grootste afname van de depositie is verminderd van 0,18 mol/ha/jaar naar 0,1 mol/ha/jaar. Echter ook in de aangepaste berekening is nergens sprake van een toename van de stikstofdepositie. De nieuwe AERIUS-berekeningen met kenmerk RgVZfgTiF6Vs d.d. 22 april 2022 en RV7r6At4k4Td d.d. 5 mei 2022 maken onderdeel uit van de aanvraag. Ons besluit op de aanvraag is op deze berekeningen gebaseerd.

3 Schoenmaker advocaten stelt dat de emissie van de dieselgestookte stoomketel in de referentiewaarde niet correct is.

Reactie op zienswijze

Door Royal Haskoning DHV is de stikstofemissie op 2 manieren berekend. In tabel 1 op pagina 5 van de notitie Stikstofdepositieberekening ontwikkeling Tomassen Duckt-To is een emissie weergegeven van 469,96 kg NOx/jaar berekend op basis van het aantal vergunde bedrijfsuren. Uit het dieselverbruik blijkt echter dat de stoomketel niet altijd op vol vermogen heeft gedraaid. Als de berekening wordt uitgevoerd op basis van het werkelijke verbruik van diesel bedraagt de emissie 179 kg NOx per jaar. Voor het vaststellen van de referentiesituatie zijn wij uitgegaan van de emissie berekend op basis het werkelijke verbruik van diesel. Deze gegevens staan in tabel 2 op pagina 5. Hiermee is voorkomen dat de emissie in de referentiesituatie hoger wordt vastgesteld dan de werkelijke emissie. Naar ons oordeel is de emissie van de stoomketel correct berekend.

4 Schoenmaker advocaten stelt dat onterecht is uitgegaan van een emissiereductie van het door de aanvrager toegepaste luchtwassysteem van 70%. Uit de rapportage van het onderzoek van Peutz d.d. 7 februari 2019 blijkt dat de luchtwasser een emissiereductie heeft van slechts 40%. In haar emailbericht van 19 april stelt de secretaris van Stichting DOEH dat bij de beoordeling van de aanvraag geen rekening mag worden gehouden met het feit dat een luchtwasser aanwezig is omdat deze niet past in het bestemmingsplan.

Reactie op zienswijze

Het genoemde onderzoek heeft betrekking op de emissie van geur en niet van ammoniak. Het betreft een chemische luchtwasser. Met een chemische luchtwasser is een verwijderingsrendement voor ammoniak van 70% zeer goed haalbaar. Naar ons oordeel is terecht uitgegaan van een emissiereductie van minimaal 70% en is de emissie correct berekend. In het monitoringsplan is vastgelegd op welke wijze de goede werking van de luchtwasser zal worden gecontroleerd. Dat de luchtwasser op de huidige plaats niet zou passen in het bestemmingsplan is geen reden om de vergunning niet te verlenen. Het is aan de initiatiefnemer om aan alle wettelijke verplichtingen te

voldoen. Dat betekent ook dat de aangevraagde activiteiten slechts kunnen plaatsvinden voor zover deze passen binnen het bestemmingsplan. Indien de luchtwasser buiten werking moet worden gesteld omdat het gebruik hiervan strijdig is met het bestemmingsplan wordt niet gewerkt conform de aanvraag en de vergunning op grond van de Wet natuurbescherming. In beginsel zal hier handhavend tegen worden opgetreden.

Zienswijze van Amimal Rights d.d. 3 januari 2022

1 Animal Rights geeft aan dat de aanvraag ontbreekt bij de stukken en verzoek de complete aanvraag toe te zenden.

Reactie op zienswijze

De stukken zijn aan Animal Rights toegezonden.

2 Animal Rights geeft aan dat onduidelijk is hoe de werking van de ammoniakwasser gewaarborgd kan worden en wat het precieze reinigingsrendement van deze wasser is.

Reactie op zienswijze

Het verwijderingsrendement van ammoniak van de chemische luchtwasser ligt op 70% of meer. De werking van de luchtwasser wordt continu gemonitord. De parameters waarop gecontroleerd moet worden zijn vastgelegd in het monitoringsplan.

4 Animal Rights wijst er op dat het monitoringsplan wat op basis van voorschrift 5 van het ontwerpbesluit zou moeten worden opgesteld al onderdeel had moeten vormen van de aanvraag.

Reactie op zienswijze

Door Animal Rights wordt terecht opgemerkt dat het monitoringplan onderdeel had moeten zijn van de aanvraag. Naar aanleiding van onder meer de zienswijze van Animal Rights is de initiatiefnemer verzocht een monitoringplan op te laten stellen en toe te zenden. Op 16 maart 2022 hebben wij dit monitoringplan ontvangen. Voor wat betreft de monitoring van de luchtwasser is aangesloten bij artikel 3.125 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dat betekent dat een elektronisch monitorsysteem aanwezig moet zijn waarmee ieder uur de meest relevante parameters worden geregistreerd. Op deze wijze is invulling gegeven aan de zienswijze van Animal Rights.

5 Animal Rights wijst er op dat er momenteel nog een beroep loopt van MOB met betrekking tot een weigering tot handhaving inzake het ontbreken van een actuele en geldige natuurvergunning.

Reactie op zienswijze

Het verzoek om handhaving hebben wij afgewezen omdat reeds een aanvraag voor de vergunning was ingediend waaruit bleek dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie.

Zienswijze van De Bestuursrechtjurist te Harderwijk namens Tomassen Duck-To B.V. d.d. 10 januari 2022

De bestuursrechtjurist geeft aan dat, omdat intern wordt gesaldeerd, de wijziging van de eendenslachterij een project is zonder significante gevolgen en derhalve geen sprake is van vergunningplicht. Het bevoegd gezag had een positieve weigering af moeten geven.

Reactie op zienswijze

Dit punt is ook door Mob naar voren gebracht. Bij zienswijze 3 van Mob zijn wij uitgebreid ingegaan op onze overwegingen en ons standpunt in deze.

7 Conclusie

Op grond van het vorenstaande hebben wij de zekerheid verkregen dat het project geen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden. Wij verlenen u de vergunning.

8 Overige verplichtingen

U bent zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van eventueel benodigde ontheffingen, vergunningen of toestemmingen op grond van andere wet- en regelgeving.

9 Juridische grondslagen

Dit besluit is genomen op grond van:

Wet natuurbescherming, artikel 2.7, lid 2 en 3

Wet natuurbescherming artikel 5.3 lid 1

Besluit natuurbescherming, artikel 2.14, lid 3

Datum

13 mei 2022

Zaaknummer

2019-009185

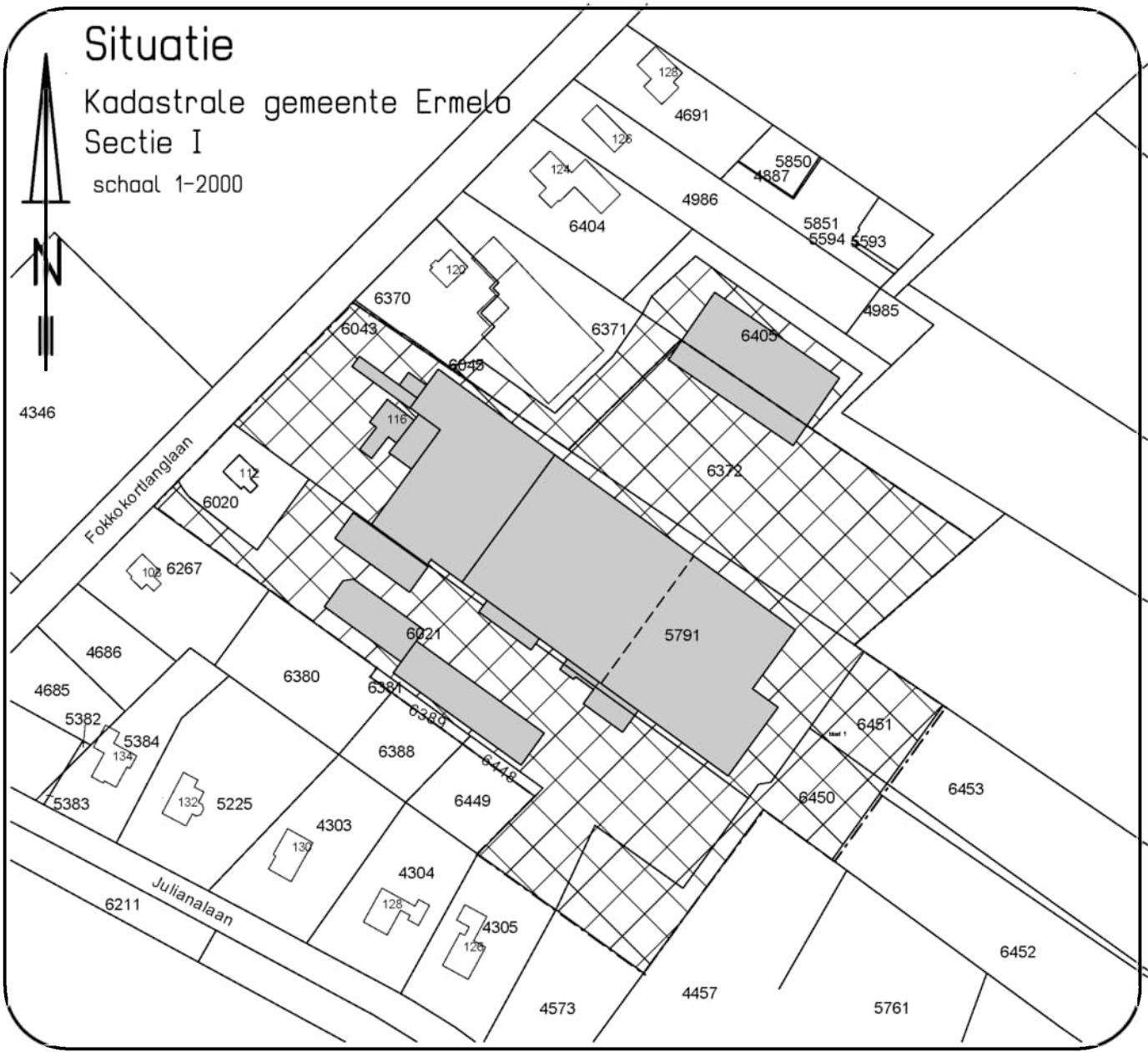
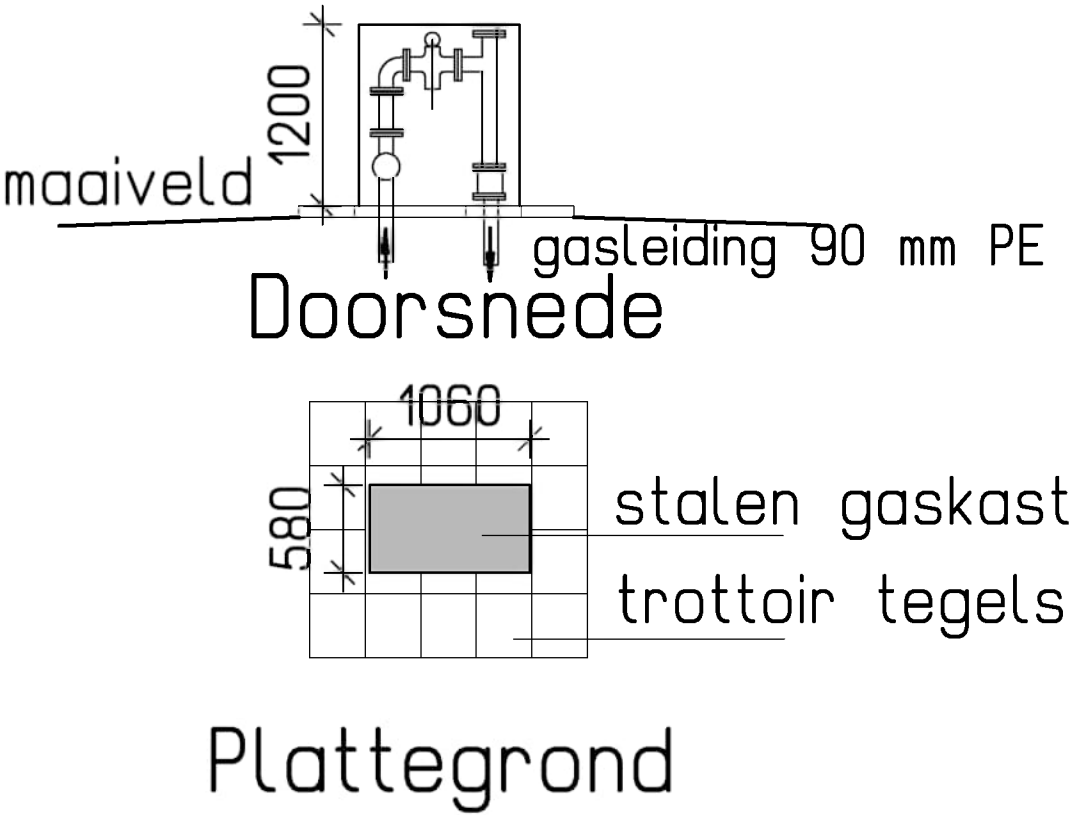
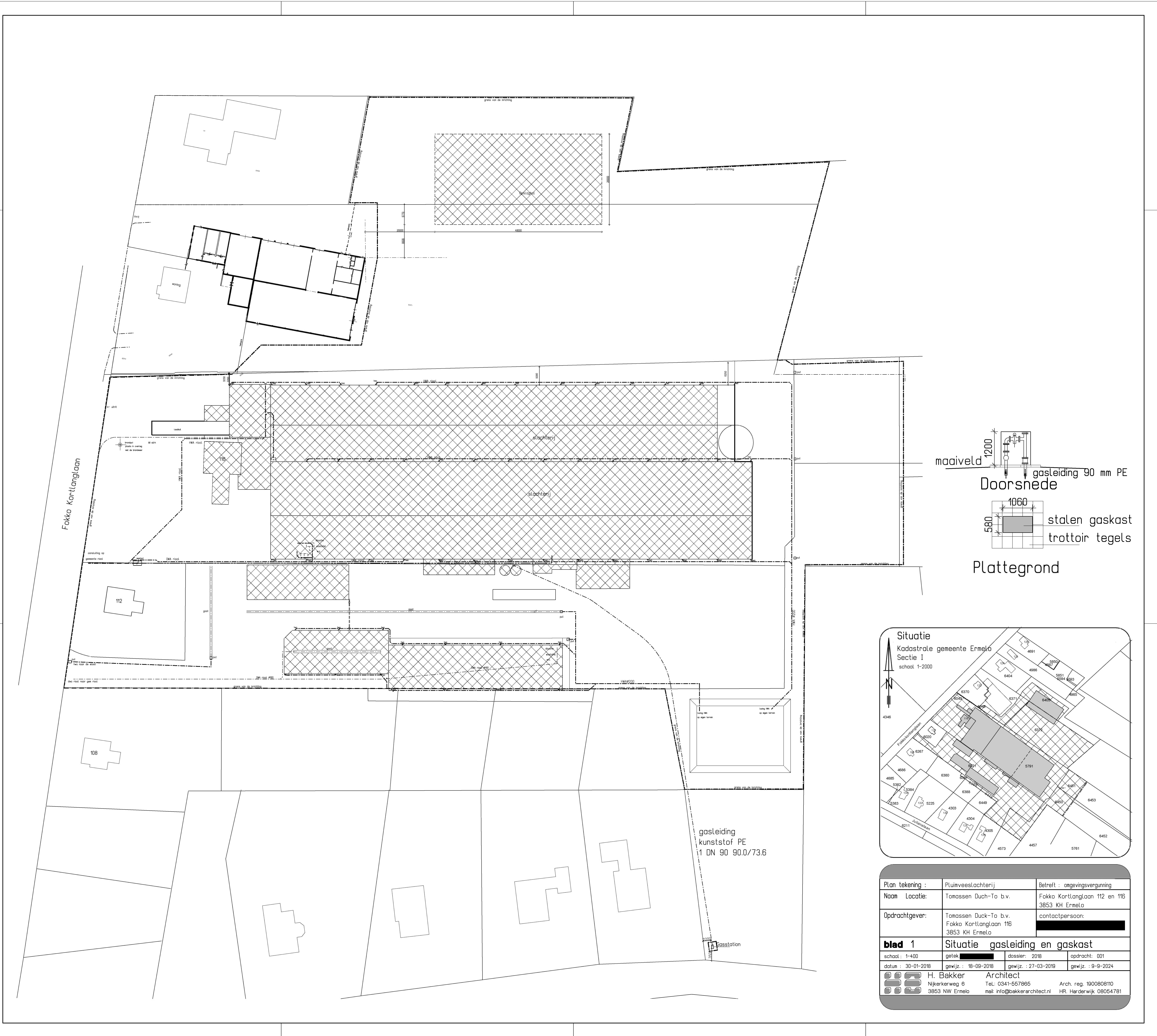
Blad

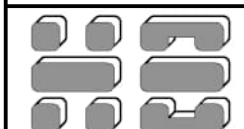
15 van 15

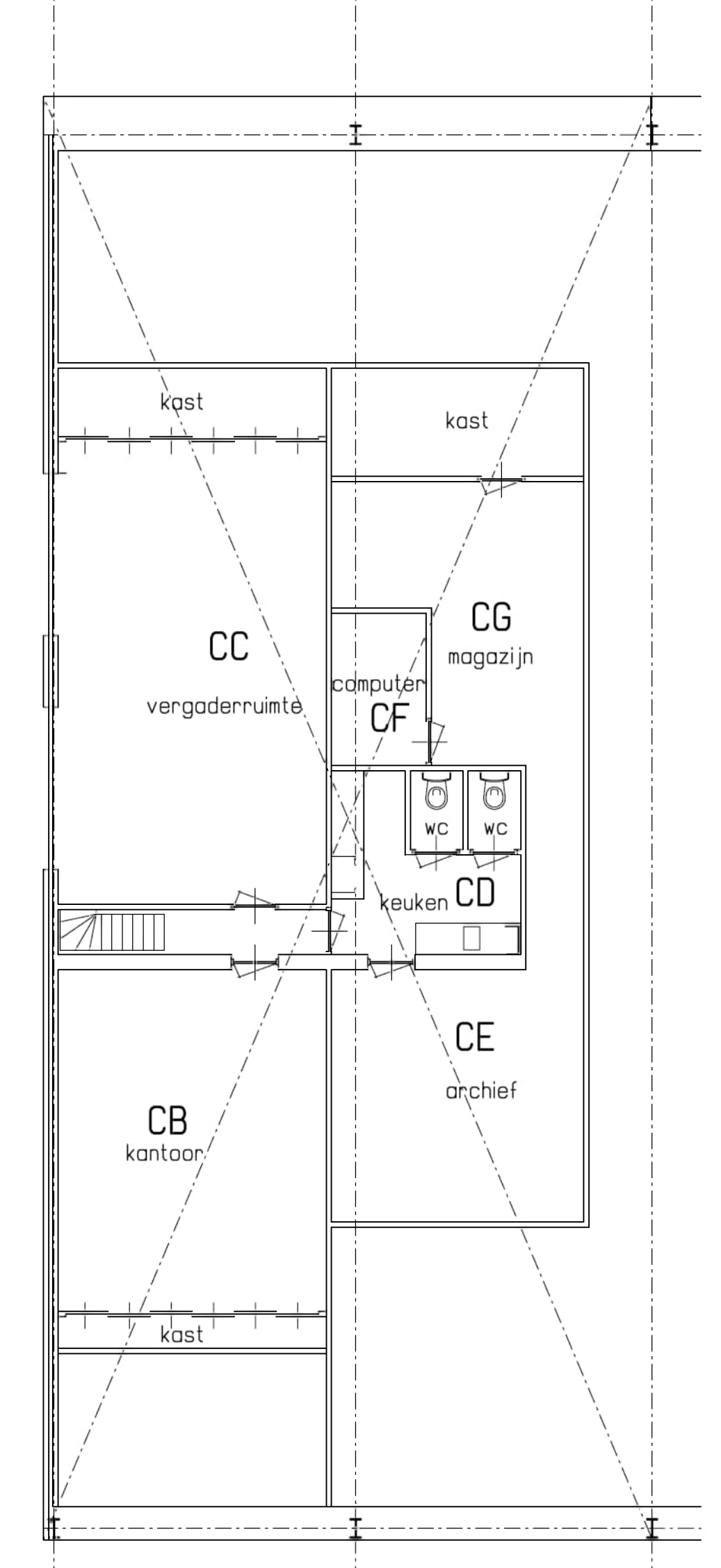
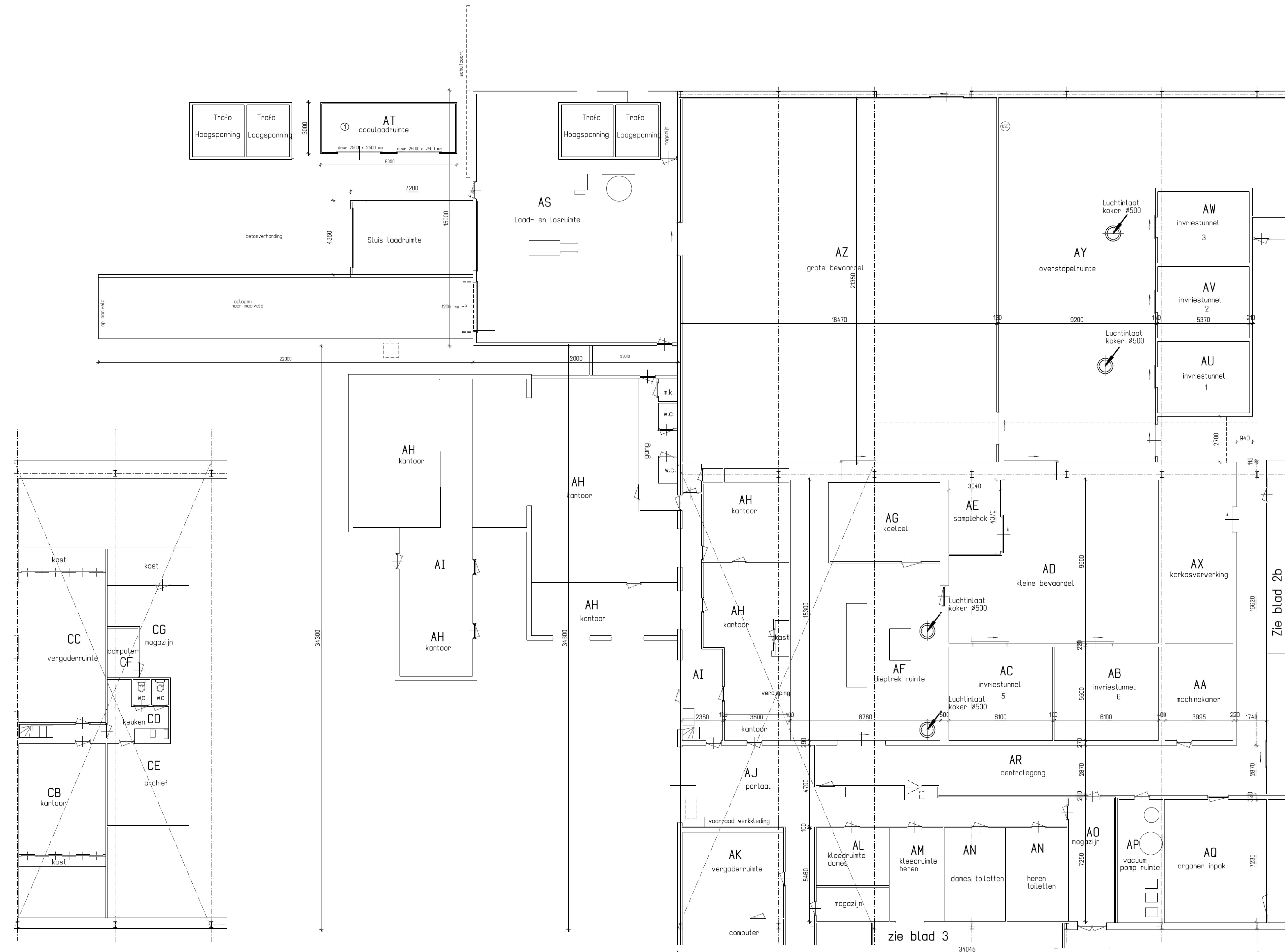
BIJLAGE 2

AERIUS-berekeningen

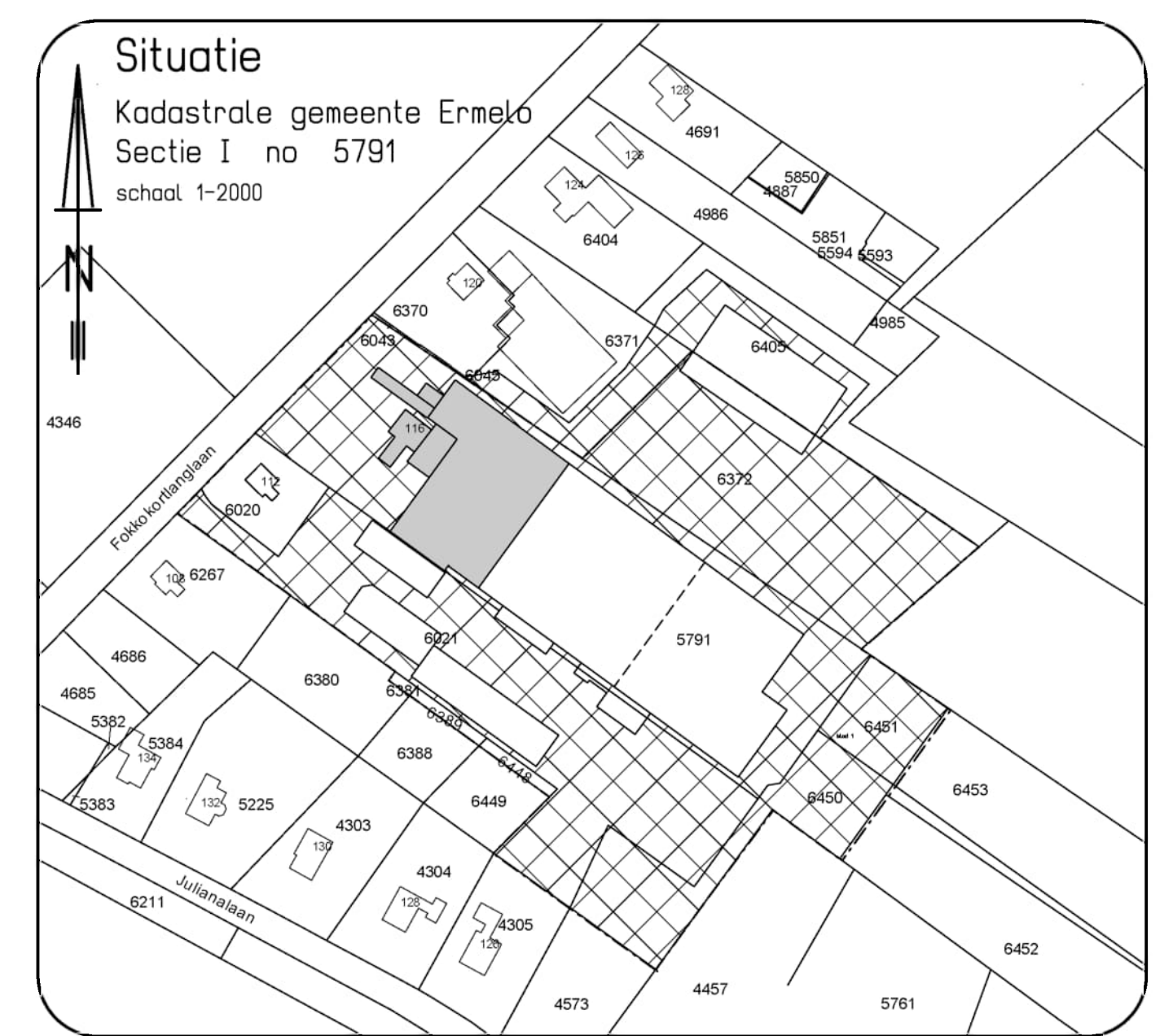
- Verschilberekening (kenmerk: RgVZfgTiF6Vs d.d. 22 april 2022)
- Beoogde situatie (kenmerk: RV7r6At4k4Td d.d. 5 mei 2022)



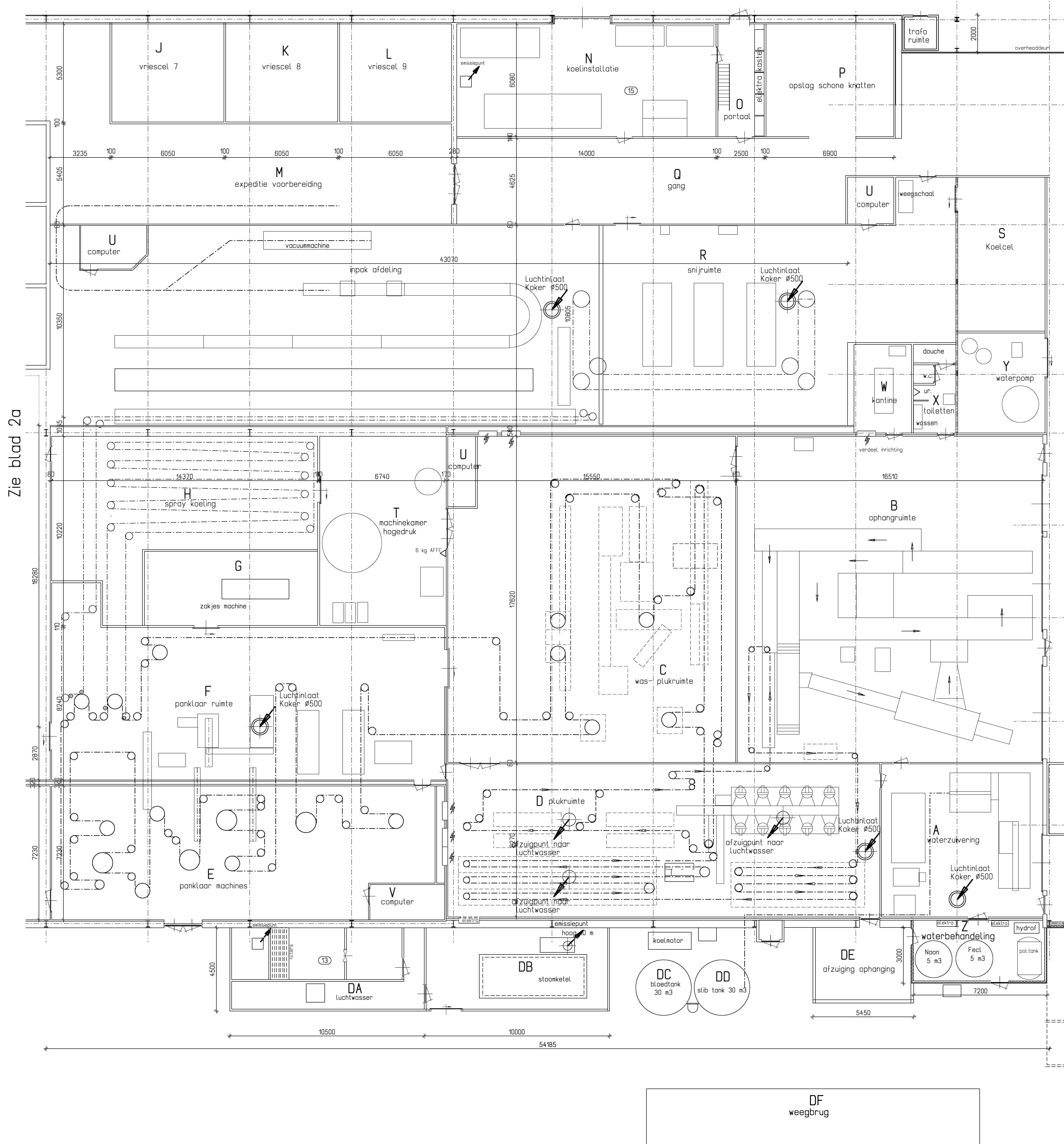
Plan tekening :	Pluimveestalachtenij	Betreft :	omgevingsvergunning
Naam Locatie:	Tomassen Duck-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 112 en 116	3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duck-To b.v.	contactpersoon:	
	Fokko Kortlanglaan 116		
	3853 KH Ermelo		
blad 1	Situatie gaseiding en gaskast		
schad. : 1-400	getek. : [redacted]	dossier: 2016	opdracht: 001
datum : 30-01-2018	gewijz. : 18-09-2018	gewijz. : 27-03-2019	gewijz. : 9-9-2024
			
H. Bakker Architect		Arch. reg. 100080810	
Nijkerkerweg 6		Tel: 0341-557865	
3853 NW Ermelo		mail: info@bakkerarchitect.nl	
		HR. Harderwijk 06054781	



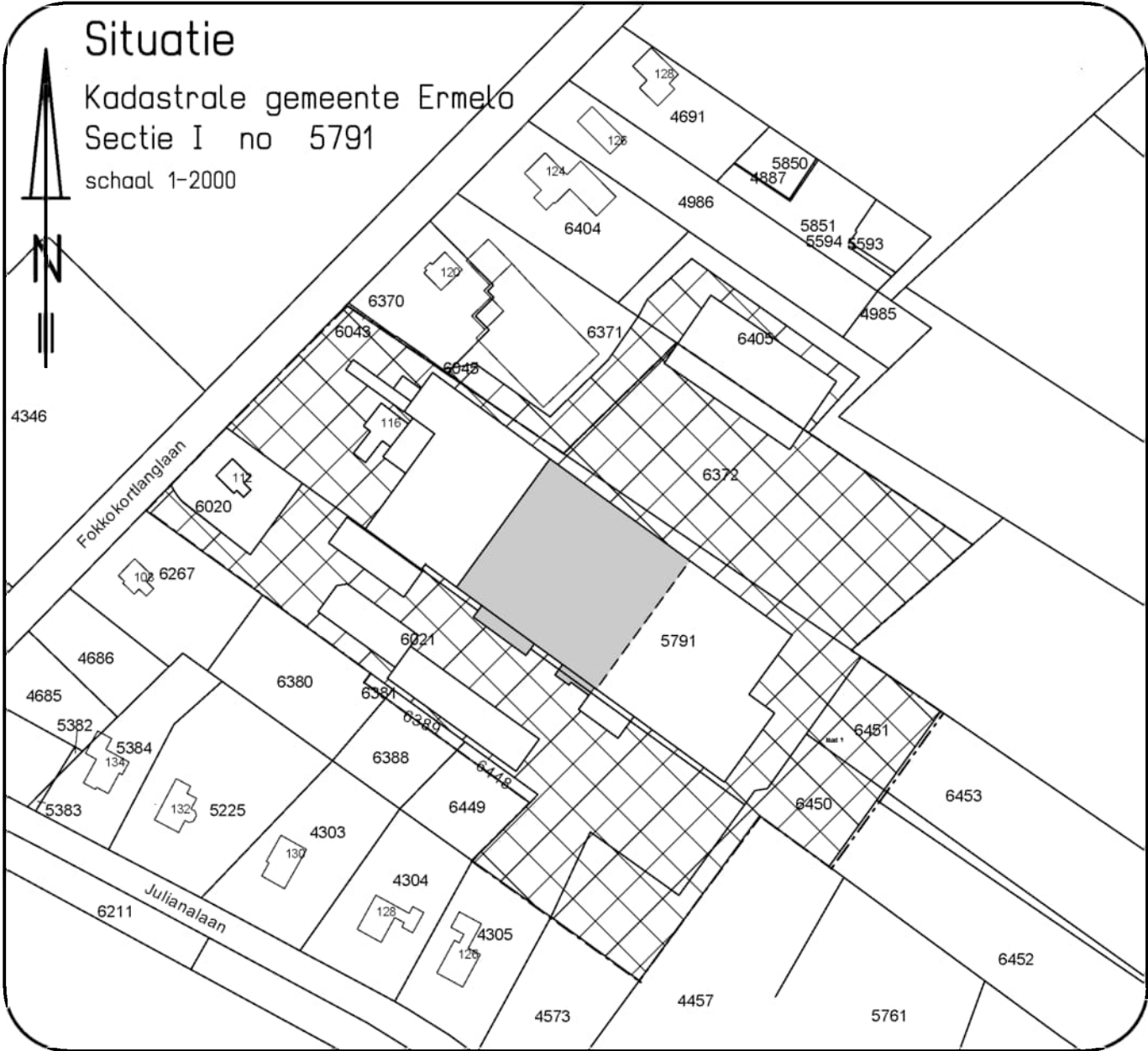
Verdieping



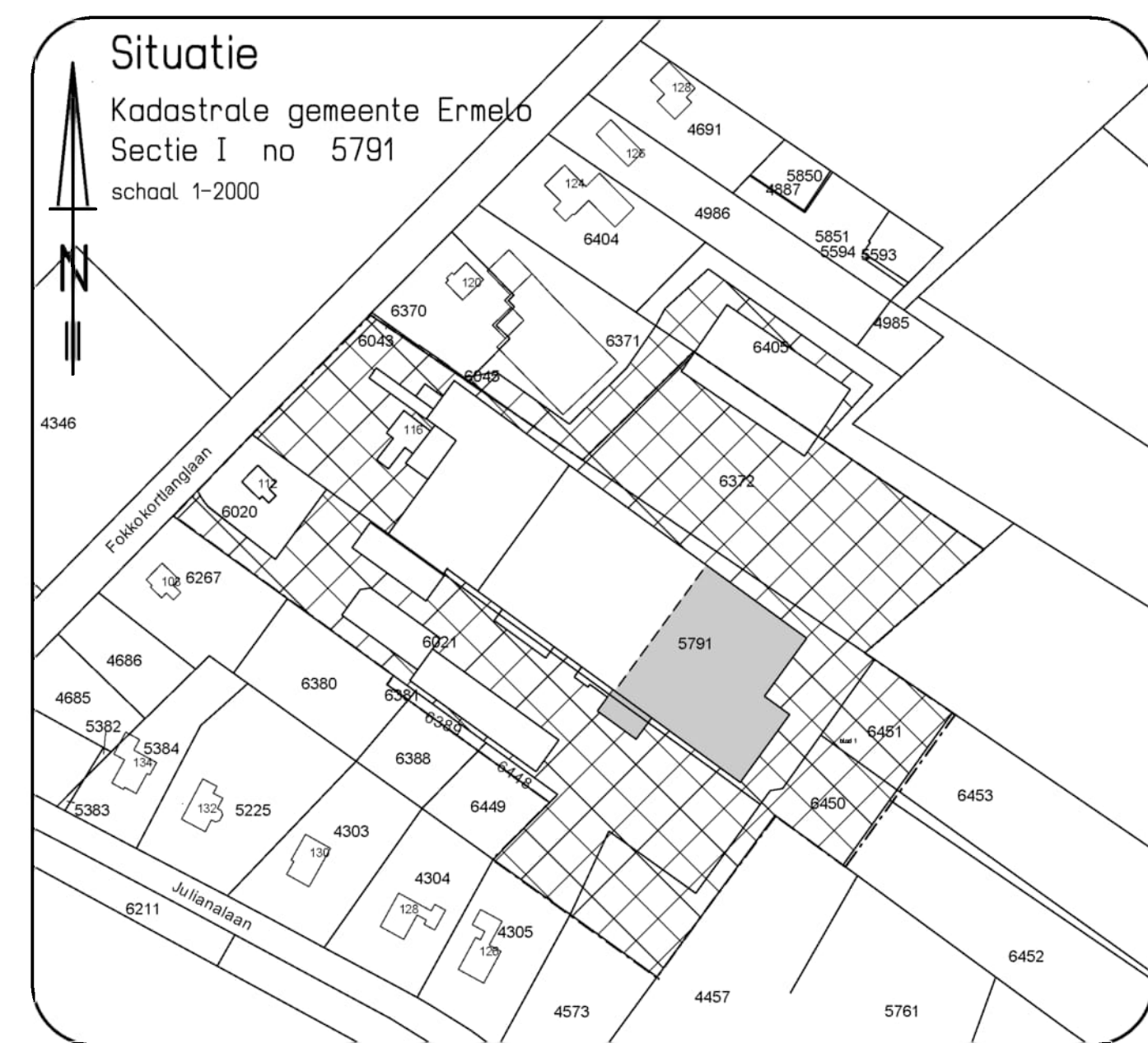
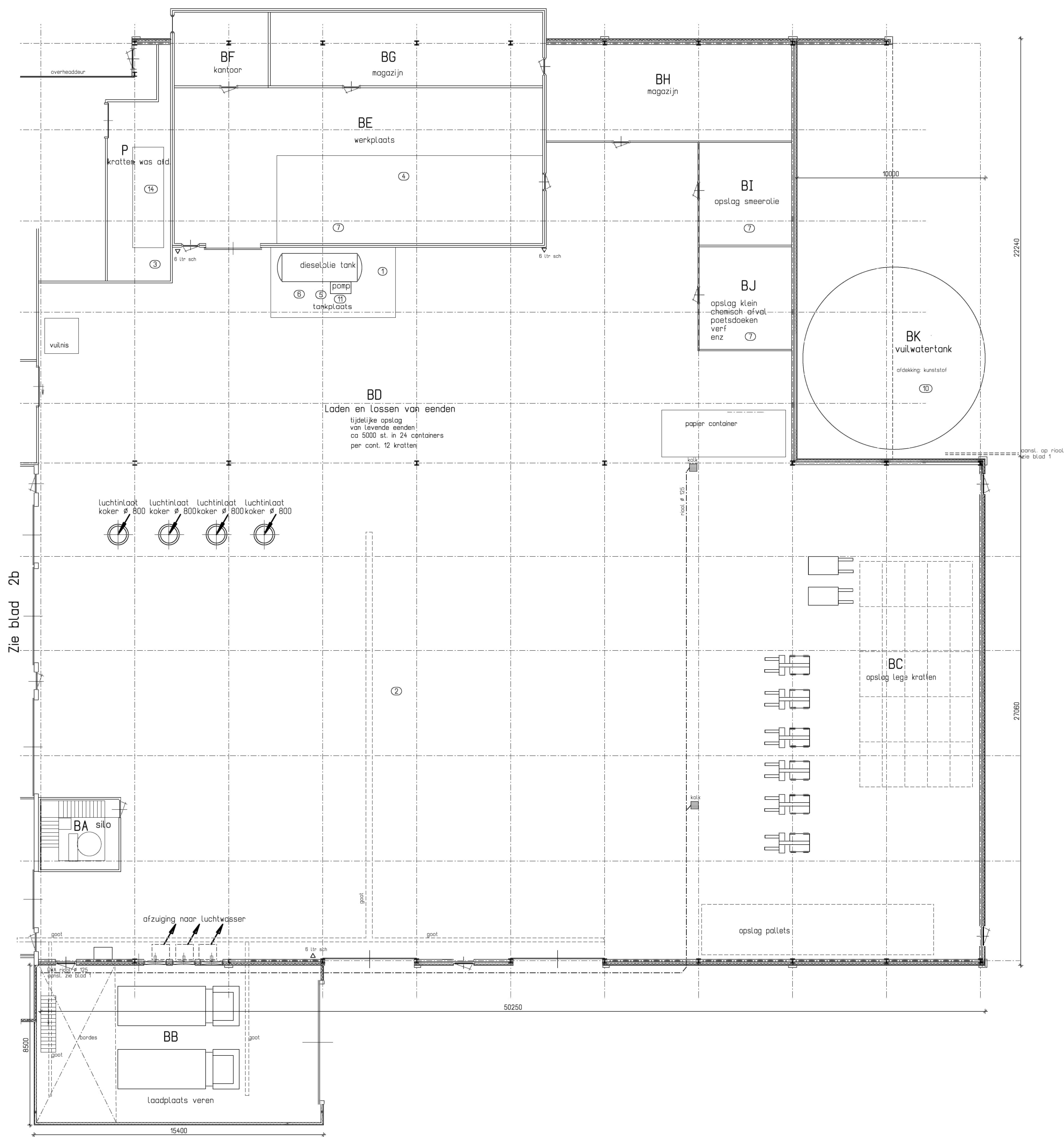
Plan tekening :	Pluimveestichterij	betreft :	omgevingsvergunning
Naam Locatie:	Tomassen Duck-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 112,116	3853 KH Emmelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duck-To b.v.	contactpersoon:	
	Fokko Kortlanglaan 116		
	3853 KH Emmelo		
blad 2a	Milieu	1e deel	
schaal : 1-100	getek :	dossier : 2018	opdracht : 001
datum : 30-01-2018	gewijz : 26-02-2018	gewijz : 27-03-2018	gewijz : 9-9-2024
H. Bakker	Architect	Tel. 0341-557865	Arch. reg. 190080810
Nijkerkerweg 6		Mail info@bakkerarchitect.nl	HR. Harderwijk 08054781
3853 NW Emmelo			

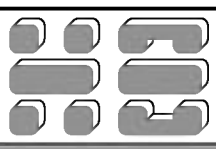


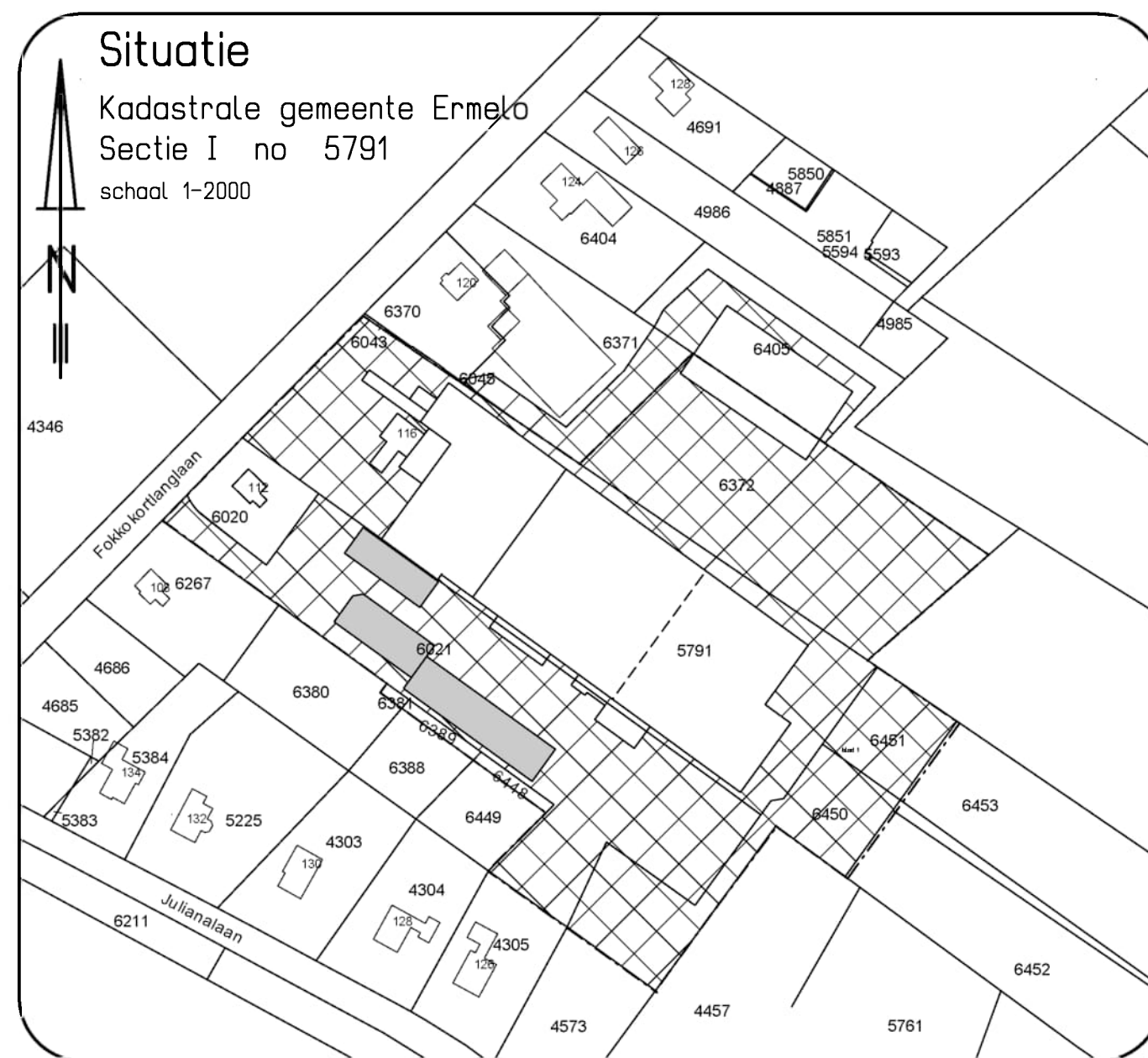
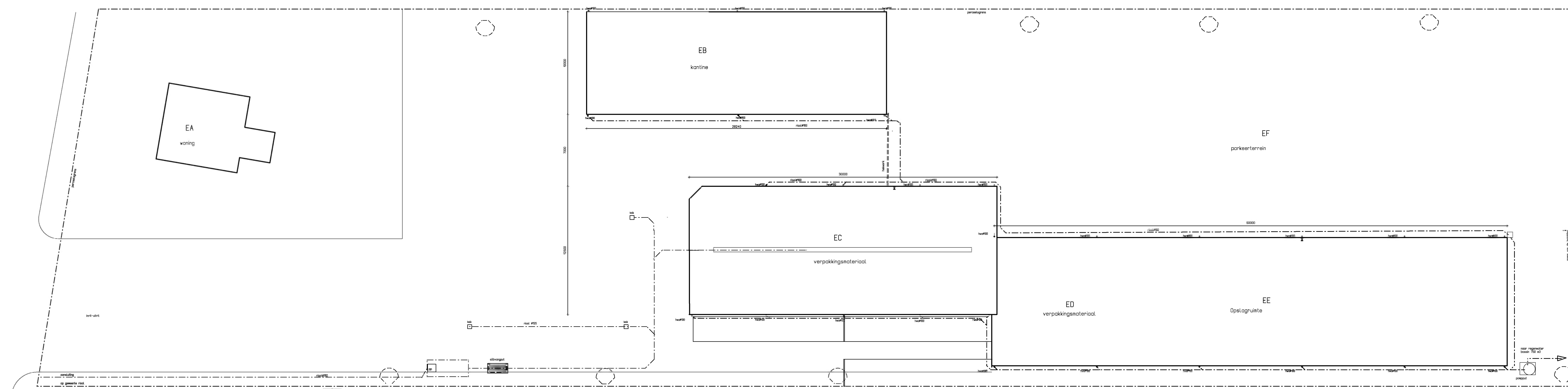
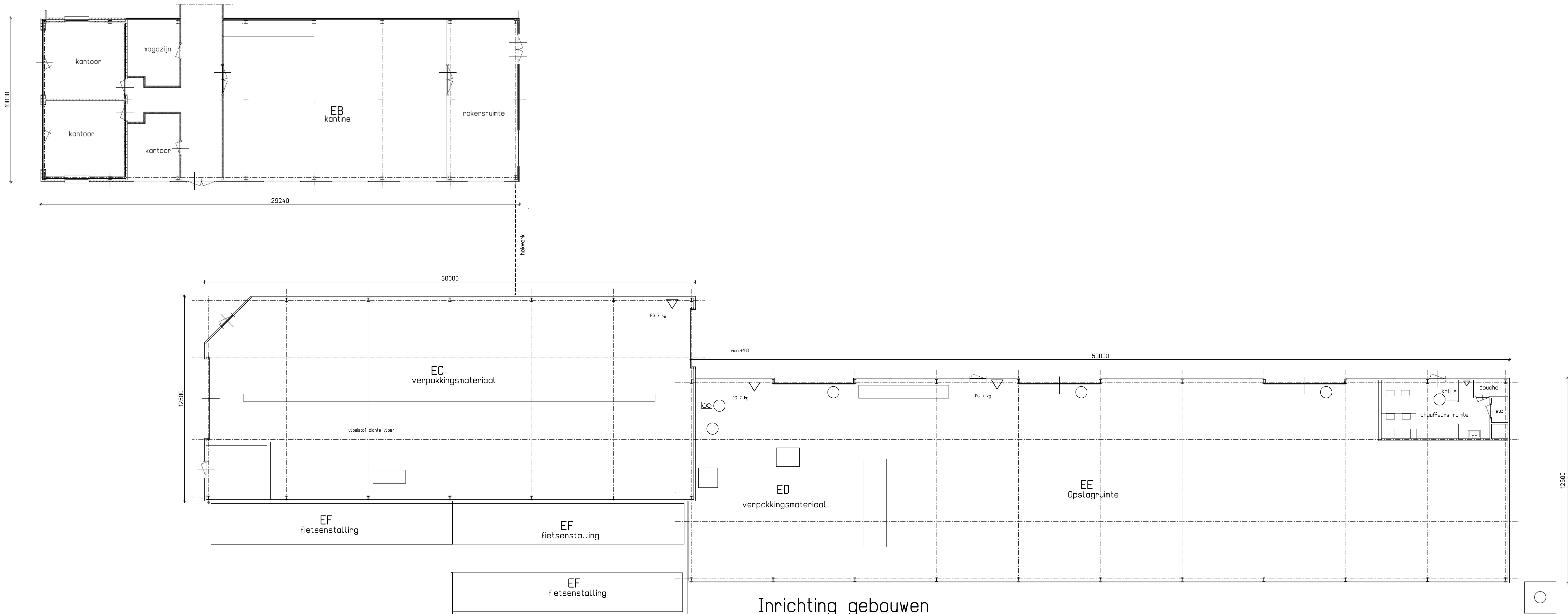
Zie blad 2c



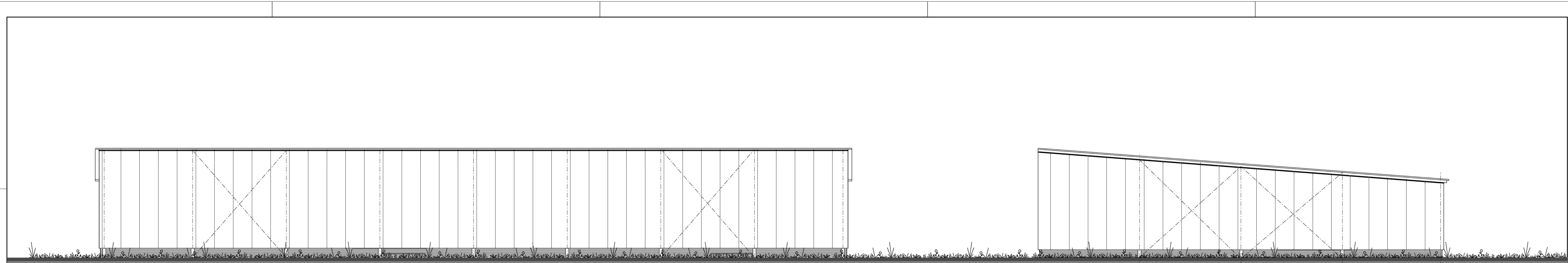
Plan tekening :	Pluimveeslachterij	betreft :	omgevingsvergunning
Naam Locatie:	Tomassen Duch-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 112, 116	3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duch-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 116	3853 KH Ermelo
blad 2b	Milieu	2e deel	
schaal: 1:100	getek: [redacted]	dossier: 2018	opdracht: 001
datum: 30-01-2018	gewijz: 26-02-2018	gewijz: 27-03-2019	gewijz: 9-9-2024
H. Bakker Architect			
Nijkerkerweg 6 Tel.: 0341-567865 Arch. reg. 1900808110			
3853 NW Ermelo Mail: info@bakkerarchitect.nl HR. Harderwijk 08054781			



Plan tekening :	Pluimveeslachterij	Betreft :	omgevingsvergunning
Naam Locatie:	Tomassen Duck-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 112, 116	3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duck-To b.v. Fokko Kortlanglaan 116 3853 KH Ermelo	contactpersoon:	
blad 2c Milieu 3e deel			
schaal: 1:100	getek: [signature]	dossier: 2016	opdracht: 001
datum: 30-01-2018	gewijz.: 26-02-2019	gewijz.: 27-03-2019	gewijz.: 9-9-2024
 H. Bakker Architect Nijkerkerweg 6 3853 NW Ermelo Tel.: 0341-557865 Arch. reg. 190080810 info@bakkerarchitect.nl HR. Harderwijk 08054781			

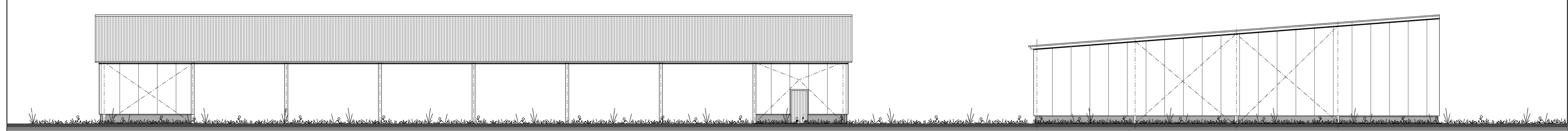


Plan tekening : Pluinveeslachtenij		Betreft : omgevingsvergunning	
Naam	Locatie:	Tomassen Duck-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 112, 116
Opdrachtgever:	Tomassen Duck-To b.v.	Fokko Kortlanglaan 116	3853 KH Ermelo
blad 3		Milieu 4e deel	
schaal: 1:100 1:200		getek: 2018	dossier: 001
datum: 30-01-2018		gewijz: 18-09-2018	gewijz: 27-03-2018
H. Bakker Architect		Architect	
Nijkerkerweg 6		Tel: 0341-557865	
3853 NW Ermelo		Mail: info@bakkerarchitect.nl	
		Arch. reg. 1900808110	
		HR. Harderwijk 08054781	



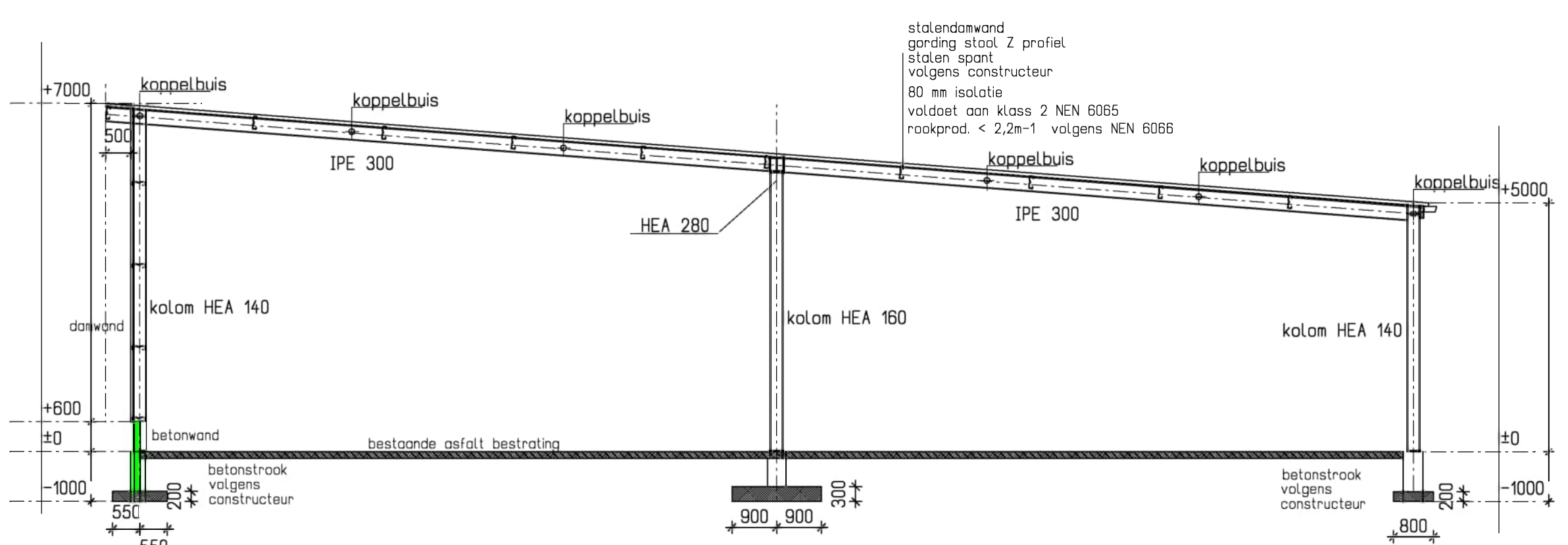
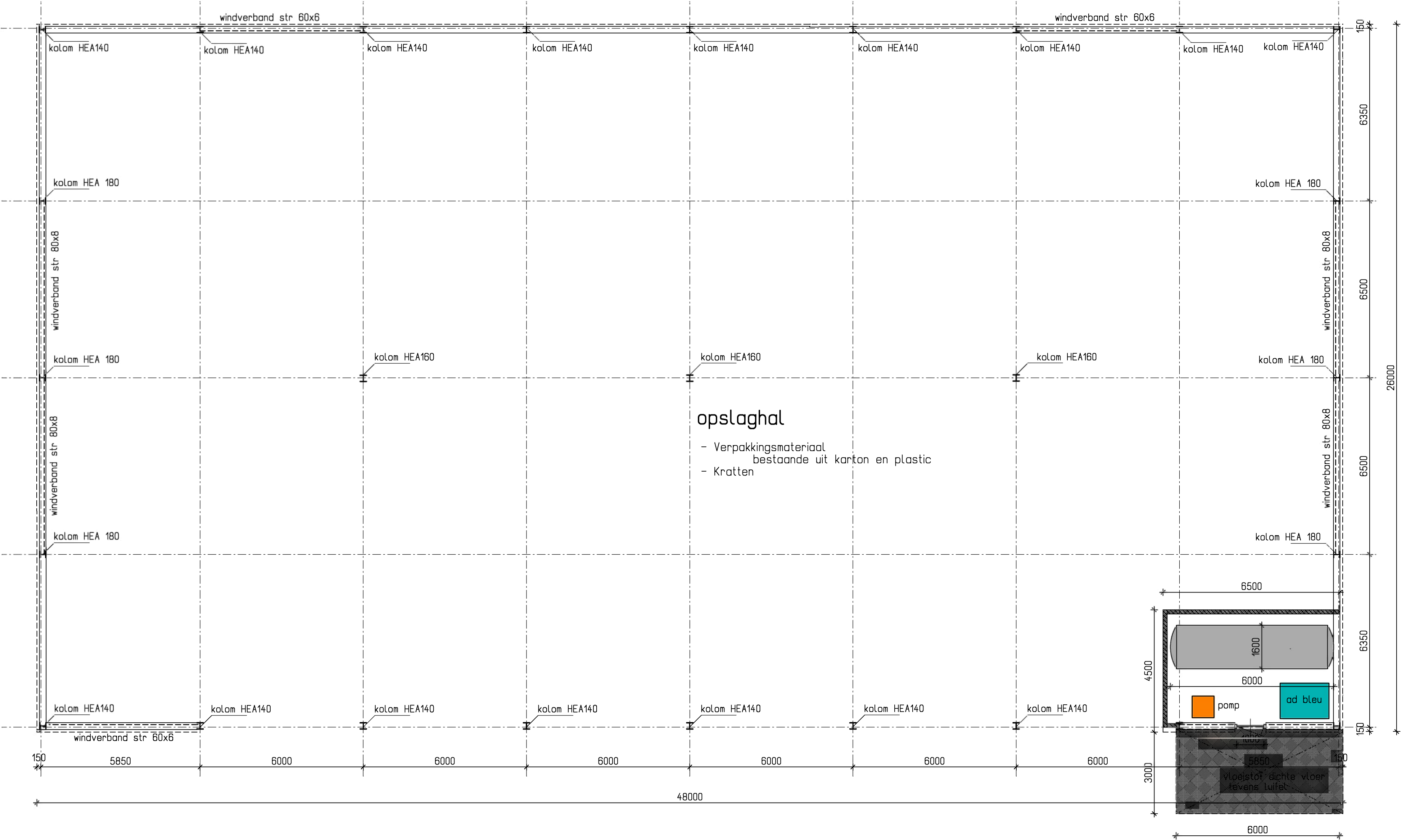
Noordgevel

Westgevel



Zuidgevel

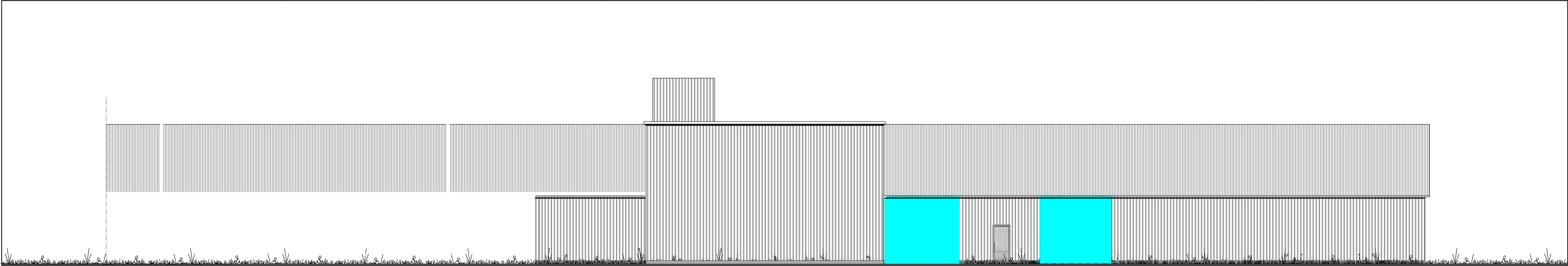
Oostgevel



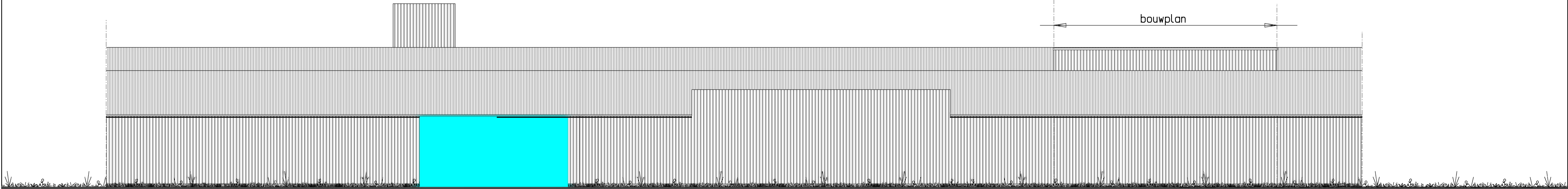
Doorsnede

Renvooi				
	Omschrijving	Materiaal	Kleur	Merk/Type
	trassoom	beton	grijs	
	gevelpanelen	damwand enkel	bruin	Falk TR 1000/35
	dakbedekking	sandwich	antraciet	Kingspan 1000 DR
	betonstrook	betonstrook volgens constructie		
	betonstrook	betonstrook volgens constructie		
	betonstrook	betonstrook volgens constructie		
	betonstrook	betonstrook volgens constructie		
	betonstrook	betonstrook volgens constructie		
	betonstrook	betonstrook volgens constructie		
	betonstrook	betonstrook volgens constructie		

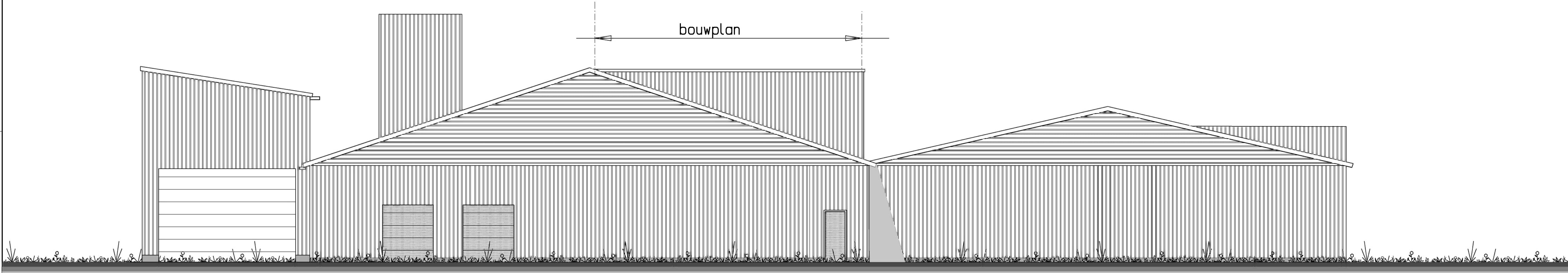
Plan tekening :	Opslaghal	Aanvraag:	Omgevingsvergunning
Naam Lokatie:	Tomassen Duckto b.v.	FokkokortLanglaan 122	3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duckto b.v.	FokkokortLanglaan 116	3853 KH Ermelo
blad 2		Ontwerp	
schaal: 1-100	getek:	dossier: 856	opdracht: 3234
datum: 7-11-2018	gewijz: 5-12-2018	gewijz: 5-02-2019	gewijz: 9-9-2024
H. Bakker Architect		Tel: 0341-567865 Arch. reg. 1000908110	
3853 NW Ermelo		info@bakkerarchitect.nl K.v.k. Harderwijk 08054781	



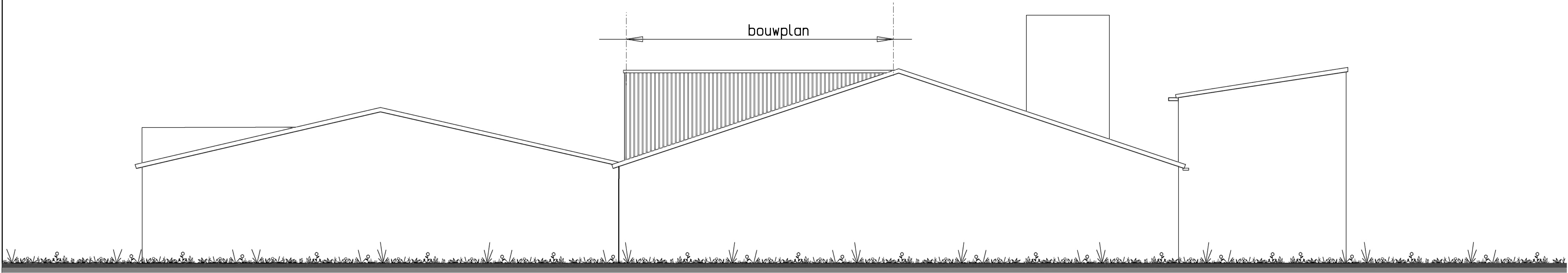
Zuidgevel



Noordgevel

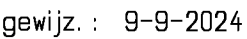


Oostgevel



Westgevel

Renvooi				
	Omschrijving	Materiaal	Kleur	Merk/Type
	gevelpanelen	damwand enkel	bruin	Falk 1000/35
	dakbedekking	sandwich	antraciet	Falk 1000 TR

Plan tekening :	Dakopbouw	Aanvraag: Omgevingsvergunning
Naam Lokatie:	Tomassen Duckto b.v.	Fakko Kortlanglaan 122 3853 KH Ermelo
Opdrachtgever:	Tomassen Duckto b.v.	Fakko Kortlanglaan 116 3853 KH Ermelo
blad 3	Gevels	
schaal: 1:100	getek: 	dossier: 856
datum: 12-02-2019	gewijz.: 9-9-2024	opdracht: 3242
		gewijz.:
	H. Bakker Nijkerkerweg 6 3853 NW Ermelo	Architect BNA Tel: 0341-557865 info@bakkerarchitect.nl
		Arch. reg. 1900808110 K.v.k. Harderwijk 08054781

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	8304515
Aanvraagnaam	Strijdig gebruik Tomassen 112 en 122
Uw referentiecode	BF9492
Ingediend op	22-12-2023
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	Legalisatie van geconstateerd strijdig gebruik waarvoor eerder vergunning verleend is, maar de verkeerde procedure doorlopen. Zie toelichting in de ruimtelijke onderbouwing
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Ja
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Ermelo
Bezoekadres:	Raadhuisplein 2 3851 NT ERMELO
Postadres:	Postbus 500 3850 AM ERMELO
Telefoonnummer:	0341 567 321
Faxnummer:	0341 56 73 69
E-mailadres:	gemeente@ermelo.nl
Website:	www.ermelo.nl
Contactpersoon:	Frontoffice

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Kosten



Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	32115549
Vestigingsnummer	000017668018
(Statutaire) naam	Duck-To Holding B.V.
Handelsnaam	Duck-To Holding B.V.

2 Contactpersoon

Geslacht

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

Functie

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3853KH
Huisnummer	116
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Fokko Kortlanglaan
Woonplaats	Ermelo

4 Correspondentieadres

Adres	Fokko Kortlanglaan 116
	3853KH Ermelo

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	56515154
Vestigingsnummer	000026060930
(Statutaire) naam	HaskoningDHV Nederland B.V.
Handelsnaam	-

2 Contactpersoon

Geslacht	
Voorletters	
Voorvoegsels	
Achternaam	
Functie	Projectmanager en adviseur RO

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3818EX
Huisnummer	35
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Laan 1914
Woonplaats	Amersfoort

4 Correspondentieadres

Postbus	1132
Postcode	3800BC
Plaats	Amersfoort

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring	☒ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.
-------------------	---



Locatie

1 Adres

Postcode 3853KH

Huisnummer 116

Huisletter -

Huisnummertoevoeging -

Straatnaam Fokko Kortlanglaan

Plaatsnaam Ermelo

Gelden de werkzaamheden in deze
aanvraag/melding voor meerdere
adressen of percelen? ☒ Ja
☐ Nee

Specificatie locatie Naastgelegen percelen behorend bij huisnummers 112 en
122 - zie toelichting in de ruimtelijke onderbouwing



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Zie ruimtelijke onderbouwing incl. bijlagen

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie ruimtelijke onderbouwing incl. bijlagen

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie ruimtelijke onderbouwing incl. bijlagen

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Zie ruimtelijke onderbouwing incl. bijlagen

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Bijlage_5_-_Wnb_vergunning_PDF	Bijlage 5 - Wnb vergunning.PDF	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
Bijlage_1_-_Geluidonderzoek_pdf	Bijlage 1 - Geluidonderzoek.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
Bijlage_2_-_Geuronderzoek_pdf	Bijlage 2 - Geuronderzoek.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
Bijlage_3_-_Bodemrisicoanalyse_pdf	Bijlage 3 - Bodemrisicoanalyse.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
Bijlage_4_-_Luchtkwaliteitsonderzoek_pdf	Bijlage 4 - Luchtkwaliteitsonderzoek-.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling
strijdig_gebruik_Tomassen_112_en_122_pdf	BF9492-RHD-RDI--RP01--Ruimtelijke Onderbouwing strijdig gebruik Tomassen 112 en 122.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling



Kosten

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?

0

UW WATERSCHAP

Adres Steenbokstraat 10
Postbus 4142
7320 AC Apeldoorn
Telefoon (055) 527 29 11
E-Mail info@vallei-veluwe.nl
Website www.vallei-veluwe.nl

Omgevingsdienst Veluwe

Postbus 971
7301 BE APELDOORN

Datum 20 juni 2024 Contactpersoon [REDACTED]
Uw kenmerk E-mailadres [REDACTED]
Ons kenmerk Z2023-06-0683/D2024-05-2497 Telefoonnummer 055 527 29 11
Onderwerp Advies waterparagraaf voor de omgevingsvergunning van Tomassen Fokko Kortlanglaan 116 te Ermelo

[REDACTED]

Met uw verzoek van 29 mei 2023 stelt u het waterschap in de gelegenheid advies uit te brengen over de omgevingsvergunningaanvraag (OLO-nummer 3443513, d.d. 30-1-2018) van Tomassen Duck To B.V. (hierna Tomassen), gelegen aan de Fokko Kortlanglaan 116 in Ermelo.

Wij maken graag van deze mogelijkheid gebruik. Naar aanleiding van uw verzoek ontvangt u ons advies zoals bedoeld in artikel 2.26 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Ons advies treft u aan in de bijlage.

Meer informatie?

Het verzoek is in behandeling bij de heer M. Peeters. Wanneer u vragen heeft over de inhoud van deze brief, dan kunt u contact opnemen met hem op telefoonnummer 055 527 29 11 of per e-mail MJPeeters@vallei-veluwe.nl.

Hoogachtend,
namens dijkgraaf en heemraden Waterschap Vallei en Veluwe,

Bijlage(n)
Kopie aan

4

Advies van de waterkwaliteitsbeheerder

Bij de aangevraagde activiteiten is sprake van lozingen op het openbaar rioolstelsel. Op grond van artikel 2.26 van de Wabo is het waterschap in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen. Dit advies is verwerkt in deze vergunning.

Aanvraag

De aanvraag is onderdeel van de vergunning.

Afvalwater

1. Het kader voor de bescherming tegen verontreiniging door lozing van afvalwater

De lozing van het afvalwater mag geen ontoelaatbare gevolgen hebben voor de doelmatige werking van het openbaar riool, de rioolwaterzuiveringsinstallatie Harderwijk en de kwaliteit van het oppervlaktewater waarop het effluent van deze rioolwaterzuiveringsinstallatie wordt geloosd. Bovendien mag de verwerkbaarheid van het riool- en zuiveringsslib niet nadelig worden beïnvloed. Voor de toelaatbaarheid van lozingen van afvalwater wordt getoetst aan beleid en regelgeving zoals vastgelegd in diverse beleidsdocumenten en regelingen, met name:

- a. de RIE-richtlijn.
- b. de Kaderrichtlijn Water.
- c. het Nationaal Water Programma 2022-2027.
- d. het Blauw Omgevingsprogramma 2022-2027.

De RIE-richtlijn

Er wordt in dit advies niet nader ingegaan op de RIE-richtlijn. Er wordt vanuit gegaan dat dit al in de considerans van de Wabo staat verwoord.

De Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die tot doel heeft de ecologische en chemische waterkwaliteit te verbeteren.

Chemische doelstellingen

De chemische doelen van de Kaderrichtlijn Water zijn vastgelegd in normen. Onder de KRW is een aantal (40) prioritaire stoffen en stofgroepen gekozen, waarvoor in de Richtlijn Prioritaire Stoffen (richtlijn 2013/39/EC) normen voor oppervlaktewater zijn vastgesteld. Daarnaast zijn lidstaten verplicht om voor alle stoffen die mogelijk een probleem vormen een norm vast te stellen. Die normen moeten gehaald zijn per 2015. Om normoverschrijding te voorkomen zijn de EU lidstaten verplicht maatregelen te treffen.

Ecologische doelstellingen

Volgens de KRW moet het oppervlaktewater een 'Goede Ecologische Toestand' (GET) hebben. Deze GET wordt afgeleid van een referentiesituatie bij een specifiek watertype. De GET geldt alleen voor natuurlijke wateren, maar Nederland kent voornamelijk kunstmatige en/of sterk veranderde wateren. Voor niet-natuurlijke wateren moet het 'Goed Ecologisch Potentieel' (GEP) afgeleid worden. Dit gebeurt aan de hand van de ecologie van natuurlijke watertypen die het meest op de niet-natuurlijke wateren lijken.

Het Nationaal Waterprogramma

Het landelijk te voeren waterkwaliteitsbeleid staat vermeld in het Nationaal Waterprogramma 2022-2027. Ter bescherming en verbetering van de waterkwaliteit worden maatregelen ingezet op basis van twee elkaar aanvullende beleidskaders van het preventieve waterkwaliteitsbeleid:

1. een algemeen beleidskader dat van toepassing is op alle wateren en dat uit twee sporen bestaat:

- a. het brongericht spoor; dit houdt in dat in vergunningen de beste beschikbare technieken (BBT) worden voorgeschreven om lozingen en emissies terug te dringen.
- b. het waterkwaliteitsspoor (ook wel emissie-immissietoets genoemd) voor het beoordelen van de aanvaardbaarheid van de emissie na toepassing van BBT. Indien de restlozing ertoe leidt dat de kwaliteit van het oppervlaktewater niet voldoet aan de daaraan gestelde waterkwaliteitsdoelstellingen, kunnen verdergaande maatregelen worden geëist.

2. een aanvullend beleidskader dat zich specifiek richt op de betreffende waterlichamen met het oog op de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Het Blauw Omgevingsprogramma

De wijze waarop Waterschap Vallei en Veluwe invulling geeft aan de KRW is onder meer vastgelegd in het Blauw Omgevingsprogramma 2022-2027.

2. De gevolgen van de activiteiten voor de lozing van afvalwater

Vergunninghouder houdt zich bezig met het slachten en eenden en ondersteunende activiteiten. Een uitvoerige beschrijving van de activiteiten met betrekking tot het lozen van afvalwater zijn opgenomen in de aanvraag en aanvullingen op de aanvraag. Met name de volgende documenten zijn voor het lozen van afvalwater relevant:

- Aanvraag 30-1-2017.
- bijlage 39: TAUW, Notitie: Onderbouwing lozing van afvalwater Tomassen Duck-To B.V, d.d. 27 maart 2024, kenmerk N001-1295460BLJ-V03-kzo-NL.
- bijlage 50 TAUW, Rapport: Toelichting aanvraag omgevingsvergunning (revisie), d.d. 22 mei 2024, kenmerk BF9492I&BRP005F03.
- De Bestuursrechtjurist, Brief: Reactie aanvullingsverzoek d.d. 25 april 2024, d.d. 22 mei 2024.

Bij de activiteiten komen diverse afvalwaterstromen vrij.

Hieronder volgt een korte omschrijving per afvalwaterstroom, waarbij voor zover relevant bij de beoordeling de volgende zaken aan de orde komen:

- zuiveringstechnische voorziening/zuiveringstechniek;
- soort bedrijfsactiviteit;
- lozing op riool of oppervlaktewater (lozingspunten);
- bemonsteringsmogelijkheden (meetpunten);
- debiet;
- soort verontreiniging.

1. Bedrijfsafvalwater

Het bedrijfsafvalwater van de slachterij inclusief de wasplaats is in hoofdzaak afkomstig van reinigings- of schoonmaakwerkzaamheden. Afvalwater wordt door middel van bedrijfsriolering naar een vuilwatertank met een inhoud van 300 m³ gebracht. Vanuit de vuilwatertank gaat het afvalwater naar een fysisch chemische afvalwaterzuivering waarna het wordt geloosd op het vuilwaterriool van gemeente Ermelo.

Het afvalwater kan verontreinigd zijn met meststoffen, bloed, dierlijke vetten, onopgeloste bestanddelen, reinigingsmiddelen en/of desinfectiemiddelen. Door diverse procesmaatregelen en good housekeeping wordt getracht zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken dat afvalwater ontstaat en/of verontreinigd raakt.

In de aanvraag is aangegeven dat onderzoek wordt uitgevoerd naar waterbesparende maatregelen en naar waterhergebruik. Doel van dit onderzoek is om te komen tot een kleinere hoeveelheid te lozen afvalwater. De hoeveelheid te lozen afvalwater bedraagt:

- tot 31-12-2025 maximaal 600 m³/dag en 110.000 m³/jaar.
- vanaf 1-1-2026 t/m 31-12-2026 maximaal 550 m³/dag en 104.000 m³ jaar.
- vanaf 1-1-2027 maximaal 500 m³/dag en maximaal 97.000 m³/jaar.

2. Afvalwater afkomstig van de luchtwasser

Afvalwater afkomstig van de luchtwasser wordt niet geloosd op het gemeenteriool.

Afvalwater afkomstig van de luchtwasser wordt opgevangen in een tank en per as afgevoerd naar een erkend verwerker. Per jaar betreft deze afvalwaterstroom circa 30 m³ afvalwater.

3. Afvalwater afkomstig van de tankplaats (bodembeschermende voorziening)

De tankplaats is volledig inpandig (overdekt). Er wordt hierdoor geen hemelwater afkomstig van de bodembeschermende voorziening van de tankplaats geloosd op het riool. Er is een afvoerput aanwezig in de bodembeschermende voorziening van de tankplaats. Deze afvoerput staat via een olieafscheider in verbinding met het gemeenteriool. Doordat de tankplaats volledig is overkapt wordt er geen of een zeer beperkte hoeveelheid afvalwater vanaf de tankplaats geloosd op het riool.

Het lozen van afvalwater afkomstig van een bodembeschermende voorziening voor een tankplaats is geregeld op basis van algemene regels en maakt geen onderdeel uit van deze vergunning.

4. huishoudelijk afvalwater

Huishoudelijk afvalwater afkomstig van toiletten, douches en wasbakken wordt direct geloosd op het vuilwaterriool van de gemeente Ermelo. Het lozen van huishoudelijk afvalwater is geregeld op basis van algemene regels en maakt geen onderdeel uit van deze vergunning.

5. hemelwater dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening

Schoon hemelwater afkomstig van de daken en de terreinen zonder bodembeschermende voorzieningen wordt op eigen terrein in de bodem gebracht of stroomt af naar aanliggende sloten (oppervlaktewaterlichamen). Het lozen van (schoon) hemelwater is geregeld op basis van algemene regels en maakt geen onderdeel uit van deze vergunning.

3. De in de aanvraag opgenomen maatregelen en voorzieningen ter beperking van verontreinigingen door lozing van afvalwater

In bijlage 7 van de vergunningaanvraag zijn de getroffen maatregelen aangegeven en het resultaat van de toetsing aan de BREF Slachthuizen en verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten. De vergunninghouder heeft de volgende (preventieve) maatregelen getroffen om de lozing te voorkomen danwel in ieder geval te beperken:

- Schoonhouden van het terrein (good housekeeping).
- Werkzaamheden en productie vinden overdekt plaats. Hiermee wordt zoveel mogelijk voorkomen dat afstromend hemelwater verontreinigd raakt.
- Het gescheiden afvoeren van verontreinigd afvalwater en niet verontreinigd hemelwater.
- Het zuiveren van het bedrijfsafvalwater/procesafvalwater met behulp van een fysisch chemische waterzuivering bestaande uit zeven en flocculatie/flotatie-unit
- Het monitoren van het afvalwater op pH, sulfaat, CZV, Stikstof Kjeldahl, oliën/vetten.
- Het monitoren van de hoeveelheid afvalwater.
- Het hebben van een bedrijfsnoodplan/incidentenplan.

4. Beoordeling en conclusie

Afvalwaterstromen die onder het algemene regels vallen

Op lozing van de volgende afvalwaterstromen zijn algemene regels van toepassing:

- huishoudelijk afvalwater.
- afvalwater afkomstig van de bodembeschermende voorziening onder de tankplaats.
- hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening.

Toetsing aan BBT documenten

Voor de lozing van stoffen via afvalwater geldt dat vergunninghouder de emissie voorkomt dan wel beperkt door toepassing van de beste beschikbare technieken conform het brongerichte spoor.

Bij het bepalen van de beste beschikbare techniek voor Tomassen Duck To B.V. is met name gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Best Available Techniques (BAT), Reference Document for the Slaughterhouses, Animal By-products and/or Edible Co-products Industries, Publications Office of the European Union, 2024 / Best beschikbare technieken (BBT), referentiedocument voor slachthuizen en verwerkers van dierlijke bijproducten en/of eetbare nevenproducten, publicatiebureau van de Europese Unie, 2024.
- Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM) 2016, methode ter bepaling van de benodigde saneringsinspanning bij lozingen op basis van stofeigenschappen Ministerie van Infrastructuur en Milieu, maart 2016.
- Het handboek Immissietoets, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, oktober 2019.

De situatie bij Tomassen is getoetst aan de bovengenoemde BREF('s) en andere documenten. De getroffen maatregelen en het resultaat van de toetsing zijn opgenomen in de aanvraag (specifiek notitie Royal Haskoning DHV, Rapportage BBT conclusies Slachthuizen, d.d. 17 mei 2024 kenmerk BF9492-IB-ME-20240422-F1.0).

Uit de toetsing blijkt dat de maatregelen die de vergunninghouder heeft getroffen om de lozing te voorkomen of in ieder geval te beperken in combinatie met de voorschriften en nog te nemen maatregelen zoals vastgelegd in deze vergunning voldoen aan de stand der techniek.

Nog te nemen maatregelen

De volgende nog te nemen maatregelen zijn in voorschriften vastgelegd:

- Ter beperking van het volume te lozen afvalwater op het gemeenteriool dient vergunninghouder onderzoek uit te voeren naar maatregelen gericht op waterbesparing, hergebruik van afvalwater en alternatieve lozingsroutes (directe lozing op oppervlaktewater en of infiltratie).
- Ter minimalisatie van de waterbezwaarlijkheid van het te lozen afvalwater dient vergunninghouder te inventariseren welke (hulp)stoffen, onder andere ontsmettingsmiddelen, reinigingsmiddelen en andere hulpstoffen, er met het afvalwater in contact komen en welke mogelijk met het afvalwater worden geloosd op het gemeenteriool. Vergunninghouder dient hiervoor een stoffenlijst op te stellen en deze lijst dient actueel te zijn. De waterbezwaarlijkheid, klasseindeling conform Algemene Beoordelingsmethodiek 2016 van (hulp)stoffen die worden geloosd met het afvalwater dient bekend te zijn.

Toetsing conform het waterkwaliteitsspoor

Het afvalwater van de slachterij passeert voorafgaand aan lozing op het riool een fysisch chemische zuivering bestaande uit zeven en een flocculatie/flotatie-unit. De toegepaste zuiveringstechniek voldoet aan BBT.

Met uitzondering van gebruikte reinigingsmiddelen, desinfectiemiddelen en hulpstoffen gebruikt in de waterzuivering is het afvalwater van de slachterij is wat betreft samenstelling goed biologisch afbreekbaar. Het afvalwater wordt via het gemeenteriool en rioolwaterzuivering Harderwijk geloosd op een oppervlaktewaterlichaam. De lozingsroute voldoet aan BBT.

Voor rioolwaterzuivering Harderwijk geldt dat de rioolwaterzuivering zodanig biologisch wordt belast dat de rioolwaterzuivering geen of zeer beperkt capaciteit heeft om extra afvalwater doelmatig te verwerken.

In de huidige vergunde situatie bedraagt de hoeveelheid te lozen afvalwater van de slachterij op het riool maximaal 97.000 m³/jaar. Deze hoeveelheid is gebaseerd op de aanvraag behorende bij de veranderingsvergunning van 31 juli 2006.

Op 30 januari 2018 is aangevraagd om de productie van de slachterij uit te breiden waarbij sprake is van een significante toename van de hoeveelheid te lozen afvalwater op het riool. De aanvraag van 30 januari 2018 betreft het lozen van afvalwater op het riool van 130.000 m³/jaar tot 149.000 m³/jaar. Op verzoek van gemeente en waterschap is de aanvraag aangepast.

Op 22 mei 2024 is de aanvraag gewijzigd waarbij de hoeveelheid te lozen afvalwater op het riool ten opzichte van de oorspronkelijke aanvraag sterk is gereduceerd naar 110.000 m³/jaar (t/m 31 december 2025), 104.000 m³/jaar (t/m 31 december 2026) en 97.000 m³/jaar (vanaf 1 januari 2027).

Ten opzichte van de huidige vergunde situatie betreft de aanvraag tot 1 januari 2027 een beperkte toename van de hydraulische belasting van rioolwaterzuivering Harderwijk.

Na 1 januari 2027 is de hydraulische belasting gelijk aan de huidige vergunde situatie.

Hoewel er tot 1 januari 2027 sprake is van een beperkte toename van het volume te lozen afvalwater op het riool neemt het aantal te lozen vervuilingseenheden (v.e.) ten opzichte van de vergunde situatie in 2006 af. Door optimalisatie van de afvalwaterzuivering en andere maatregelen is de vuilvracht of belasting die wordt geloosd op het riool verkleind van 3.000 à 4.000 vervuilingseenheden (v.e.) in 2002 naar minder dan gemiddeld 2.000 v.e. sinds 2017.

Met andere woorden: het te lozen afvalwater is in de loop van de tijd minder vuil geworden. Ten opzichte van de vergunde situatie (2006) is er geen sprake van een toename van de biologische belasting op rioolwaterzuivering Harderwijk. Omdat er geen sprake is van een toename van de belasting op rioolwaterzuivering Harderwijk is de lozing van de slachterij op het gemeenteriool niet getoetst aan de hand van de Immissietoets.

Op 30 januari 2018 is aangevraagd om de productie van de slachterij uit te breiden waarbij de afvalwaterstroom van de chemische luchtwasser wordt geloosd op het riool. Afvalwater afkomstig van een chemische luchtwasser bevat Ammoniumsulfaat en Zwavelzuur. Het lozen van afvalwater afkomstig van een luchtwasser op het riool is geen BBT. Op verzoek van gemeente en waterschap is de aanvraag gewijzigd. op 22 mei 2024 is door de aanvrager aangegeven dat afvalwater afkomstig van de luchtwasser niet wordt geloosd op het riool, maar wordt afgevoerd naar een erkend verwerker.

Lozingsvoorschriften

De zuiveringstechnische voorziening bij de vergunninghouder voldoet aan de stand der techniek. De in deze vergunning opgenomen lozingseisen zijn haalbaar met de gebruikte technieken. Uit ervaringen bij de vergunninghouder en bij andere bedrijven is dit ook gebleken.

Het afvalwater afkomstig van de slachterij en wasplaats bevat naast goed biologisch afbreekbare stoffen een geringe vracht aan verontreinigende (hulp)stoffen afkomstig van reinigingsmiddelen, desinfectiemiddelen en hulpstoffen die gebruikt worden in de fysisch chemische waterzuivering (ijzerchloride en polymeren). Gezien de geringe hoeveelheden verontreiniging aan hulpstoffen, kan voornamelijk door middel van "good housekeeping" en door maatregelen van organisatorische aard zoveel mogelijk worden voorkomen dat afvalstoffen in het afvalwater terecht komen.

Het afvalwater afkomstig van de slachterij zal naar verwachting geen negatieve gevolgen opleveren voor de doelmatige werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie en/of de kwaliteit van het oppervlaktewater, waarop de rioolwaterzuivering loost.

Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Er worden in de slachterij bij reiniging, ontsmetting en of bij de zuivering van het afvalwater (hulp)stoffen, mengsels en/of preparaten gebruikt. Voor een goede uitvoering van het waterkwaliteitsbeleid is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de mate waarin de geloosde (hulp)stoffen een potentieel gevaar vormen voor het aquatisch milieu.

In maart 2016 is hiervoor door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Rijkswaterstaat het rapport "Algemene Beoordelingsmethodiek(ABM) 2016. Methode ter bepaling van de benodigde saneringsinspanning bij lozingen op basis van stofeigenschappen" vastgesteld. Het rapport sluit aan bij de Europese regelgeving inzake het indelen, verpakken en kenmerken van stoffen en preparaten.

De ABM deelt op een transparante en eenduidige wijze de te lozen (hulp)stoffen en preparaten in op grond van de eigenschappen. Daarbij geeft de methodiek aan welke saneringsinspanning (Z, A, B of C) bij een bepaalde stof, gezien de eigenschappen, wenselijk is.

- De meest gevaarlijke stoffen zijn de **Z**-stoffen. De Z-stoffen zijn zeer gevaarlijk voor mens en milieu.
- De stoffen met saneringsinspanning **A** zijn (zeer) toxisch of schadelijk voor het aquatisch milieu, slecht afbreekbaar en zijn bioaccumulerend.
- De stoffen met saneringsinspanning **B** zijn (zeer) toxisch/schadelijk/niet- toxisch voor het aquatisch milieu, maar in de regel snel afbreekbaar en niet bioaccumulerend.
- De stoffen met saneringsinspanning **C** zijn minder waterbezwaarlijk en komen van nature in oppervlaktewater voor.

Saneringsaanpak ABM

- Voor relatief onschadelijke **C**-stoffen en mengsels, dient zoveel mogelijk voorkomen te worden dat deze stoffen in het afvalwater terecht komen. Of saneringsmaatregelen genomen moet worden, hangt af van de oppervlaktewater waterkwaliteitsdoelstellingen.
- Voor **B**-stoffen en mengsels geldt dat de lozing zo veel mogelijk voorkomen wordt en een saneringsinspanning volgens de beste beschikbare technieken worden toegepast.
- Voor **Z** en **A**-stoffen en mengsels geldt, dat naast toepassing van de beste beschikbare technieken een nullozing het uiteindelijke doel is. Het lozen dient in eerste instantie voorkomen te worden door deze stoffen in het geheel niet meer te gebruiken. Of te vervangen door minder schadelijke stoffen. De restlozing dient geminimaliseerd te worden door toepassing van de Beste Beschikbare Technieken.

Als de bovenvermelde preventieve en BBT-maatregelen niet genoeg of onvoldoende resultaat bieden dan geldt voor **Z**-stoffen en preparaten dat slechts in het uiterste geval door toepassen van eindzuivering restlozing mag plaatsvinden. Voor **A**-stoffen en preparaten geldt dat de optie om eindzuivering toe te passen uitdrukkelijker open staat om invulling te geven aan de saneringsinspanning.

Beoordeling (hulp)stoffen en mengsels

In de aanvraag is geen overzicht opgenomen van (hulp)stoffen die met het afvalwater worden geloosd. Om deze reden is er een voorschrift opgenomen waarin staat dat vergunninghouder binnen 6 maanden na verlenen van de vergunning dient te beschikken over een actuele lijst met (hulp)stoffen die met het afvalwater kunnen worden geloosd. De waterbezwaarlijkheid van deze hulpstoffen moet op de lijst zijn opgenomen.

Toepassen nieuwe (hulp)stoffen en mengsels

Als vergunninghouder nieuwe (hulp)stoffen of mengsels wil gaan toepassen die met het afvalwater geloosd kunnen worden, is het nodig dat het bevoegd gezag het effect hiervan op de lozing kan beoordelen. In een voorschrift is daarom opgenomen, dat vergunninghouder een overzicht bijhoudt van nieuwe stoffen en mengsels waarvoor saneringsinspanning B of C geldt.

Van nieuwe stoffen en mengsels waarvoor saneringsinspanning Z of A geldt, worden vooraf gegevens verstrekt. Dit is een procedure voorschrift vastgelegd. Als de wijziging in overeenstemming is met de vergunning, zal het bevoegd gezag dit binnen 1 maand schriftelijk meedelen. De vergunninghouder kan dan overgaan tot het gebruik van de nieuwe stoffen en/of mengsels. De wijziging is in overeenstemming met de vergunning als de nieuwe stoffen en/of mengsels vergelijkbaar zijn met de te vervangen stoffen en/of mengsels. Als de lozing door de wijziging niet meer in overeenstemming is met de vergunning, kan het nodig zijn om een nieuwe vergunning aan te vragen. Het kan ook zijn dat lozing van de stoffen/mengsels onaanvaardbaar wordt geacht. Dit is afhankelijk van de gevolgen voor de lozing. De nieuwe stoffen en mengsels waarvoor saneringsinspanning Z of A geldt, mogen pas worden toegepast, nadat het bevoegd gezag schriftelijk goedkeuring heeft gegeven.

Doen van onderzoek

In de aanvraag is aangegeven dat vergunninghouder onderzoek uitvoert naar het verminderen van de hoeveelheid te lozen afvalwater op het riool. In de aanvraag is aangegeven dat onderzoek wordt gedaan naar:

- waterbesparing en waterhergebruik.
- alternatieve lozingsroutes (directe lozing en infiltratie).

In de voorschriften is vastgelegd dat bovenstaand onderzoek moet worden uitgevoerd. Daarbij is aangegeven dat het onderzoek moet resulteren in een maximale hoeveelheid te lozen afvalwater van 97.000 m³/jaar vanaf 1 januari 2027.

Voldoen aan meet- en bemonsteringsverplichting

Voor het lozen van afvalwaterstroom 1 (bedrijfsafvalwater afkomstig van de slachterij en wasplaats) is in deze vergunning een meet- en bemonsteringsverplichting opgenomen van 12 keer per jaar. De meet- en analyseresultaten hiervan tonen de kwantiteit en kwaliteit van het te lozen afvalwater. Hierdoor krijgt vergunninghouder een goed inzicht in de preventieve maatregelen en/of in de werking van de aanwezige zuiveringstechnische voorzieningen. Vergunninghouder rapporteert de meet- en analyseresultaten jaarlijks in de maand januari aan het bevoegd gezag.

Slotoverweging

Gezien het belang van het bedrijf om afvalwater te kunnen lozen en gezien de te verwachten aard en omvang van het te lozen afvalwater in relatie tot de capaciteit van het openbaar rioolstelsel, de capaciteit van de betrokken zuiveringstechnische werken en het ontvangende oppervlaktewater is de lozingssituatie onder voorschriften aanvaardbaar en bestaan er geen overwegende bezwaren tegen het verlenen van de gevraagde vergunning.

Voorschriften

1. Vergunninghouder dient binnen 3 maanden na het van kracht worden van dit besluit te beschikken over een actuele rioleringstekening waarop in elk geval alle deelstromen afvalwater (onderscheiden van elkaar), zuiveringstechnische voorzieningen, meet- en/of controlevoorzieningen en lozingspunten (putten en straatkolken) op riool en oppervlaktewater zijn opgenomen. Op de tekening dient ook de stromingsrichting van het afvalwater, de aanduiding van de riolering (hemelwater, gemengde riolering of vuilwaterriolering) te zijn aangegeven.
2. Het te lozen afvalwater mag uitsluitend bestaan uit de volgende waterstromen en mag uitsluitend via de in onderstaande tabel 1 en in bijlage 2 (rioleringstekening) vastgelegde meet-/lozingspunten worden geloosd.

Tabel 1. Afvalwaterstromen en meet-/lozingspunten.

nr	Afvalwaterstroom	Meetpunten of controlevoorziening	lozingspunt
1	Afvalwater van de slachterij en de wasplaats	Meetput 1: Volume proportionele monstername	Gemeentelijk vuilwaterriool

3. Voorafgaand aan lozing dient het afvalwater van de slachterij en de wasplaats (afvalwaterstroom 1) een buffer van 300 m³ en een fysisch chemische waterzuivering bestaande uit zeven en flocculatie/flotatie-unit te passeren.

Lozingseisen

4. Afvalwater mag uitsluitend op het gemeentelijk vuilwaterriool worden gebracht, als door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid ervan:
 - a. de doelmatige werking niet wordt belemmerd van een zuiveringstechnisch werk of de bij een zodanig zuivering technisch werk behorende apparatuur;
 - b. de verwerking van slib, verwijderd uit een zuiveringstechnisch werk, niet wordt belemmerd dan wel nadelig beïnvloed.
5. Afvalwater mag uitsluitend op het gemeentelijk vuilwaterriool worden gebracht, als de zuurgraad, uitgedrukt in pH waarde, is gelegen tussen 6,5 en 10. Dit geldt voor zowel een steekmonster als voor een volumeproportioneel etmaalmonster.
6. De volgende stoffen mogen niet worden geloosd:
 - a. stoffen die brand- en explosiegevaar kunnen veroorzaken;
 - b. stoffen die stankoverlast buiten de inrichting kunnen veroorzaken;
 - c. stoffen die verstopping of beschadiging van een zuiveringstechnisch werk of van de daaraan verbonden installaties kunnen veroorzaken;
 - d. grove afvalstoffen en snel bezinkende afvalstoffen.

7. Het te lozen afvalwater van afvalwaterstroom 1 zoals genoemd in voorschrift 1 , mag de volgende hoeveelheden niet overschrijden:

tot en met 31-12-2025:	600 m ³ /etmaal en 110.000 m ³ /jaar.
van 1-1-2026 t/m 31-12-2026:	550 m ³ /etmaal en 104.000 m ³ /jaar.
Vanaf 1-1-2027:	500 m ³ /etmaal en 97.000 m ³ /jaar.

8. De concentraties van stoffen in het afvalwater (afvalwaterstroom 1) gemeten ter plaatse van meetput 1 (zie bijlage 2) mogen de waarden van de in onderstaande tabel 2 genoemde stoffen niet overschrijden.

Tabel 2. meet/lozingspunt

Stof	Concentratie in volumeproportioneel etmaalmonster	Voortschrijdende gemiddelde concentratie op basis van 10 opeenvolgende etmaalmonsters
CZV	500 mg/l	
Som ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof *	100 mg/l	
Onopgeloste bestanddelen	300 mg/l	
Olie en vetten (PEE)	50 mg/l	30 mg/l

* vaak bekend als Kjeldahl-stikstof

Controlevoorzieningen

9. Het te lozen afvalwater, afvalwaterstroom 1, zoals bedoeld in voorschrift 1, dient voorafgaand aan lozing een meetvoorziening te passeren die geschikt is voor volumeproportionele monsternamen conform NEN6600-1.
10. Meetput 1 dient te allen tijde goed bereikbaar en toegankelijk te zijn.

Verplichting tot meting, bemonstering en analysering

11. De hoeveelheid afvalwater, afvalwaterstroom 1, die wordt geloosd via meetput 1 dient dagelijks met een geijkte watermeter of debietmeter door of namens vergunninghouder te worden gemeten en geregistreerd.
12. De registraties van de dagelijkse geloosde hoeveelheid afvalwater, zoals bedoeld in voorschrift 11, dienen jaarlijks in de maand januari aan bevoegd gezag te worden gerapporteerd.
13. Het te lozen afvalwater, afgevoerd via meetput 1, dient 12 keer per jaar door of namens vergunninghouder door representatieve volumeproportionele monsternamen op de stoffen CZV, Som ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof, Onopgeloste bestanddelen en Olie en vetten (PEE) te worden gecontroleerd. De monsternamen en analyses zijn zoveel mogelijk representatief over het jaar verspreid. Tussen opeenvolgende monsternamen dient tenminste 3 weken te zijn verstreken.

14. Indien de vergunninghouder van mening is dat met een lagere meet- en bemonsteringsfrequentie dan wel met een geringer aantal parameters kan worden volstaan, kan hij een gemotiveerd schriftelijk verzoek indienen bij het bevoegde gezag. Het verzoek wordt in elk geval niet ingewilligd, indien de vergunninghouder één of meer van de aan de vergunning verbonden voorschriften, waarop het verzoek betrekking heeft, niet naleeft.
15. De analyseresultaten van de controles zoals bedoeld in voorschrift 13 dienen jaarlijks in de maand januari aan bevoegd gezag te worden gerapporteerd.
16. Monsternamen, conservering en analyse van het (afval)water dient te worden uitgevoerd volgens de methoden en/of eisen zoals vermeld in bijlage 3.
17. Indien vergunninghouder gebruik wenst te maken van andere analysemethoden dan voorgeschreven in bijlage 3 dan kan hij hiervoor een gemotiveerd schriftelijk verzoek indienen bij het bevoegd gezag. Een verzoek tot gebruik van andere analysemethode wordt alleen ingewilligd als blijkt dat met andere analysemethoden gelijkwaardige resultaten worden bereikt als met de in voorschrift 16 benoemde methoden.

Onderzoek naar in gebruik zijnde stoffen

18.
 - a. De vergunninghouder dient een compleet overzicht bij te houden van hulpstoffen, preparaten en mengsels die in de inrichting gebruikt worden en in het afvalwater terecht kunnen komen. Aan dit overzicht moet de aanduiding waterbezwaarlijkheid conform de Algemene Beoordelingsmethodiek 2016 (ABM2016) worden toegevoegd. Dit overzicht moet vanaf 6 maanden na het van kracht worden van dit besluit te allen tijde beschikbaar en actueel zijn voor inzage door de toezichthouder. Dit overzicht bevat per stof of mengsel:
 - de gegevens overeenkomstig de volledige dataset, zoals genoemd in bijlage 4 behorend bij deze vergunning.
 - een beschrijving van de hoeveelheid en de toepassing van de (hulp)stof of het mengsel.
 - een beschrijving van de getroffen maatregelen om de lozing van schadelijke componenten te beperken en het effect van de maatregelen op de lozing.
 - de omvang van de restlozing.
 - b. Vergunninghouder stuurt het onder a genoemde overzicht binnen 6 maanden na het van kracht worden van dit besluit ter goedkeuring toe aan bevoegd gezag.
 - c. Als een stof of mengsel bij de onder a genoemde toetsing wordt geclassificeerd als waterbezwaarlijkheid klasse Z of A, dan overlegt de vergunninghouder uiterlijk 1 jaar na de inwerkingtreding van deze vergunning een uitvoeringsplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag. Dit uitvoeringsplan is gericht op toepassing van maatregelen overeenkomstig de beste beschikbare technieken. De vergunninghouder geeft in het uitvoeringsplan aan welke maatregelen voor implementatie in aanmerking komen, het verwachte milieurendement, de kosten en de implementatiedatum van de maatregelen.

Goedkeuring gebruik van nieuwe stoffen

19. Indien in het overzicht als benoemd in voorschrift 18 vervangende hulpstoffen zijn opgenomen dan moet er een verwijzing naar de voormalige hulpstof worden vastgelegd in het overzicht.
20. De vergunninghouder mag zonder toestemming vooraf van het bevoegd gezag gebruik maken van nieuwe (hulp)stoffen, preparaten of mengsels die conform de Algemene beoordelingsmethodiek (ABM) vallen onder een saneringsinspanning B of C.
21. Wanneer een nieuw te gebruiken (hulp)stof, preparaat of mengsel valt onder waterbezwaarlijkheidsklasse Z of A, dan vraagt de vergunninghouder toestemming aan het bevoegd gezag. De vergunninghouder stuurt daarvoor minimaal 1 maand voorafgaand aan het gebruik van de stof een verzoek aan het bevoegd gezag met een overzicht van de gegevens als bedoeld in bijlage 4 bij deze vergunning.
22. Nieuwe hulpstoffen die conform de ABM2016 vallen onder waterbezwaarlijkheidsklasse A mogen pas worden toegepast, nadat het bevoegd gezag schriftelijk goedkeuring heeft gegeven en uitsluitend in de concentratie en hoeveelheid die door het bevoegd gezag zijn goedgekeurd.
23. Nieuwe hulpstoffen die conform de ABM2016 vallen onder waterbezwaarlijkheidsklasse Z mogen in principe niet worden geloosd.
24. Voorschrift 23 is niet van toepassing wanneer de nieuwe hulpstof een reeds toegepaste hulpstof met waterbezwaarlijkheidsklasse Z vervangt. De vergunninghouder moet een onderbouwing overleggen waaruit duidelijk blijkt dat een andere hulpstof met een lagere waterbezwaarlijkheid (klasse A, B of C) niet beschikbaar is. Daarnaast moet uit de onderbouwing duidelijk blijken dat de te lozen hoeveelheid aan Zeer Zorgwekkende Stoffen niet toeneemt dan wel met welke hoeveelheid deze afneemt bij toepassing van de nieuwe hulpstof. De nieuwe hulpstof mag pas worden toegepast, nadat het bevoegd gezag schriftelijk goedkeuring heeft gegeven en uitsluitend in de concentratie en hoeveelheid die door het bevoegd gezag zijn goedgekeurd.

Onderzoek naar verkleinen van het lozingsvolume en te lozen hoeveelheid stoffen (vuilvracht).

25. Vergunninghouder onderzoekt of het mogelijk is om de hoeveelheid te lozen afvalwater op het vuilwaterriool te beperken door middel van waterbesparing, waterhergebruik of alternatieve lozingsroutes. Het onderzoek moet resulteren in maatregelen waarmee het volume te lozen afvalwater op het riool wordt beperkt tot de aangegeven waarden zoals vastgesteld in voorschrift 5. Het waterbesparingsonderzoek dient alle afvalwaterstromen te beschrijven en te kwantificeren. Daarbij moet per afvalwaterstroom inzichtelijk worden gemaakt welke maatregelen mogelijk zijn om de hoeveelheid te lozen afvalwater en/of de hoeveelheid te lozen stoffen te beperken. Tot 1 januari 2027 dient vergunninghouder de tussentijdse resultaten van de onderzoeken jaarlijks in de maand januari aan bevoegd gezag te rapporteren.

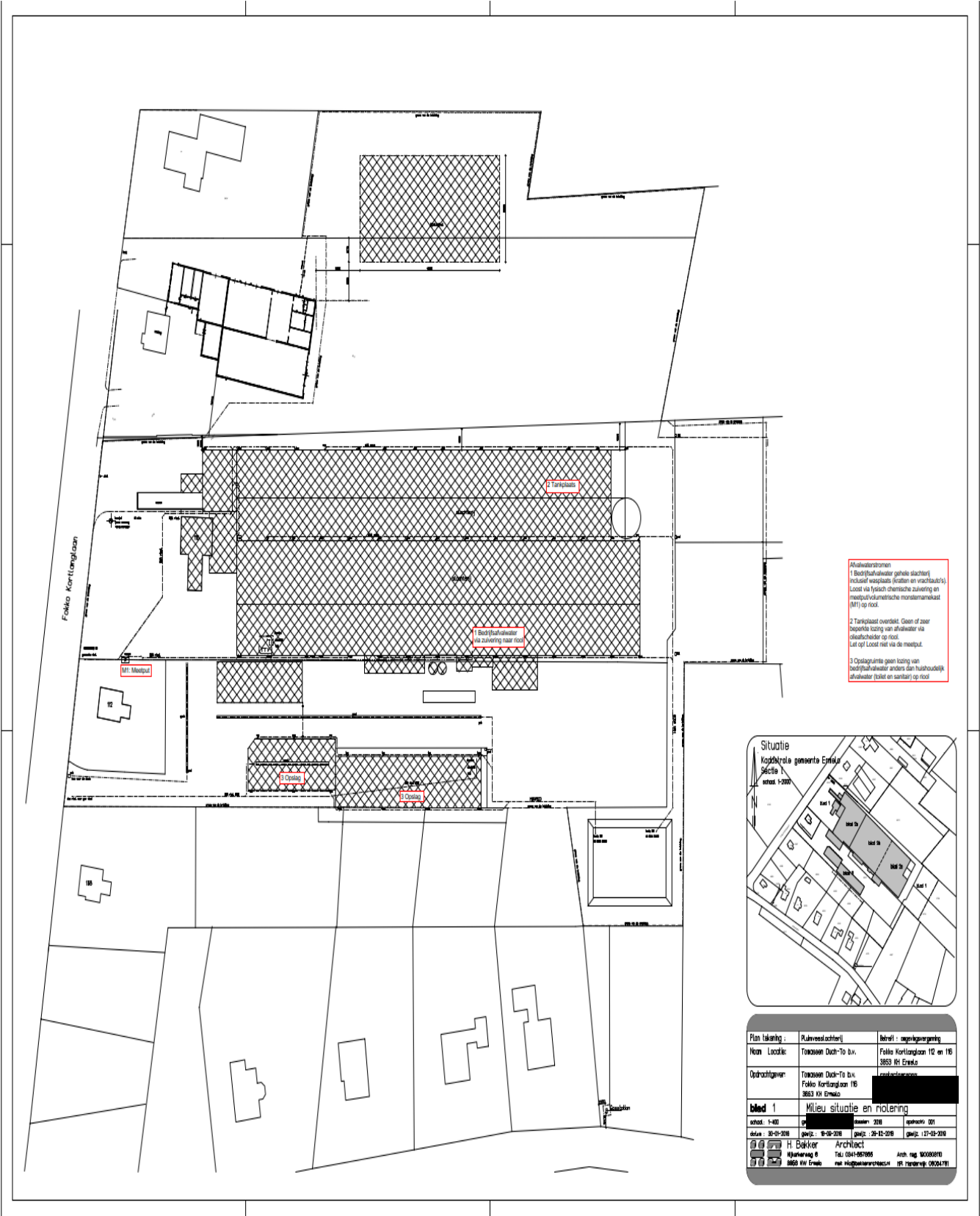
Bijhouden logboek

26. Ten behoeve van de lozingssituatie houdt de vergunninghouder de volgende gegevens bij in een (digitaal) logboek:
- de hoeveelheid afvalwater, afvalwaterstroom 1, die per dag via de meetput is geloosd op het riool zoals bedoeld in voorschrift 11;
 - de data alsmede de analyseresultaten van monsternamen zoals bedoeld in voorschrift 13;
 - eventuele bijzonderheden zoals onderhoudswerkzaamheden, calamiteiten of storingen welke invloed kunnen hebben op de lozingssituatie, de waterkwantiteit en/of de waterkwaliteit;
 - de per half jaar ingekochte of verbruikte hoeveelheden van de stoffen en mengsels die mogelijk in het afvalwater terecht kunnen komen.
27. Vergunninghouder dient het waterschap te allen tijde op eerste verzoek inzage in het logboek te geven.
28. Het logboek dient tenminste vijf jaar te worden bewaard en zo nodig langer op aanwijzing van het waterschap.

Bijlage 1 Begrippenlijst

ABM	Algemene Beoordelings Methodiek
BBT / BAT	Beste Beschikbare Technieken / Best Available Techniques: Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.
BREF	Een belangrijk onderdeel van de uitvoering van de IPPC-Richtlijn is de uitwisseling van informatie over BAT. Hiertoe worden in Europees verband zogenaamde BAT-Referentiedocumenten (BREF's) opgesteld door het Europees IPPC Bureau. De BREF's zijn het resultaat van een intensieve informatie-uitwisseling over Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor een reeks van industriële activiteiten tussen industrie en overheid.
GCT	Goede Chemische Toestand
GEP	Goed Ecologisch Potentieel'
GET	Goede Ecologische Toestand'
KRW	Kaderrichtlijn Water
lozingspunt	Een lozingspunt lost op het gemeenteriool of op het oppervlaktewater.
meetpunt	Dit kan een controle- of een meetvoorziening zijn om het afvalwater te bemonsteren of om de hoeveelheid vast te stellen.
rwzi	rioolwaterzuiveringsinstallatie in beheer bij Waterschap Vallei en Veluwe
vergunninghouder waterschap	Rechthebbende van de vergunning Waterschap Vallei en Veluwe

Bijlage 2 Riolerings-tekening van de meet- en/of lozingspunten



Bijlage 3 Bemonstering, conservering en analyse

De in de vergunning genoemde bemonstering, conservering en analyses worden uitgevoerd volgens onderstaande (analyse-)methoden.

Monsterneming en conservering	methode
Monsterneming	NEN 6600-1
Conservering van watermonsters	NEN-EN-ISO 5667-3
Stoffen en parameters	
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	NEN-ISO 15705 NEN 6633:2006
Onopgeloste stoffen	NEN-EN 872
Olie en vetten (PEE)	NEN 6671
PH (zuurgraad)	NEN-EN-ISO 10523
som ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof	NEN 6646+C1, ontsluiting volgens NEN 6645 toegestaan; NEN-ISO-5663

In deze bijlage wordt verwezen naar (analyse-)methoden die worden beheerd en gepubliceerd door NEN. De publicatie van de (analyse-)methode wordt aangekondigd in de Nederlandse Staatscourant. Een wijziging van een (analyse-)methode wordt van kracht op 1 januari van het jaar volgende op dat waarin de bekendmaking van de wijziging in de Nederlandse Staatscourant heeft plaatsgevonden. Vanaf de publicatiedatum tot 1 januari van het jaar nadat de norm van kracht is geworden mogen zowel de oude als de nieuwe analysemethode toegepast worden. Vanaf 1 januari van het jaar nadat de norm van kracht is geworden moet de nieuwe analysemethode gebruikt worden. Op de website van NEN (www.nen.nl) staan altijd de meest recente normen.

Toetsingscriteria voor het toepassen van andere analysemethoden

Indien de vergunninghouder een andere analysemethode wil toepassen dan de hierboven genoemde analysemethoden, voldoet deze in ieder geval aan de volgende toetsingscriteria:

- de alternatieve methode heeft betrekking op dezelfde matrix (afvalwater);
- de alternatieve methode is gevalideerd en de bepalingsgrenzen zijn lager dan de in de vergunning voorgeschreven lozingseis (indien mogelijk minder dan 10% van de in de vergunning voorgeschreven lozingseis);
- de prestatiekenmerken bepaald conform NEN 7777+C1 zijn ten minste gelijkwaardig aan de statistische gegevens van de voorgeschreven analysemethode;
- de alternatieve methode is gelijkwaardig aan de voorgeschreven methode, bepaald conform NEN 7778+C1.

Bijlage 4 Benodigde gegevens ten behoeve van ABM-beoordeling

De hieronder te vermelden stofgegevens dienen door de vergunninghouder te worden verstrekt aan het bevoegd gezag: (het betreft informatie die door de leveranciers/handelaren verstrekt dient te worden aan de gebruiker/vergunninghouder).

Een **volledige dataset** voor het beoordelen van stoffen en mengsels omvat antwoorden op onderstaande vragen plus het resultaat van de beoordeling.

Stoffen:

- Is het een Zeer Zorgwekkende Stof? (Dit zijn niet afbreekbare stoffen met gevaarlijke eigenschappen voor mens en milieu (o.a. carcinogeniteit / mutageniteit / reprotoxiciteit / bioaccumulerend vermogen/ toxiciteit of persistentie)
- Is de stof carcinogeen (H350) (voorheen R-45), voor zover bekend?
- Is de stof mutageen (H340) (voorheen R-46), voor zover bekend?
- Wat is de chronische toxiciteit (NOEC), bij voorkeur voor vier trofische niveaus, maar in ieder geval voor kreeftachtigen of vissen?
- Indien geen chronische toxiciteitsdata (NOEC) beschikbaar zijn, wat is de acute toxiciteit voor waterorganismen (LC50) voor deze trofische niveaus?
- Heeft de stof de vermelding H400 ($LC50 \leq 1 \text{ mg/l}$) voor acute toxiciteit?
- Heeft de stof de vermelding H410 ($NOEC \leq 0,1 \text{ mg/l}$); H411 ($NOEC \leq 1 \text{ mg/l}$) of H412 ($NOEC \leq 10 \text{ mg/l}$) voor chronische toxiciteit?
- Hoe is de biologische afbreekbaarheid?
- Wat is de log Kow? (dit is de logaritme van de verdelingscoëfficiënt over de fasen n-octanol en water, ook wel aangeduid als log Pow)
- Wat is de Bio Concentratie Factor (BCF)? (dit is facultatief)
- Hoe is de oplosbaarheid in water als de toxiciteit voor waterorganismen niet te bepalen is?
- Komt de stof van nature voor in oppervlaktewater?
- ABM beoordelingsresultaat.
Vermeld de 'aanduiding waterbezwaarlijkheid' [letter Z, A, B of C] + [getal 1,2,3,4]

Mengsels/Preparaten:

Voor mengsels moet in beginsel de uitkomst van de ABM (waterbezwaarlijkheid en saneringsinspanning) worden gegeven, en tevens de exacte samenstelling van het mengsel en de stofgegevens per component.

N.B.: De in deze bijlage vermelde ABM indeling en de daarvoor gebruikte ecotoxicologische parameters voldoen aan de methode(n) zoals vermeld in het rapport getiteld "Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) 2016" Subtitel: "Methode ter bepaling van de benodigde saneringsinspanning bij lozingen op basis van stofeigenschappen", rapport van 16 maart 2016 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en RWS).

N.B.: Op website van het RIVM is een volledige lijst van alle ZZS-stoffen te vinden (www.rivm.nl)