



Onderzoek stikstofdepositie Woningbouwontwikkeling Schaapsdrift Arnhem

Bezoekadres
Hofstraat 1
7411PD

IBAN
NL13ABNA0822874121

BTW
NL858732622B01

KvK
71480234

Projectlocatie:

Schaapsdrift, Arnhem

Opdrachtgever:

Gemeente Arnhem

T.a.v.

Postbus 9029

6800 EL Arnhem

Projectnr. en versie: Arnh202472 v1.21		
Uitgevoerd door:	Datum: 03-03-2025	Paraaf:
Gecontroleerd door:		

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader en uitgangspunten.....	7
3. Uitgangspunten en berekeningen.....	9
3.1 Referentiesituatie.....	9
3.2 Gebruiksfasen beoogd.....	10
3.3 Aanlegfase.....	13
3.3.1 Aanlegfase 2025 (sloop)	13
3.3.2 Aanlegfase 2026 (68 woningen per jaar)	13
4. Resultaten.....	15
4.1 Beoogde gebruiksfasen 2031 (volledige programma).....	15
4.2 Aanlegfase 2025 (sloop)	15
4.3 Aanlegfase 2026 (68 woningen per jaar)	16
4.4 Analyse aanlegfase.....	17
5. Conclusies	18

Bijlagen

Bijlage 1a:	Gegevens t.b.v. Aeries berekening 2025
Bijlage 1b:	Gegevens t.b.v. Aeries berekening 2026
Bijlage 2a:	Rapportages Aeries en rekenresultaten aanlegfase 2025
Bijlage 2b:	Rapportages Aeries en rekenresultaten aanlegfase 2026
Bijlage 3:	Rapportages Aeries en rekenresultaten gebruiksfasen 2031

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Arnhem heeft Soundforceone B.V. een stikstofdepositieonderzoek ten behoeve van het woningbouwplan Schaapsdrift in Arnhem.

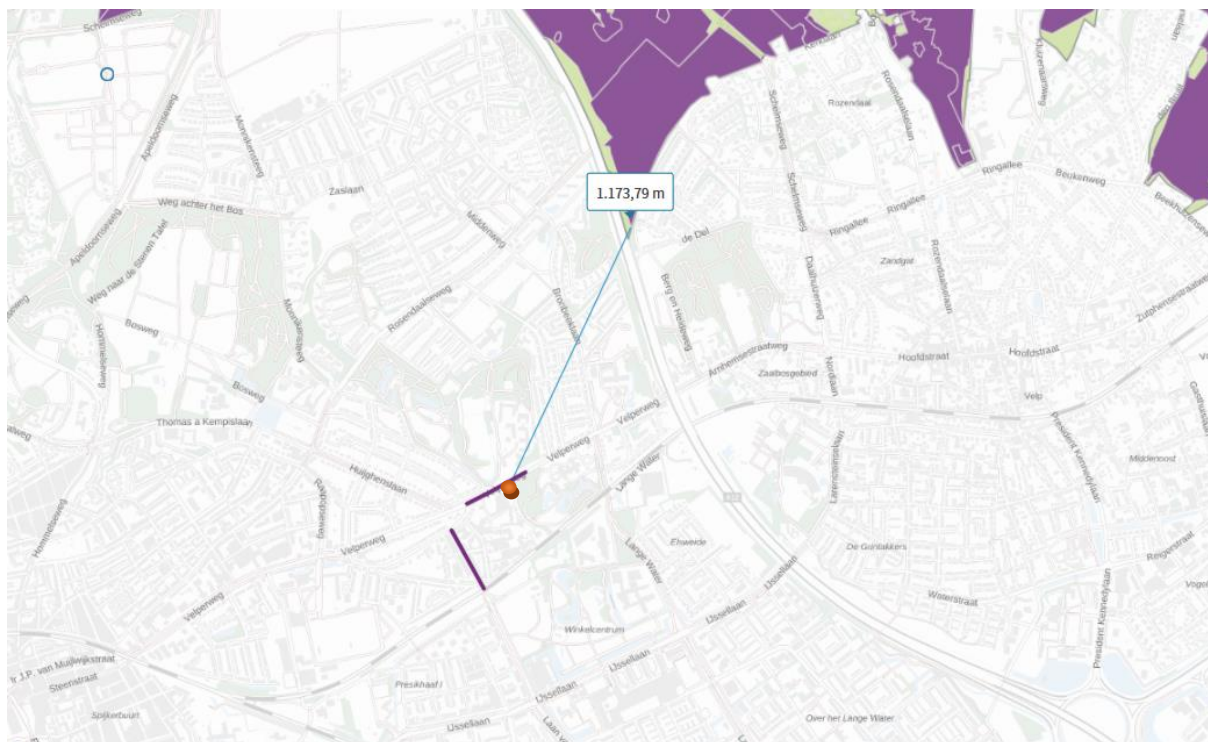
De gemeente heeft plannen om woningen te bouwen aan de Schaapsdrift. Het gaat hier om de herontwikkeling van een bestaand gemengd gebied met woningen en bedrijven. In de conceptvisie is opgenomen welke functies verdwijnen, welke functies en woningen blijven en welke functies er worden toegevoegd.

Soundforceone heeft in 2023 een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd voor het plan. Inmiddels is het programma van het plan aangepast en is ook een actualisatie nodig omdat een nieuwe Aerius-versie van kracht is. Sinds 1 oktober 2024 is een nieuwe Aerius versie van kracht. Daarin is onder andere de zogenaamde koude start geïntroduceerd. Dit kan gevolgen hebben voor met name woningbouwplannen.

Het plangebied ligt op ongeveer 1,3 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied, de Veluwe, waardoor stikstofdepositie in de verschillende fases van de ontwikkeling aan de orde kan zijn. De overige stikstofgevoelige natura ligt verder weg van het plan.

De effecten van stikstofdepositie in de beoogde gebruiksfase en aanlegfase van deze ontwikkeling dienen berekend te worden om eventuele negatieve effecten uit te sluiten. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State (2 november 2022) wordt in dit rapport zowel de aanlegfase, zijnde de bouwactiviteiten, en de verkeersaantrekkende werking, als de gebruiksfase meegenomen in de stikstofdepositieberekening.

In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de ligging van het plangebied en het Natura 2000-gebied.



Afbeelding: ligging plangebied (●) en Natura 2000-gebieden (bron: Aerials Calculator)

De onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving en een situatietekening van de bebouwing.



Afbeelding: situatietekening.

Hoofdstuk 2 beschrijft het juridisch kader binnen het aspect stikstofdepositie. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten en de berekeningen besproken. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de resultaten. Tenslotte zijn de conclusies in hoofdstuk 5 weergegeven.

2. Wettelijk kader en uitgangspunten

Op 29 mei 2019 heeft de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in haar langverwachte uitspraak geoordeeld dat het PAS in strijd met de Habitatrichtlijn is vastgesteld. Bijlage 2 van het PAS, artikel 2 van het (vervallen) Besluit grenswaarden en artikel 2.12 van het Besluit natuurbescherming zijn onverbindend verklaard.

Per 1 januari is de Omgevingswet in werking getreden. De Aanvullingswet natuur Omgevingswet is opgenomen in de Omgevingswet.

Op 25 september 2019 is door het Adviescollege Stikstofproblematiek een eerste advies gegeven onder de titel 'Niet alles kan'. Op 4 oktober 2019 is er een kamerbrief over het onderwerp aanpak stikstofproblematiek opgesteld die dit advies op onderdelen nader toelicht. Op 8 oktober jl. zijn op de website van BIJ12 de nieuwe regels t.a.v. salderen gepubliceerd. Onderstaande afbeelding toont het stappenplan voor de toestemmingsverlening bij nieuwe activiteiten.

Met het rekenprogramma Aerius Calculator kan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden project-specifiek worden berekend. Indien sprake is van depositie dient nagegaan te worden wat de effecten zijn van de aanlegfase en van de feitelijke en beoogde gebruiksfase.

Op 01 oktober 2024 is een nieuwe, geactualiseerde versie van AERIUS Calculator beschikbaar gesteld (v2024.0.1.).

Deze update heeft een aantal grote wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versies. De wijzigingen gaan onder andere over de ligging van stikstofgevoelige habitats, geactualiseerde ruwheidskaarten, aanpassingen in aggregatie van subreceptoren en enkele wijzigingen in de rekenmethodiek (overgang tussen SRM2 en OPS).

Als uit een berekening met AERIUS Calculator blijkt dat een activiteit (project of plan) niet tot een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied leidt, dan kan deze activiteit worden voortgezet en is er voor het aspect stikstof geen vergunningsplicht. Ook indien de toename alleen plaatsvindt op niet-(bijna)-overbelaste situaties is verder onderzoek niet nodig. Hierbij mag rekening worden gehouden met intern salderen.

Voortoets en passende beoordeling

Indien uit de berekening blijkt dat er een cijfermatige toename is en het betreft geen klein project, is een voortoets noodzakelijk. Hierin mag voor de aanlegfase het tijdelijke karakter worden meegewogen.

Indien op voorhand niet uitgesloten kan worden dat de vaststelling daarvan significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden gemaakt.

Of er sprake is van een toename van depositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie. Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden de volgende referentiesituaties:

- Een vigerende vergunning die verleend is op basis van de Aanvullingswet natuur Omgevingswet (Wnb).
- Een vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998.
- Een vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten.
- Een tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld.

- Een toestemming op de Europese referentiedatum.

Een toestemming op de Europese referentiedatum kan bepaald worden met de Excel tool 'bepaal referentiesituatie' te vinden op BIJ12.nl. Vervolgens kan een verschilberekening worden uitgevoerd: referentiesituatie versus beoogde situatie.

Indien de beoogde activiteit niet past binnen het kader van de referentiedatum kan gekeken worden naar opties voor intern of extern salderen.

3. Uitgangspunten en berekeningen

3.1 Referentiesituatie

Uit opgave van de opdrachtgever is het gemiddelde gasverbruik van de schaapsdrift 1242,86 m³ per woning. Omdat er 163 woningen gesloopt worden wordt dit meegenomen in de referentiesituatie. Het totale gasverbruik voor de 163 woning is 202.586,18 m³ per jaar. De 13 bestaande woningen die verduurzaamd gaan worden komen daar nog bij. Volgens Milieucentraal.nl¹ is het gasverbruik verschil met een slecht-geïsoleerde tussen/hoek woning en een goed geïsoleerde tussen/hoek woning 250 m³ per woning. Voor die 13 woningen bedraagt het gasverbruik in totaal 16.157,18 m³ per jaar.

Betreffende de bedrijfssituatie is het gemiddelde gasverbruik voor de postcode 6824 GM 7560 m³ per jaar en de postcode 6824 GR 49.120 m³ per jaar. Het gasverbruik van de bedrijvigheid voor de referentiesituatie is daarmee 56.680 m³ per jaar.

Voor het berekenen van de emissievrachten als gevolg van het gasverbruik zijn de volgende uitgangsgegevens gehanteerd:

- Het verbruik in m³/jaar;
- Emissiefactor 20 g/GJ;
- Calorische waarde van 31,65 MJ/m³;

De emissievracht wordt als volgt berekend:

$Verbruik * Emissiefactor * Calorische\ waarde * omrekenfactor\ 10^{-6} = Emissievracht\ [kg/jaar]$

Het totale jaarlijkse gasverbruik was dan 275.423,36 m³. De emissievracht komt daarmee uit op afgerond 174,34 kg/jaar.

Voor de bepaling van de verkeersaantrekkende werking is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381, Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie. Uitgegaan is van 276 huur, huis, sociaal in een "matig stedelijk" en een "rest bebouwde kom" omgeving. Dat betekent per woning een range van 4,5-5,3 bewegingen per etmaal. Worst-case (uitgaande van 4,5 bewegingen per woning) betekent dit in totaal 1.242 verkeersbewegingen per etmaal. Voor deze situatie is uitgegaan van lichte voertuigen en is op basis van de CROW-publicatie een percentage (1%) middel- en zwaar verkeer toegevoegd

Voor de bedrijvigheid kan een worst-case benadering worden aangehouden van 3,2 bewegingen per 100m² voor industriële functies. In het gebied is sprake van 29.303m² BVO bedrijvigheid. Dit geeft een verkeersgeneratie van 938 bewegingen per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd tot aan het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Vanwege de ligging van de woningen gaat het onderhavige verkeer meteen op de Velperweg en de Wichard van Pontlaan op in het heersende verkeersbeeld. De route is voor beide richtingen en wegen voor 50% heen en weer gemodelleerd op de betreffende wegen.

Voor de koude start is in de referentiesituatie aan de hand van de "handreiking koude start" de stikstofemissie berekend. In de handreiking staat beschreven dat in een woning gemiddeld 2 koude

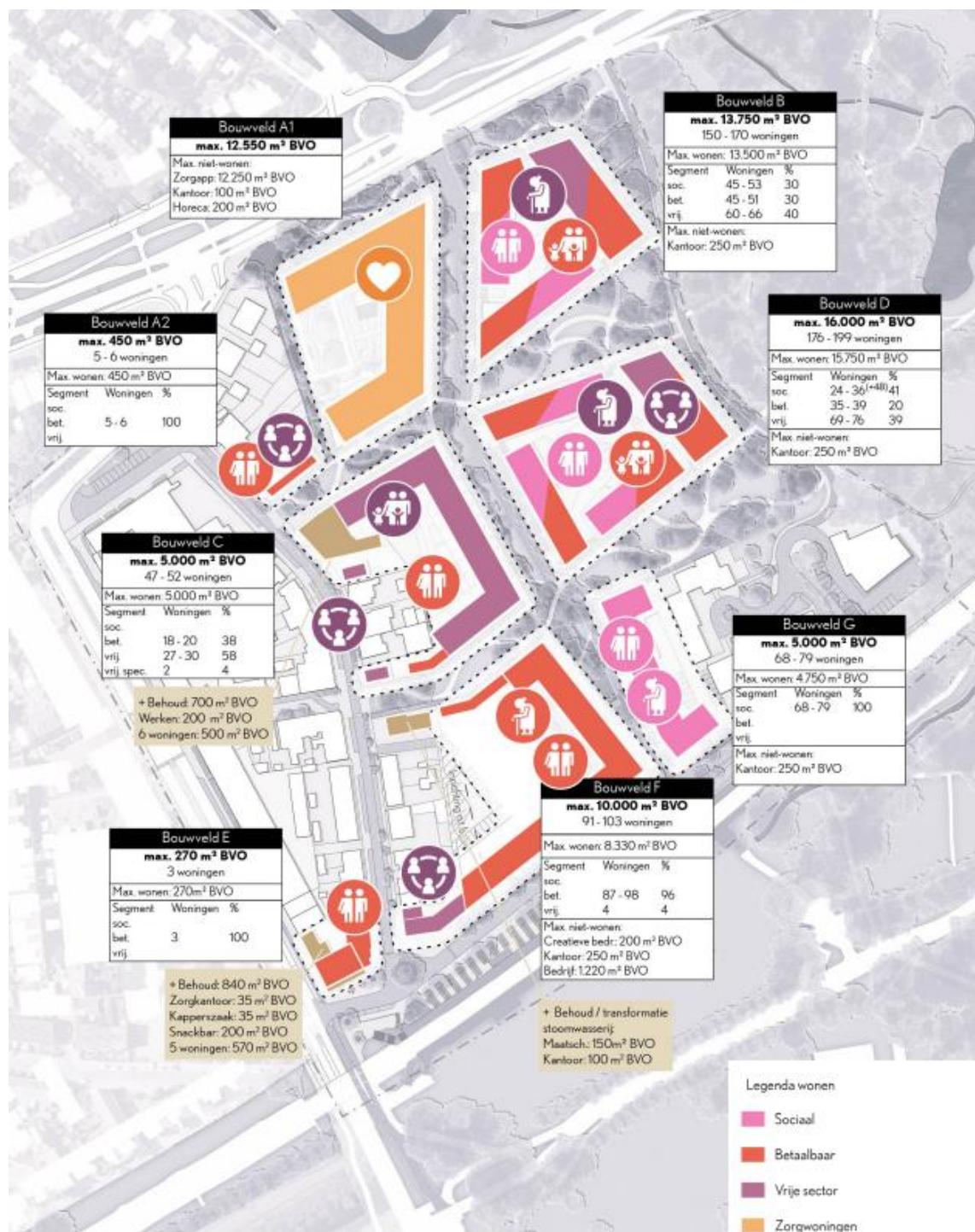
¹ [Gemiddeld energieverbruik in Nederland | Milieu Centraal](#)

starten heeft per etmaal. Voor de beoogde situatie is uitgegaan van in totaal 552 koude starten per dag. In de referentiesituatie zal er geen sprake zijn geweest van koude straten van middelzware en zware voertuigen. Voor middelzwaar en zware voertuigen geldt voor woningen dat dit met name het bezorgen van goederen betreft en de voertuigen niet langer dan twee uur stilstaan.

Voor de aanwezige bedrijvigheid is het uitgangspunt dat alleen sprake is van koude starts als het gaat om woonwerk verkeer. Dit is verkeer dat warm aankomt en koud vertrekt. Een werkdag is daarbij het uitgangspunt. Hiervoor kan een kwart van het aantal verkeersbewegingen worden aangehouden, omdat ook nog sprake is van verkeersaantrekkende werking anders dan woonwerk. Daarmee komt het aantal koude starts voor de referentiesituatie op 235. Voor de bedrijvigheid is worst-case het uitgangspunt dat er geen sprake is van een bestaand vrachtwagenpark in het gebied.

3.2 Gebruiksfase beoogd

In de onderstaande figuur is het programma weergegeven dat gerealiseerd moet worden.



Afbeelding: gepland programma Schaapsdrift

De woningen worden zonder gasaansluiting uitgevoerd. Hierdoor blijft er in de beoogde gebruiksfase 2031 enkel nog de verkeersaantrekkende werking en de koude start over als bron van stikstofuitstoot.

Uit een verkeersanalyse van de gemeente is gebleken dat een 50% ontsluiting van het gebied noordwaarts en zuidwaarts wenselijk is om vertragingen op de Velperweg of de Wichard van Pontlaan te voorkomen. Het verkeer is gemodelleerd tot aan het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Vanwege de ligging van de woningen gaat het onderhavige verkeer meteen 50% op de Velperweg en 50% op de Eleonorastraat op in het heersende verkeersbeeld. De route is voor beide richtingen 50% heen en weer gemodelleerd.

Voor de bepaling van de verkeersaantrekkende werking is een onderzoek² uitgevoerd. Daaruit is gebleken dat via de noordelijke ontsluiting dagelijks 964 motorvoertuigbewegingen zullen plaatsvinden en via de zuidelijke ontsluiting 1.019 motorvoertuigen. Daarvan is op basis van de CROW-publicatie 744 bepaald dat 1% van dat verkeer zwaar en middelzwaar verkeer betreft.

Voor de koude start is voor de beoogde situatie aan de hand van de "handreiking koude start" de stikstofemissie berekend. In de handreiking staat beschreven dat een woning gemiddeld 2 koude starten heeft per etmaal. Voor woongebouwen met een zorgbehoefte is de verkeersaantrekkende werking in de praktijk behoorlijk lager dan een reguliere woning. Omdat dan alleen sprake is van bezoekers en personeel, er is geen sprake van autobezit van de bewoner. Ook blijkt uit een analyse van de gemeente dat de parkeerbehoefte en daarmee dus ook het autobezit binnen het plangebied laag is en de standaardparkeernorm voor het gebied wat betreft de betaalbare woningen gehalveerd kan worden ten opzichte van de standaardwaarde die binnen gemeente gebruikt wordt. Worst-case is daarom het uitgangspunt gekozen dat per 2 bewegingen 1 koude start plaatsvindt. Dat zijn er in totaal dan 992.

In de beoogde situatie is geen sprake van koude starten van middelzware en zware voertuigen. Voor middelzwaar en zware voertuigen geldt voor woningen dat dit met name het bezorgen van goederen betreft en de voertuigen niet langer dan twee uur stilstaan.

Voor de aanwezige bedrijvigheid is het uitgangspunt dat alleen sprake is van koude starts als het gaat om woonwerk verkeer. Dit is verkeer dat warm aankomt en koud vertrekt. Een werkdag is daarbij het uitgangspunt. Hiervoor kan een kwart van het aantal verkeersbewegingen worden aangehouden, omdat ook nog sprake is van verkeersaantrekkende werking anders dan woonwerk. Daarmee komt het aantal koude starts voor de beoogde situatie op afgerond 27. Qua vrachtverkeer geldt voor deze functies hetzelfde als voor woningen.

In de beoogde situatie blijven 13 gerenoveerde woningen over met een gasverbruik van 993m³ per jaar. Voor het berekenen van de emissievrachten als gevolg van het gasverbruik zijn de volgende uitgangsgegevens gehanteerd:

- Het verbruik in m³/jaar;
- Emissiefactor 20 g/GJ;
- Calorische waarde van 31,65 MJ/m³;

De emissievracht wordt als volgt berekend:

Verbruik * Emissiefactor * Calorische waarde * omrekenfactor 10⁻⁶ = Emissievracht [kg/jaar]

² Goudappel: Verkeersafwikkeling Schaapsdrift Kenmerk: 016236.20240924.R1.02 Datum: 12-2-2025

Voor de 13 woningen betekent dit nog een emissie van 8,17 kg/NO_x/jaar.

In bijlage 3 is de Aeries rapportage met de gehanteerde invoergegevens opgenomen. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van softwarepakket Aeries Calculator. De gml-bestanden en bijbehorende pdf's met de resultaten zijn opvraagbaar.

3.3 Aanlegfase

Voor de aanlegfase van het plan is in de tabel in bijlage 1 het overzicht van de inzet van mobiele en elektrische voertuigen weergegeven. De totale aanlegfase zal ongeveer 6 jaar in beslag nemen. De uitstoot die berekend wordt betreft de piekbelasting voor die periode en is berekend voor de jaren 2025 en 2031.

3.3.1 Aanlegfase 2025 (sloop)

Uitgangspunt is dat de sloop in het jaar 2025 gaat starten en een jaar zal duren. Daarbij is bepaald dat 1.260 lichte voertuigen, 1.440 zwaar vrachtverkeer per dag heen en terug richting het plan rijden. Voor de modellering is de route heen en terug aangehouden.

Voor het aantal koude starten is rekening gehouden met het aantal lichte voertuigen dat bij de bouw en sloop betrokken zal zijn. Dit is de helft van de aantal verkeersbewegingen namelijk 630 koude starten per jaar. De voertuigen komen aan met een warme motor. Het betreft vooral personeel wat de hele dag op het locatie werkt. Dit getal is inclusief bezoekers die korter blijven dan twee uur (worst-case). Voor het middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer is geen rekeningen gehouden met koude start, omdat deze voertuigen alleen goederen afleveren, dit zal niet langer duren dan 2 uur.

Ook is het uitgangspunt dat vrachtwagens van leveranciers niet stationair draaien maar worden gelost met de kraan die aanwezig is op de locatie.

De inzet van de mobiele werktuigen die nodig is om de sloop te realiseren is weergegeven in Bijlage 1a.

3.3.2 Aanlegfase 2026 (68 woningen per jaar)

In eerste instantie is uiterekend wat het effect van de realisatie van 68 woningen per jaar is (bouwveld G). Dit is een aantal dat ongeveer ook makkelijk als uitgangspunt voor de andere bouwvelden gebruikt zou kunnen worden.

In de aanlegfase van het 2026 (worst-case qua emissiefactoren voor standaard verkeer), 3.143 lichte voertuigen, en 1.257 zwaar vrachtverkeer per dag heen en terug richting het plan rijden. Voor de modellering is de route heen en terug aangehouden.

Voor het aantal koude starten is rekening gehouden met het aantal lichte voertuigen dat bij de bouw en sloop betrokken zal zijn. Dit is de helft van de aantal verkeersbewegingen namelijk 1.572 koude starten per jaar. De voertuigen komen aan met een warme motor. Het betreft vooral personeel wat de hele dag op het locatie werkt. Dit getal is inclusief bezoekers die korter blijven dan twee uur (worst-case). Voor het middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer is geen rekeningen gehouden met koude start, omdat deze voertuigen alleen goederen afleveren, dit zal niet langer duren dan 2 uur.

Ook is het uitgangspunt dat vrachtwagens van leveranciers niet stationair draaien maar worden gelost met de kraan die aanwezig is op de locatie.

De inzet van de mobiele werktuigen die nodig is om de sloop te realiseren is weergegeven in Bijlage 1b.

In bijlage 2a en 2b zijn de Aeries rapportages met de gehanteerde invoergegevens opgenomen. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van softwarepakket Aeries Calculator. De gml-bestanden met de resultaten zijn opvraagbaar.

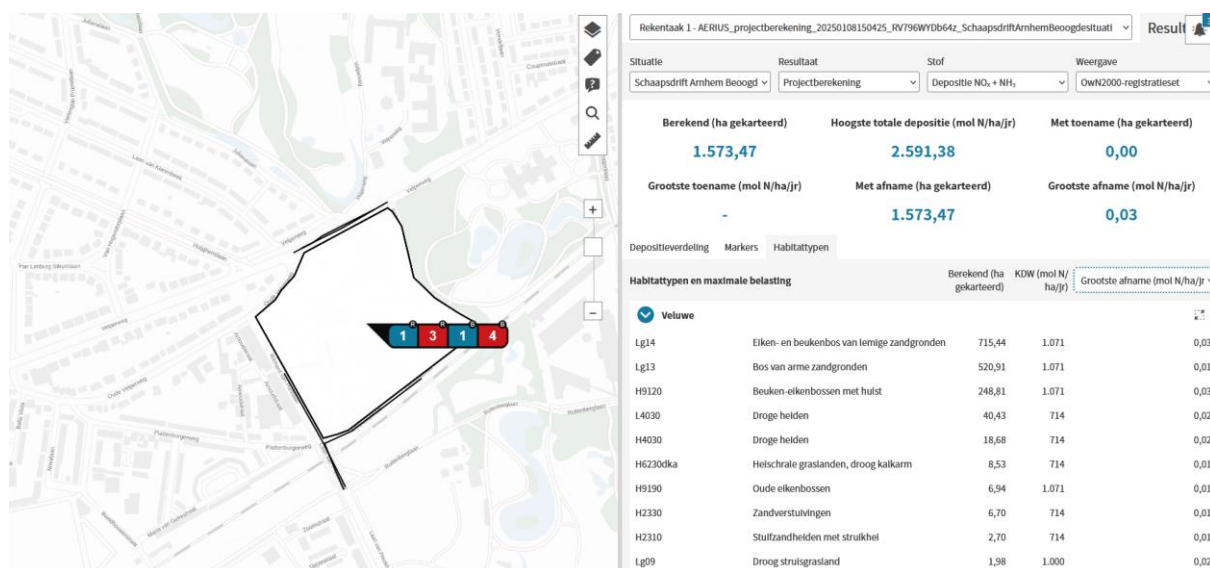
4. Resultaten

Ter plaatse van de Natura 2000-gebieden is het effect van de beoogde gebruiksfase berekend. Hierna is een plot opgenomen met daarin de depositie in mol/ha/jaar. In de bijlagen zijn de volledige rapportages van Aeries opgenomen met de rekenresultaten en invoergegevens.

4.1 Beoogde gebruiksfase 2031 (volledige programma)

Uit de berekeningen van de beoogde gebruiksfase voor het rekenjaar 2031 is gebleken dat de stikstofdepositie een afname vertoont van maximaal 0,03 mol/ha/jaar betreft. Onderstaande afbeelding toont de resultaten van de berekening.

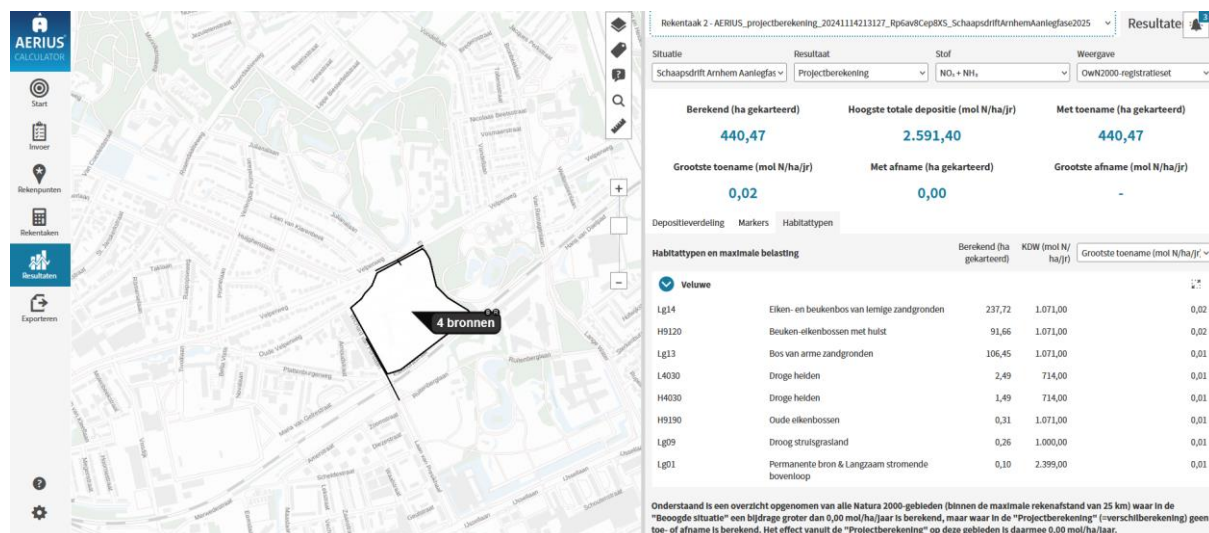
Significant negatieve effecten op de stikstofgevoelige habitats als gevolg van dit plan zijn daarmee uitgesloten.



Afbeelding: Aeries resultaat stikstofdepositie gebruiksfase rekenjaar 2031 in mol/ha/jaar.

4.2 Aanlegfase 2025 (sloop)

Uit de berekeningen van de aanlegfase voor het rekenjaar 2025 is gebleken dat de stikstofdepositie een toename vertoont van maximaal 0,02 mol/ha/jaar betreft. Onderstaande afbeeldingen tonen de resultaten van de berekening.



Afbeelding: Aerius resultaat stikstofdepositie aanlegfase rekenjaar 2025 in mol/ha/jaar.

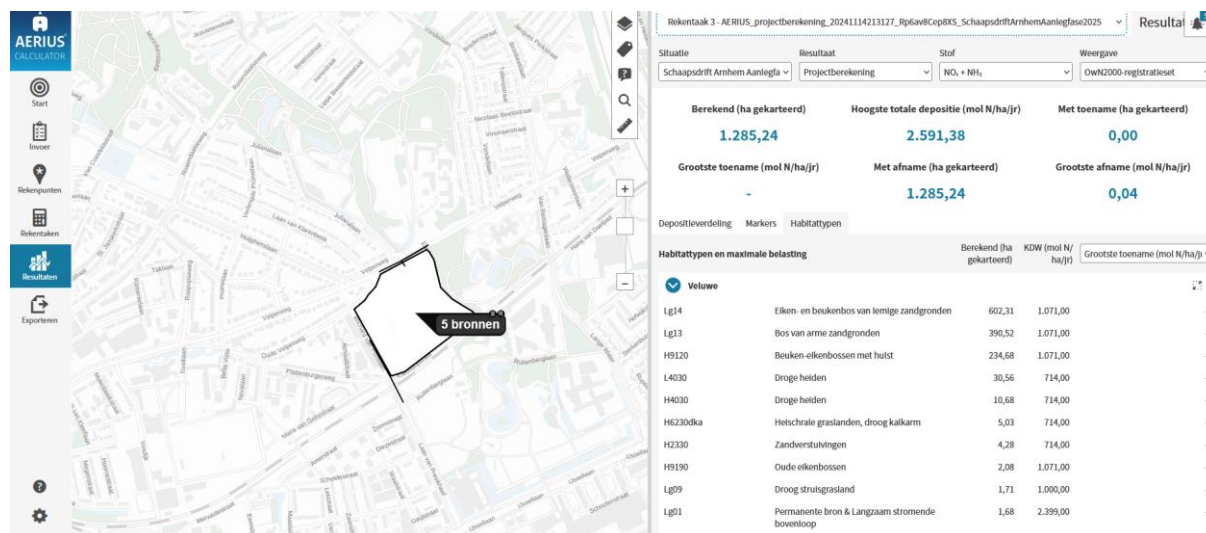
Significant negatieve effecten op de stikstofgevoelige habitats als gevolg van dit plan voor deze fase zijn daarmee niet per definitie uitgesloten.

Echter kan deze toename voorkomen worden als meer wordt ingezet op elektrificatie van de mobiele werktuigen. Eén van de graafmachines waar rekening mee is gehouden of de trilplaat moeten dan elektrisch aangedreven zijn.

4.3 Aanlegfase 2026 (68 woningen per jaar)

Uit de berekeningen van de aanlegfase voor het rekenjaar 2031 is gebleken dat de stikstofdepositie een afname vertoont van maximaal 0,04 mol/ha/jaar. Onderstaande afbeelding toont de resultaten van de berekening.

Significant negatieve effecten op de stikstofgevoelige habitats als gevolg van dit plan zijn voor deze fase daarmee uitgesloten.



Afbeelding: Aeries resultaat stikstofdepositie aanlegfase rekenjaar 2026 in mol/ha/jaar.

4.4 Analyse aanlegfase 2026

Aangezien sprake is van een afname in plaats van een toename in de aanlegfases van 2026 is onderzocht hoeveel woningen gerealiseerd kunnen worden als de planning van de realisatie ambitieuzer wordt. Daaruit is gebleken dat respectievelijk een toename van de jaarlijkse productie met een factor 1,4 mogelijk is. Wat in de praktijk betekent dat op basis van de uitgangspunten in dit rapport ongeveer 95 woningen gerealiseerd zouden kunnen worden zonder dat sprake zal zijn van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Als de jaarlijkse productie hoger moet liggen dient er rekening mee te worden gehouden dat de elektrisch inzet van mobiele werktuigen nodig zal zijn.

5. Conclusies

In opdracht van gemeente Arnhem heeft Soundforceone B.V. een stikstofdepositieonderzoek ten behoeve van het woningbouwplan Schaapsdrift in Arnhem.

De gemeente heeft plannen om woningen te bouwen aan de Schaapsdrift. Het gaat hier om de herontwikkeling van een bestaand gemengd gebied met woningen en bedrijven. In de conceptvisie is opgenomen welke functies verdwijnen, welke functies en woningen blijven en welke functies er worden toegevoegd.

Het plangebied ligt op ongeveer 1,3 kilometer van het Natura 2000-gebied, de Veluwe. De stikstofdepositie is bepaald voor de aanlegfase met rekenjaren 2025, 2031 en de beoogde gebruiksfase voor het rekenjaar 2031.

Uit de berekeningen voor de aanlegfase 2025 (sloop, grondwerk en bouwrijp) is gebleken dat de stikstofdepositie een toename vertoont ten opzichte van de referentiesituatie. Deze toename is te voorkomen als deels ingezet wordt op elektrificering van de mobiele werktuigen die gebruikt gaan worden.

Uit de berekeningen voor de aanlegfase 2026 (aanlegfase 68 woningen per jaar) is gebleken dat de stikstofdepositie geen toename vertoont ten opzichte de referentiesituatie. Er is mogelijk ook nog een verhoogde productie van het aantal te realiseren woningen per jaar mogelijk.

Uit de berekeningen voor de beoogde gebruiksfase 2031 is gebleken dat de stikstofdepositie geen toename vertoont ten opzichte van de referentiesituatie.

Significant negatieve effecten op de stikstofgevoelige habitats als gevolg van dit plan zijn daarmee nog uitgesloten. Er zijn mogelijkheden om tijdens de aanlegfases te kunnen voldoen aan de grenswaarde met een ambitieuzere planning waarbij tot ongeveer maximaal 95 woningen per jaar gerealiseerd kunnen worden.

Bijlage 1a: Gegevens t.b.v. Aeries berekening

Schaapsdrift Arnhem: sloop, grondwerk, bouwrijp maken jaar 2025

sloop/ Grond/ bouwrijp

Werkzaamheden	Werktuig	Draai-uren (totaal)	Transport-beweging auto	Transport-beweging vrachtwagen	Bouwjaar	Vermogen (kW)	cilinderinhoud (liter)	Stage klasse	Brandstofverbruik Liter/uur	Totale brandstofverbruik	Totale addblue
Algemeen, personeel auto's	Auto's personeel		1260		2018						
Algemeen, transport vrachtwagen	Vrachtwagen			1440	2017						
Civiele werkzaamheden	Graafmachine 1	936			2017	118	6	4	15	14040	842
Civiele werkzaamheden	Shovel	471			2017	118	6	4	15	7065	424
Civiele werkzaamheden	Graafmachine 2	936			2017	118	6	4	15	14040	842
Triplaat		936			2017	55	3	3	7	6552	
Bronnering		600				20	1	3	3	1800	
Totaal		4962	1260	1440							

**Bijlage 1b: Gegevens t.b.v. Aerius berekening 2026 68 woningen
per jaar**

Schaapsdrift Arnhem Aanlegfase: Woonrijp, wonen , zorg, niet wonen, parkeren.

Woningen/ zorg/ niet woonfunctie

Werkzaamheden	Werktuig	Draai- uren (totaal)	Transport- beweging auto (aan- en afvoer)	Transport- beweging vrachtwage n (aan- en afvoer)	Bouwjaar	Vermogen (kW)	cilinderin- houd (liter)	Stage klasse	Brandst- ofverbru- ik Liter/uu- r	Totale brandstof verbruik	Totale addblue
Algemeen, personeel auto's	Auto's personeel		2801		2018						
Algemeen, transport vrachtwagen	Vrachtwagen			865	2017						
Ontgraven bouwput/ bouwrijp	Graafmachine 1, civiele aannemer	118			2017	118	6	4	15	1770	106
Aanbrengen prefab betonpalen	Heistelling	86			2009	220	11	4	30	2580	155
Aanbrengen fundatiebalk	Hijskraan 1, funderingsbalk	36			2010	270	14	4	36	1296	78
Aanvullen fundatie	Graafmachine 2	68			2017	118	6	4	15	1020	61
Leggen begane grondvloeren	Hijskraan 2	68			2010	96	5	4	13	884	53
Ruwbouw casco	Hijskraan 3, casco	371			2014	110	6	4	15	5565	334
Invoer nutsaansluitingen	Minikraantje	272			2018	55	3	4	7	1904	114
Grond werk bergingen / bestratingen / opschonen bouwterrein/ woonrijp	Graafmachine 3	118			2017	118	6	4	15	1770	106
Totaal		1137	2801	865							

Woonrijp

Werkzaamheden	Werktuig	Draai- uren (totaal)	Transport- beweging auto	Transport- beweging vrachtwage n	Bouwjaar	Vermogen (kW) vermogen dat verbruikt wordt aangeven	cilinderin- houd (liter)	Stage klasse	Brandst- ofverbru- ik Liter/uu- r	Totale brandstof verbruik	Totale addblue
Algemeen, personeel auto's	Auto's personeel		342		2018						
Algemeen, transport vrachtwagen	Vrachtwagen			392	2017						
Civiele werkzaamheden	Graafmachine	254			2017	118	6	4	15	3810	229
Civiele werkzaamheden	Shovel	128			2017	118	6	4	15	1920	115
Civiele werkzaamheden	Graafmachine 2	254			2017	118	6	4	15	3810	229
Triplaat		254			2017	55	3	4	7	1778	
Totaal			342	392							

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

Soundforceone BV
Schaapsdrift,
- Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Schaapsdrift, Arnhem
Referentiesituatie versus sloopfase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4zWrsudGY19
08 januari 2025, 15:43
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Schaapsdrift Arnhem Referentie - Referentie
Schaapsdrift Arnhem Aanlegfase 2025 sloop - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	16,2 kg/j	300,2 kg/j
2025	8,5 kg/j	377,8 kg/j

Resultaten

Schaapsdrift Arnhem Referentie - Referentie
Schaapsdrift Arnhem Aanlegfase 2025 sloop - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,11 mol/ha/j	4243997	Veluwe
0,12 mol/ha/j	4243997	Veluwe
440,47 ha		
0,00 ha		
0,02 mol/ha/j		
-		



Schaapsdrift Arnhem Referentie (Referentie), rekenjaar 2024

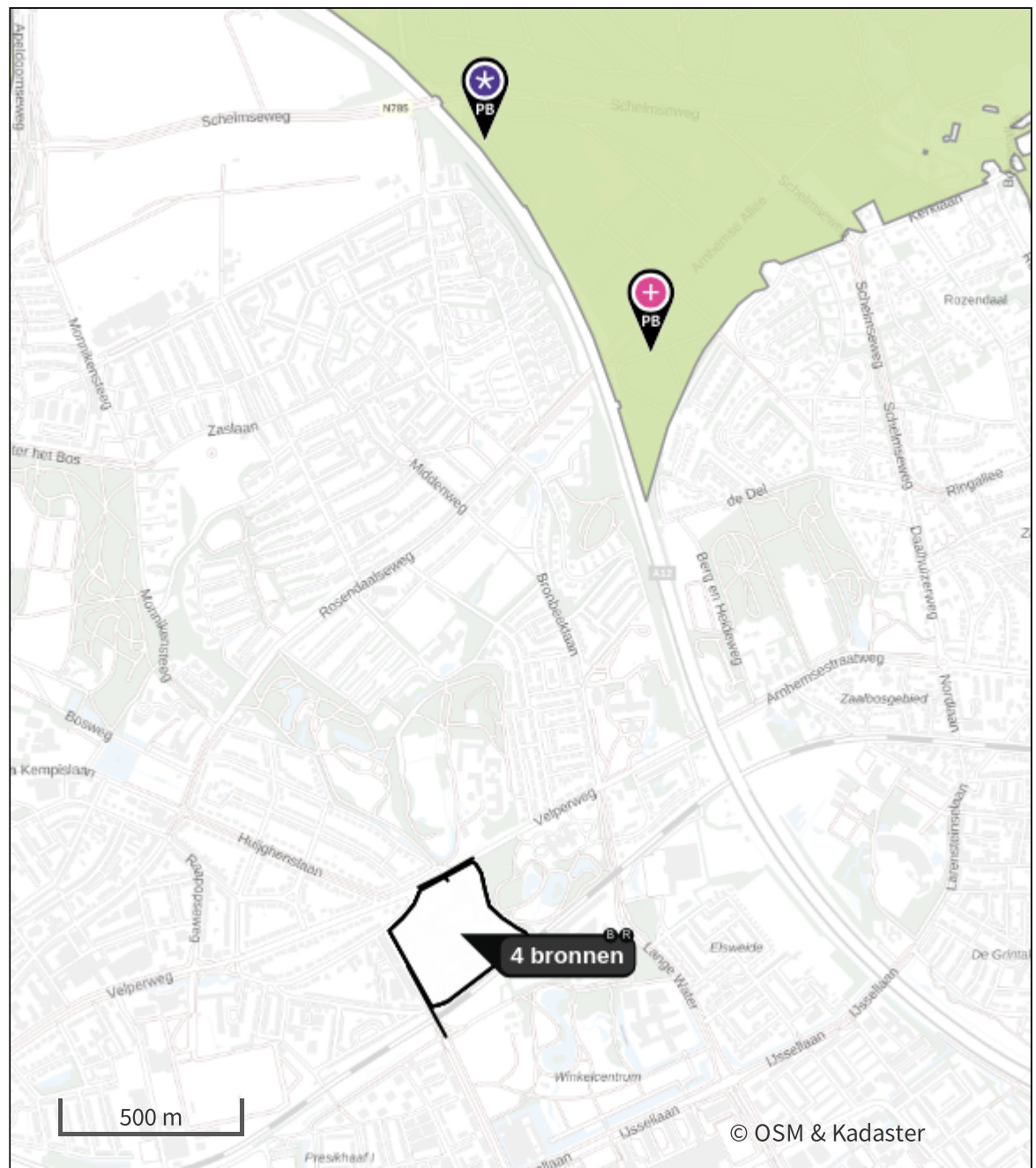
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Energie Energie Gasverbruik	-	173,3 kg/j
3	Verkeer Koude start: overig Koude start woningen	14,2 kg/j	79,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,0 kg/j	47,0 kg/j

Schaapsdrift Arnhem Aanlegfase 2025 sloop (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Grond, bouwrijp	8,5 kg/j	376,5 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koude start werkverkeer	28,0 g/j	0,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	14,0 g/j	1,1 kg/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 "Schaapsdrift Arnhem Aanlegfase 2025 sloop" (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	440,47	2.591,40	440,47	0,02	0,00	-

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)	440,47	2.591,40	440,47	0,02	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken

Schaapsdrift Arnhem Referentie , Rekenjaar 2024

1 Energie | Energie

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	173,3 kg/j
Locatie	X:193188,36 Y:444705,43	Warmteinhoud	<u>0,220 MW</u>		
		Spreiding	20 m		
Oppervlakte	8,23 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersaantrekkende werking Velperweg		Links	Rechts	NO _x	20,2 kg/j
Locatie	X:193150,92 Y:444874,86	Type scherm	-	-	NO ₂	3,0 kg/j
Lengte	169,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.090,0 /etmaal	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start woningen	NO _x	79,8 kg/j
Locatie	X:193188,36 Y:444705,43	NH ₃	14,2 kg/j
Oppervlakte	8,23 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	787,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersaantrekkende werking W van Pontlaan		Links	Rechts	NO _x	26,8 kg/j
Locatie	X:193099,51 Y:444518,83	Type scherm	-	-	NO ₂	3,9 kg/j
Lengte	224,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.090,0 /etmaal	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			

Schaapsdrift Arnhem Aanlegfase 2025 sloop, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Grond, bouwrijp		NO _x		376,5 kg/j	
Locatie	X:193188,36 Y:444705,43		NH ₃		8,5 kg/j	
Oppervlakte	8,23 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14040 l/j	936 u/j	842 l/j	NO _x	80,7 kg/j
					NH ₃	3,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7065 l/j	471 u/j	424 l/j	NO _x	40,5 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
Graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14040 l/j	936 u/j	842 l/j	NO _x	80,7 kg/j
					NH ₃	3,4 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6552 l/j	936 u/j		NO _x	135,7 kg/j
					NH ₃	49,1 g/j
Bronnering	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1800 l/j	600 u/j		NO _x	39,0 kg/j
					NH ₃	13,5 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersaantrekkende werking	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:193177,64 Y:444890	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	114,19 m	Hoogte	-	NH ₃	14,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.260,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.440,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start werkverkeer	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:193188,36 Y:444705,43	NH ₃	28,0 g/j
Oppervlakte	8,23 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	630,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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

Soundforceone BV
Schaapsdrift,
- Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Schaapsdrift, Arnhem
Referentiesituatie versus aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RnhZ2Z9yikRN
08 januari 2025, 15:38
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Schaapsdrift Arnhem Referentie - Referentie
Schaapsdrift Arnhem Aanlegfase 2026 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	16,2 kg/j	300,2 kg/j
2026	6,4 kg/j	189,2 kg/j

Resultaten

Schaapsdrift Arnhem Referentie - Referentie
Schaapsdrift Arnhem Aanlegfase 2026 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,11 mol/ha/j	4243997	Veluwe
0,07 mol/ha/j	4248584	Veluwe
0,00 ha		
1.285,24 ha		
-		
0,04 mol/ha/j		



Schaapsdrift Arnhem Referentie (Referentie), rekenjaar 2024

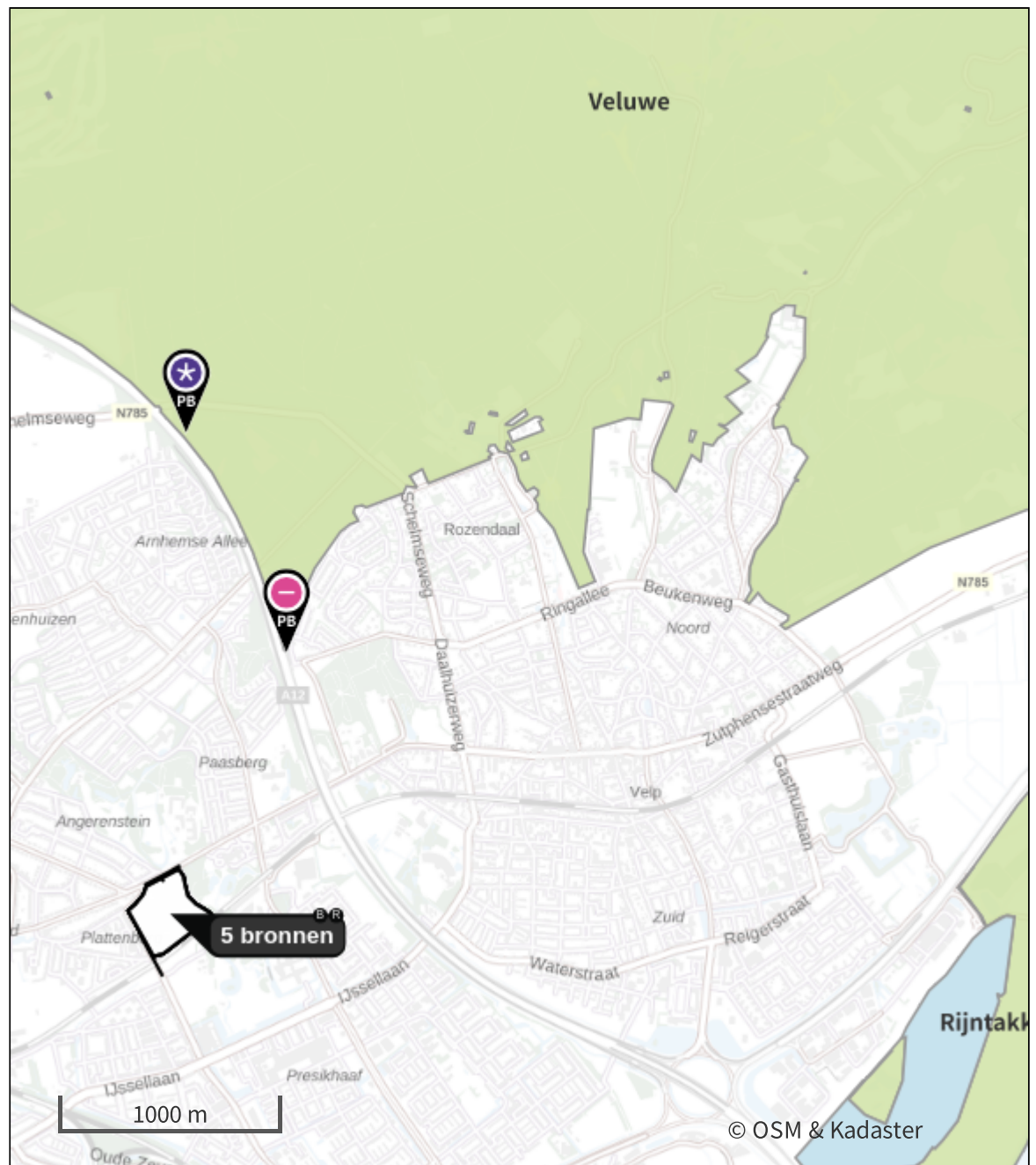
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Energie Energie Gasverbruik	-	173,3 kg/j
3	Verkeer Koude start: overig Koude start woningen	14,2 kg/j	79,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,0 kg/j	47,0 kg/j

Schaapsdrift Arnhem Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Woningen, zorg en niet woonfuncties	4,0 kg/j	96,5 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Woonrijp	2,3 kg/j	91,3 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start werkverkeer	67,4 g/j	0,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	15,7 g/j	1,0 kg/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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Schaapsdrift Arnhem Aanlegfase 2026" (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	1.285,24	2.591,38	0,00	-	1.285,24	0,04

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)	1.285,24	2.591,38	0,00	-	1.285,24	0,04

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken

Schaapsdrift Arnhem Referentie , Rekenjaar 2024

1 Energie | Energie

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	173,3 kg/j
Locatie	X:193188,36 Y:444705,43	Warmteinhoud	<u>0,220 MW</u>		
		Spreiding	20 m		
Oppervlakte	8,23 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersaantrekkende werking Velperweg		Links	Rechts	NO _x	20,2 kg/j
Locatie	X:193150,92 Y:444874,86	Type scherm	-	-	NO ₂	3,0 kg/j
Lengte	169,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.090,0 /etmaal	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start woningen	NO _x	79,8 kg/j
Locatie	X:193188,36 Y:444705,43	NH ₃	14,2 kg/j
Oppervlakte	8,23 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	787,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersaantrekkende werking W van Pontlaan		Links	Rechts	NO _x	26,8 kg/j
Locatie	X:193099,51 Y:444518,83	Type scherm	-	-	NO ₂	3,9 kg/j
Lengte	224,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.090,0 /etmaal	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			

Schaapsdrift Arnhem Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersaantrekkende werking		Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:193179,75 Y:444891,91		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	119,77 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 15,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		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	3.143,0 /jaar		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.257,0 /jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Woningen, zorg en niet woonfuncties		NO _x	96,5 kg/j		
Locatie	X:193188,36 Y:444705,43		NH ₃	4,0 kg/j		
Oppervlakte	8,23 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1770 l/j	118 u/j	106 l/j	NO _x	10,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2580 l/j	86 u/j	155 l/j	NO _x	14,3 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Hijskraan 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1296 l/j	36 u/j	78 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1020 l/j	68 u/j	61 l/j	NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Hijskraan 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	884 l/j	68 u/j	53 l/j	NO _x	5,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Hijskraan 3	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5565 l/j	371 u/j	334 l/j	NO _x	31,9 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Minikraantje	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1904 l/j	272 u/j	114 l/j	NO _x	11,8 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graafmachine 3	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1770 l/j	118 u/j	106 l/j	NO _x	10,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Woonrijp		NO _x			91,3 kg/j
Locatie	X:193188,36		NH ₃			2,3 kg/j
	Y:444705,43					
Oppervlakte	8,23 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3810 l/j	254 u/j	229 l/j	NO _x	21,7 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1920 l/j	128 u/j	115 l/j	NO _x	11,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3810 l/j	254 u/j	229 l/j	NO _x	21,7 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1778 l/j	254 u/j		NO _x	36,8 kg/j
					NH ₃	13,3 g/j

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start werkverkeer	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:193188,36 Y:444705,43	NH ₃	67,4 g/j
Oppervlakte	8,23 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.572,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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

B.T.W. Lamers
Klein Amerika 6a,
6562 KC Groesbeek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

2998OM102
Depositie stal 2 en 3

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RqcYAmcFxJUS
21 februari 2025, 11:15
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Beoogde situatie alleen stal 2 en 3 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1.152,4 kg/j	6,9 kg/j

Resultaten

Beoogde situatie alleen stal 2 en 3 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
9,58 mol/ha/j	3451964	Sint Jansberg
2.195,46 ha		
0,00 ha		
9,58 mol/ha/j		
-		

Beoogde situatie alleen stal 2 en 3 (Beoogd), rekenjaar 2026

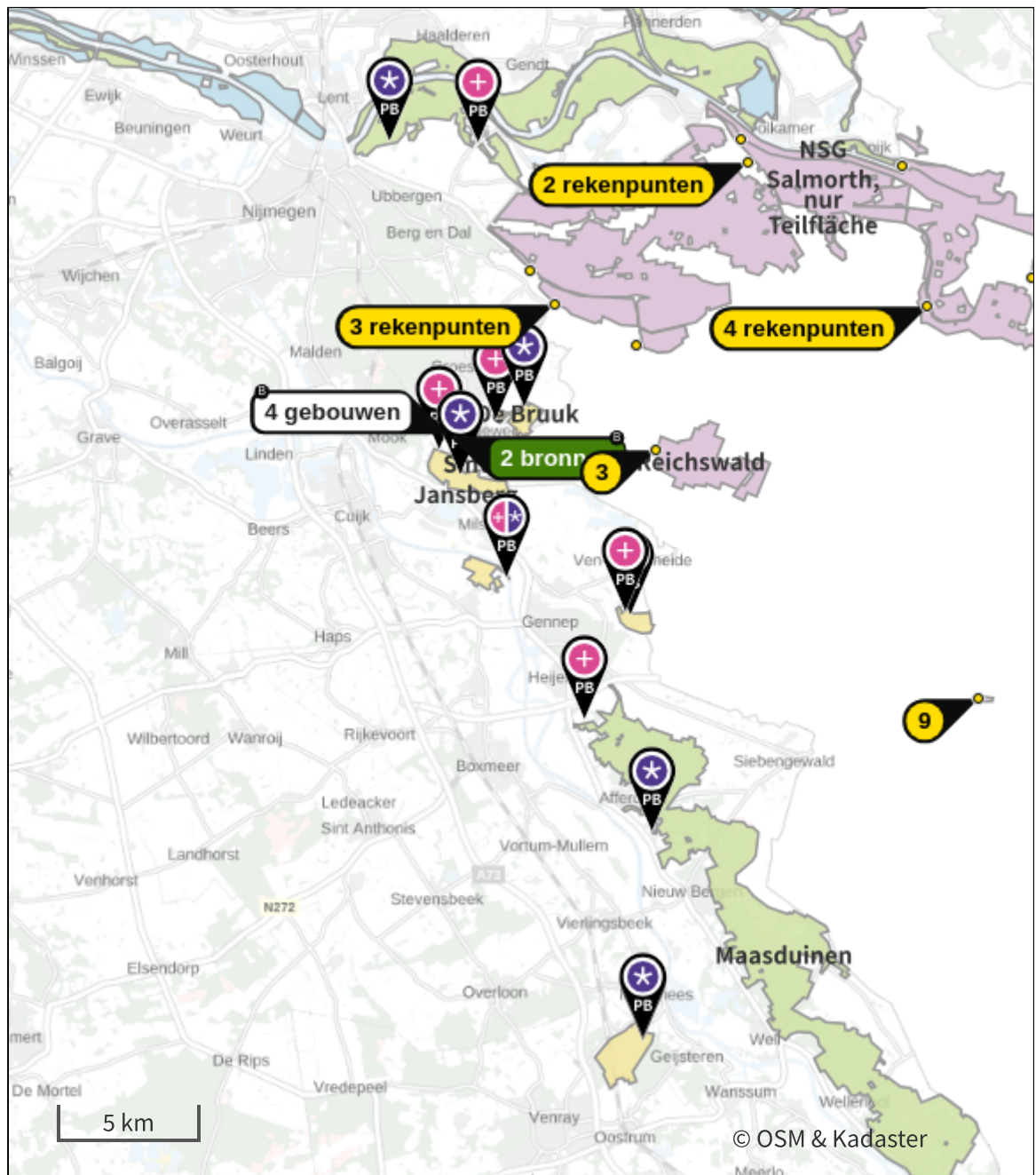
Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
5 Landbouw Dierhuisvesting Stal 2	242,0 kg/j	-
6 Landbouw Dierhuisvesting Stal 3	910,0 kg/j	-
12 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	6,9 kg/j

Gebouwen

	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Stal 2	45,1 m x 21,5 m x 6,1 m, 55 °
2 Stal 3	34,3 m x 31,3 m x 7,6 m, 50 °
3 Bedrijfswoning en boerenkamers	20,3 m x 11,7 m x 6,0 m, 46 °
4 Vakantiewoning	11,8 m x 9,1 m x 5,5 m, 133 °

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 "Beoogde situatie alleen stal 2 en 3" (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	2.195,46	3.388,56	2.195,46	9,58	0,00	-

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)
Sint Jansberg (142)	91,26	2.299,86	91,26	9,58	0,00	-
De Bruuk (69)	13,18	1.608,21	13,18	1,72	0,00	-
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.281,65	11,01	0,14	0,00	-
Oeffelter Meent (141)	0,83	1.723,50	0,83	0,14	0,00	-
Maasduinen (145)	1.985,12	3.388,56	1.985,12	0,12	0,00	-
Rijntakken (38)	60,86	2.472,80	60,86	0,12	0,00	-
Boschhuizerbergen (144)	33,20	2.415,84	33,20	0,03	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (6 km)	X:195919 Y:423509	0,30 ○
3	Reichswald (8 km)	X:199657 Y:418123	0,26 ○
4	NSG Kranenburger Bruch (8 km)	X:198932 Y:422022	0,22 ○
2	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (7 km)	X:195051 Y:424748	0,16 ○
5	NSG Salmorth, nur Teilfläche (15 km)	X:203046 Y:428680	0,08 ○
6	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (15 km)	X:202806 Y:429568	0,06 ○
8	NSG Emmericher Ward (19 km)	X:208687 Y:428593	0,05 ○
11	Dornicksche Ward (24 km)	X:214609 Y:427024	0,05 ○
9	Erlenwälder bei Gut Hovesaat (22 km)	X:211537 Y:409018	0,04 ○
7	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (18 km)	X:209659 Y:423450	0,03 ○
10	Kalflack (22 km)	X:213497 Y:424460	0,03 ○

Beoogde situatie alleen stal 2 en 3, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer erf 1	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:192092,71 Y:418675,93	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	237,80 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,4 g/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 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	434,0 /jaar	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer erf 3	Links	Rechts	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:192084,1 Y:418695,19	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	171,70 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 90,5 g/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	2.606,0 /maand	75,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	104,0 /maand	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer erf 4	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:192118,07 Y:418736,43	Type scherm	-	-	NO ₂ 20,7 g/j
Lengte	85,79 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,2 g/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	8.687,0 /jaar	75,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer weg 1	Links	Rechts	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:192039 Y:419215,82	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	1.456,07 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 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	10.246,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	269,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 2	Gebouw	Stal 2	NH ₃	242,0 kg/j
Locatie	X:192052 Y:418688	Uittreedhoogte	2,1 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	55	NH ₃	4,4		242,0 kg/j

6 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 3	Gebouw	Stal 3	NH ₃	910,0 kg/j
Locatie	X:192095 Y:418681	Uittreedhoogte	5,2 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	70	NH ₃	13		910,0 kg/j

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>