



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK
WILLEMSTRAAT HEERLEN

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
[REDACTED]
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Willemstraat Heerlen
Referentie:	20231532.v01
Datum:	22 september 2023
Opdrachtgever:	HVG Real Estate

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	6
2. WETTELIJK KADER	7
2.1. Wet natuurbescherming	7
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen	7
2.4. Referentiesituatie.....	8
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering	8
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Uitgangspunten aanlegfase	9
3.1.1. <i>Mobiele werktuigen</i>	9
3.1.2. <i>Bouwverkeer</i>	11
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase	12
3.2.1. <i>Verkeer</i>	12
3.2.2. <i>Stookinstallaties</i>	13
3.3. Berekeningswijze.....	13
4. CONCLUSIES	14
BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEG	15
BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING GEBRUIK	16

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De opdrachtgever heeft het planvoornemen voor een nieuwbouwontwikkeling aan de Willemstraat in Heerlen. Het plan omvat de realisatie van 28 multiwoningen (levensloopbestendige woningen en gezinswoningen) en 2 tiny houses aan de Willemstraat in Heerlen. De bestaande loodsen en garage zullen worden gedemonteerd. In het kader van deze nieuwbouwontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1. Op afbeelding 2 is het bebouwingsvoorstel van de beoogde situatie weergegeven.



Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: PDOK



Afbeelding 2. Verkavelingsopzet
Bron: Wauben Architects

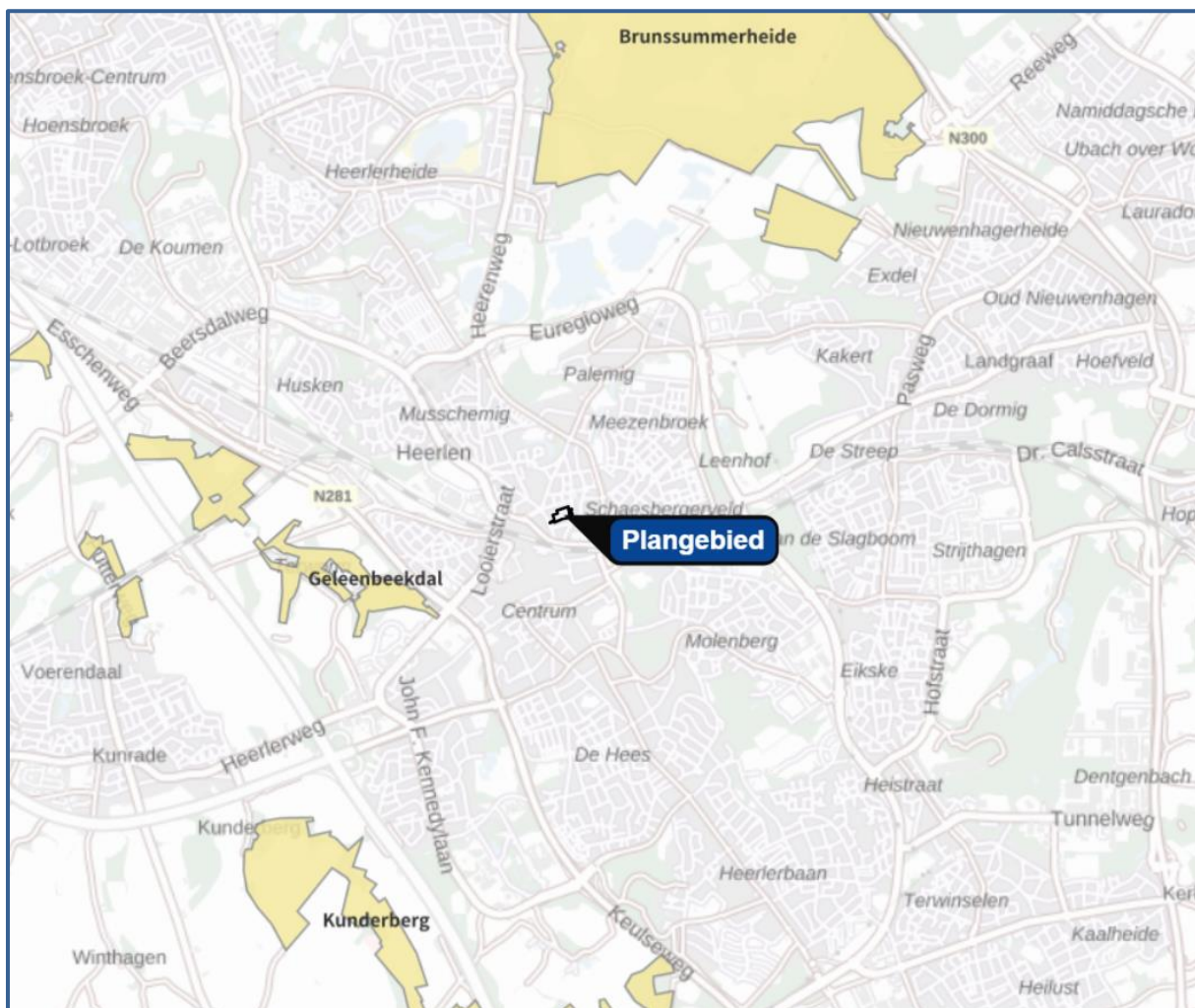
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Geleenbeekdal' en is gelegen op een afstand van ruim 1 kilometer vanaf het plangebied. Dit is tevens een Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats.



Afbeelding 3. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS Calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

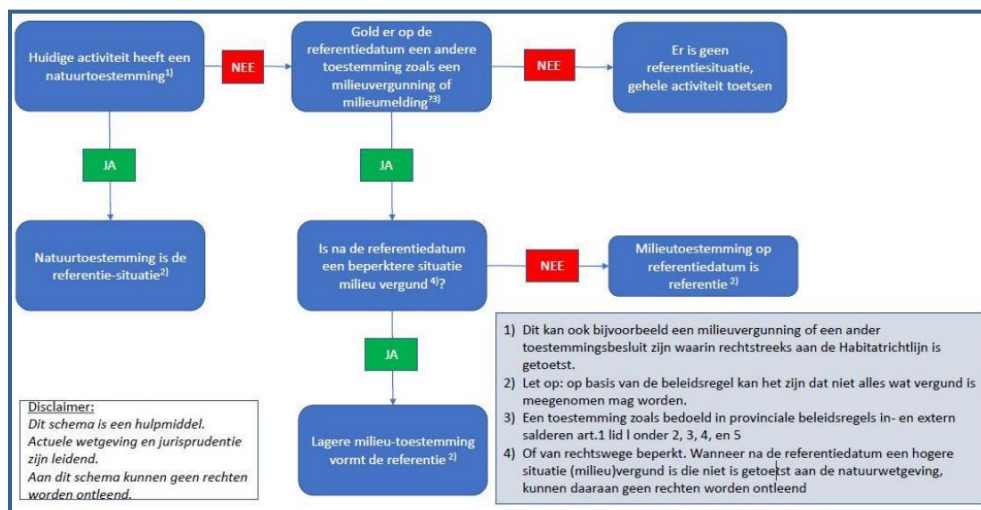
- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties^[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- 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;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 4.



Afbeelding 4. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie^[1]

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwfase) weer doorgerekend te worden.

¹ Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>.

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase, bestaande uit de realisatie van 28 multiwoningen en 2 tiny houses, zal naar schatting circa 1 jaar duren. De NO_x- en NH₃-emissies zijn afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

3.1.1. Mobiele werktuigen

Voor het demonteren van de bestaande loodsen en garage en het aanleggen van de woningen (inclusief het bouwrijp maken van het terrein en het aanleggen van de riolering, nutsvoorzieningen en wegen) zal gebruik worden gemaakt van de diesel aangedreven mobiele werktuigen uit tabel 1. Het bouwjaar van deze mobiele werktuigen is geschat op 2014 (STAGE IV) en de mobiele kraan is elektrisch. De vermelde inzet van de mobiele werktuigen betreft een worst-case inschatting van De Roever op basis van bureauexpertise en informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten, aangezien de opdrachtgever bij aanvang van voorliggend stikstofdepositieonderzoek niet over deze informatie beschikt.

De NO_x- en NH₃-emissies als gevolg van de inzet van de diesel aangedreven mobiele werktuigen zijn bepaald door middel van het brandstofverbruik (formule 1) en de AUB-methode (formule 2), afkomstig van het TNO-rapport "AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen", projectnummer: 060.47477, d.d.10 december 2021. Hierbij is uitgegaan van de actuele parameters overeenkomstig de gegevens van de TNO-factsheet^[2]. De opdrachtgever werkt samen met moderne aannemers die allemaal de laatste technologie in hun voer- en werktuigen hebben en die dat ook verlangen van hun onderaannemers. Daarom kan worden aangenomen dat de mobiele werktuigen daadwerkelijk gebruik maken van AdBlue, en dat alle mobiele werktuigen een goed functionerende SCR-katalysator hebben. Hierdoor is een AdBlue verbruik van 7% aannemelijk.

$$1) \quad \text{LBPJ} = P_{\max} * D * (F_v + F_e) * R$$

LBPJ	Brandstofverbruik [liter/jaar];
F _v	Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen [-];
F _e	De fractie van het volle motorvermogen dat gemiddeld wordt gebruikt [-];
P _{max}	Het maximale vermogen van het werktuig [kW];
D	Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar];
R	Motorefficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh].
F _v	Range van 2% - 15% van het maximale vermogen. Lage waarden: grote, moderne machines met transmissie.

² <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>.

Hoge waarden: kleinere, oudere machines met een vaste as waarop pompen en dynamo's meedraaien.

F_e Gemiddeld 35% overeenkomstig TNO-factsheet^[2].

R Standaardwaarde 0,25 overeenkomstig TNO-factsheet^[2].

$$\begin{aligned} 2) \quad \text{Emissie NO}_x &= Q_b * B + Q_u * D + Q_a * AB \\ \text{Emissie NH}_3 &= P_b * B + P_u * D \end{aligned}$$

Emissie	Emissie NO _x - en NH ₃ [kg/jaar];
D	Tijd dat het werktuig draait [uur/jaar];
B	Brandstofverbruik [liter/jaar];
Q _b	Coëfficiënt brandstofverbruik NO _x [kg/liter];
Q _u	Coëfficiënt uren NO _x [kg/uur];
Q _a	Coëfficiënt AdBlue NO _x [kg/liter];
AB	Het AdBlue verbruik [liter AdBlue/jaar];
	Stage III 3% van het brandstofverbruik (max. 4%)
	> Stage III 6% van het brandstofverbruik (max. 7%)
P _b	Coëfficiënt brandstofverbruik NH ₃ ;
P _u	Coëfficiënt uren NH ₃ .

Het brandstofverbruik is weergegeven in tabel 1 en de emissies zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 1. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	P _{max}	D	F _v	F _e	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Mortelschroefpalen: stelling	425	24	0,05	0,35	0,25	43,8	1020
Mortelschroefpalen: pomp	120	24	0,05	0,35	0,25	12,5	288
Mortelschroefpalen: kraan	125	24	0,05	0,35	0,25	13,0	300
Mortelschroefpalen: mixer	37	24	0,05	0,35	0,25	4,0	89
Graafmachine	126	157	0,05	0,35	0,25	12,6	1972
Hoogwerker	10	52	0,05	0,35	0,25	1,0	52
Shovel	106	117	0,05	0,35	0,25	10,6	1244
Trilplaat	4	117	0,05	0,35	0,25	0,4	47
Betonstortor	200	21	0,05	0,35	0,25	20,0	417
Mobiele kraan (elektrisch)	270	209	0,05	0,35	0,25	0,0	0
Totaal							5.430

Tabel 2. NO_x- en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	P _{max}	D	Stage Klasse	Q _b	Brandstof	Q _u	Q _a	AdBlue*	Emissie NO _x	Pb	Pu	Emissie NH ₃
	kW	uur/jaar	-	-	liter/jaar	-	-	liter/jaar	kg/j	-	-	kg/j
Mortelschroefpalen: stelling	425	24	IV	0,033	1020	0,005	-0,46	71,4	0,9	0,00024	-	0,24
Mortelschroefpalen: pomp	120	24	IV	0,033	288	0,005	-0,46	20,2	0,4	0,00024	-	0,07
Mortelschroefpalen: kraan	125	24	IV	0,033	300	0,005	-0,46	21,0	0,4	0,00024	-	0,07
Mortelschroefpalen: mixer	37	24	IV	0,020	89	0,005	-	0,0	1,9	0,0000075	-	0,00
Graafmachine	126	157	IV	0,033	1972	0,005	-0,46	138,1	2,4	0,00024	-	0,47
Hoogwerker	10	52	IV	0,020	52	0,005	-	0,0	1,3	0,0000075	-	0,00
Shovel	106	117	IV	0,033	1244	0,005	-0,46	87,1	1,6	0,00024	-	0,30
Triplaat	4	117	IV	0,020	47	0,005	-	0,0	1,5	0,0000075	-	0,00
Betonstortor	200	21	IV	0,033	417	0,005	-0,46	29,2	0,4	0,00024	-	0,10
Mobiele kraan (elektrisch)	270	209	IV	-	0	-	-	0,0	0,0	-	-	0,00
Totaal									10,8			1,26

* Voor het AdBlue verbruik is de (conform de AUB rekenmethode) maximale hoeveelheid AdBlue verbruik aangehouden van 7% het dieselvebruik.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van 28 multiwoningen en 2 tiny houses van 10,8 kg NO_x en 1,26 kg NH₃ tijdens aanlegfase. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' met de defaultwaarden van het bronkenmerk.

3.1.2. Bouwverkeer

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aan- en afgevoerd met vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureau De Roever op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten, aangezien de opdrachtgever bij aanvang van voorliggend stikstofdepositieonderzoek niet over deze informatie beschikt. Tabel 3 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase.

Tabel 3. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal voertuigbewegingen ^[3]
Per te realiseren woning		
Personenauto's en bestelbussen	65	130
Vrachtwagens	25	50
Voor totale woningbouwplan		
Personenauto's en bestelbussen	1.950	3.900
Vrachtwagens	750	1.500

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator

³ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de planlocatie met 100% stagnatie.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen^[4]. Dit is het geval op de Spoorsingel. De Spoorsingel heeft een verkeersintensiteit van 10.652 lichte voertuigen/etmaal, 215 middelzware voertuigen/etmaal en 84 zware voertuigen/etmaal (bron: Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) geraadpleegd^[5], monitoringsjaar 2021). Op de Spoorsingel zal het verkeer verder afwikkelen in oostelijke of westelijke richting.

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de multiwoningen en tiny houses in gebruik. De NO_x- en NH₃-emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de multiwoningen en tiny houses is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW^[6]. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Heerlen ('sterk stedelijk'). Voor de woningen wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 4.

Tabel 4. Verkeersgeneratie per woning in de 'rest bebouwde kom' van een 'sterk stedelijke' stad, ASVV 2021 CROW

Type woning	Verkeersgeneratie (vtb/etmaal)	
	minimaal	maximaal
Koop, huis, tussen/hoek	6,7	7,5
Kleine eenpersoonswoning (tiny house, meestal grondgebonden)	1,8	2,1

Er worden in totaal 28 multiwoningen en 2 tiny houses gerealiseerd. De maximale verkeersgeneratie per type woning is vermenigvuldigd met het aantal woning van dit woningtype om tot de totale verkeersgeneratie te komen. Dit is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Berekende verkeersgeneratie woningen

Type woning	Aantal woningen	Maximale verkeersgeneratie (vtb/woning/etmaal)	Totale verkeersgeneratie (vtb/etmaal)
Multiwoningen	28	7,5	210,0
Tiny houses	2	2,1	4,2
Totaal	30		214,2

⁴ Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenoemde ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

⁵ Zie <https://www.cimlk.nl/kaart>.

⁶ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021.

Uiteindelijk komt de totale verkeersgeneratie voor alle woningen uit op naar boven afgerond 215 lichte voertuigbewegingen per etmaal. Naast licht verkeer zal ook sprake zijn van vrachtverkeer. Bij de woningen hangt dit samen met bijvoorbeeld pakketbezorging en de ophaaldienst voor afval. CROW publicatie 381 ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', 2018) geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Dit geeft voor de gebruiksfase in totaal naar boven afgerond nog eens 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement * 30 woningen = 1 vrachtwagenbeweging per etmaal. Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbron als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van het plangebied met 100% stagnatie.

3.2.2. *Stookinstallaties*

De multiwoningen en tiny houses worden gasloos uitgevoerd en opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Er zal dus geen stikstofemissie uitgestoten worden als gevolg van het stoken van gasgestookte installaties.

3.3. *Berekeningswijze*

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2022).

Er zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. Voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase is als rekenjaar worst-case 2023 gekozen.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekeningen zijn te vinden in bijlage I en II.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de nieuwbouwontwikkeling aan de Willemstraat in Heerlen de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de relevante Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Het aspect stikstofdepositie vormt dus geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEG

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

De Roever Omgevingsadvies

Willemstraat,

- Heerlen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Woningbouwplan Willemstraat Heerlen

Realisatie van het woningbouwplan aan de Willemstraat in Heerlen met 28 multiwoningen en 2 tiny houses. AERIUS-berekening van de aanlegfase.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rvyjbc7DKEX5

21 september 2023, 16:06

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

1,3 kg/j

Emissie NO_x

15,4 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

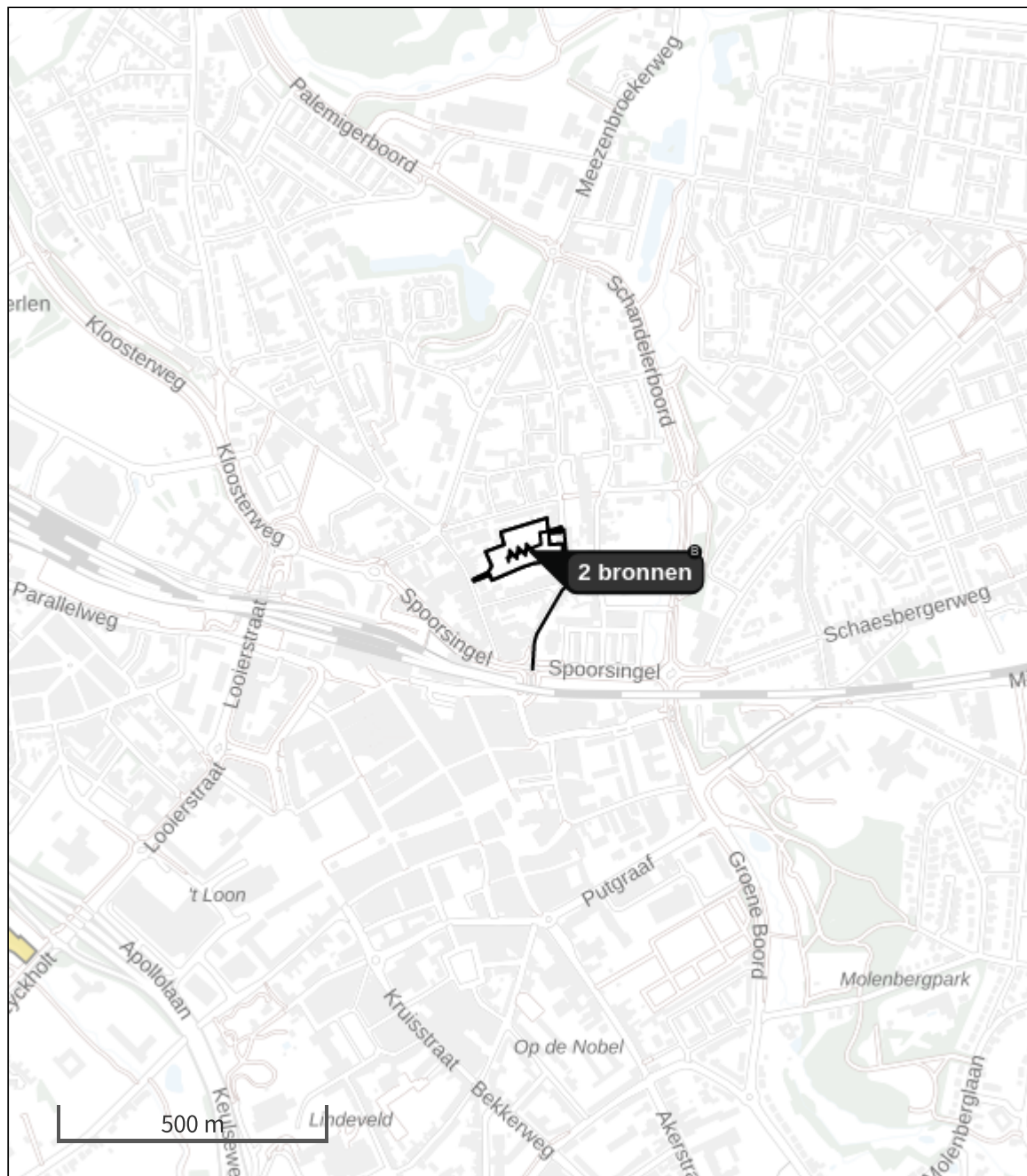
Gebied

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Plangebied	-	-
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet mobiele werktuigen	1,3 kg/j	11,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	89,8 g/j	4,2 kg/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"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
15	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (23 km)	X:218363 Y:329848	-
10	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:175577 Y:326359	-
12	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (22 km)	X:174575 Y:325720	-
21	Overgang Kempen-Haspengouw (24 km)	X:172911 Y:320592	-
6	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (18 km)	X:178676 Y:325852	-
1	Teverener Heide (5 km)	X:199357 Y:327411	-
2	Wurmtal nördlich Herzogenrath (7 km)	X:203404 Y:322799	-
23	Basse vallée du Geer (24 km)	X:175237 Y:311648	-
9	Vallée de la Gueule en amont de Kelmis (20 km)	X:199086 Y:302631	-
14	Osthertogenwald autour de Raeren (22 km)	X:206682 Y:302356	-
7	Brander Wald (20 km)	X:211403 Y:309237	-
8	Münsterbachtal, Münsterbusch (20 km)	X:212390 Y:310231	-
16	Bärenstein (23 km)	X:214325 Y:308013	-
17	Hammerberg (23 km)	X:214658 Y:308416	-
19	Brockenberg (23 km)	X:214342 Y:307097	-
20	Steinbruchbereich Bernhardshammer und Binsfeldhammer (23 km)	X:215596 Y:308455	-
22	Werther Heide, Napoleonsweg (24 km)	X:216920 Y:309789	-
5	Voerstreek (16 km)	X:190120 Y:308295	-
11	Montagne Saint-Pierre (22 km)	X:176429 Y:313580	-
13	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten. (22 km)	X:176162 Y:313615	-
18	Basse Meuse et Meuse mitoyenne (23 km)	X:176635 Y:311512	-
3	Wurmtal südlich Herzogenrath (8 km)	X:204467 Y:319243	-
4	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (14 km)	X:195452 Y:308207	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:196709,55 Y:322667,1	Warmteinhoud	<u>0.000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,92 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet mobiele werktuigen	NO _x		11,2 kg/j		
Locatie	X:196709,55	NH ₃		1,3 kg/j		
Oppervlakte	Y:322667,1 0,92 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1972 l/j	157 u/j	138 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	52 l/j	52 u/j		NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1244 l/j	117 u/j	87 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	47 l/j	117 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	417 l/j	21 u/j	29 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Mortelschroefpalen: stelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1020 l/j	24 u/j	71 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mortelschroefpalen: pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	288 l/j	24 u/j	20 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	69,1 g/j
Mortelschroefpalen: kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	300 l/j	24 u/j	21 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	72,0 g/j
Mortelschroefpalen: mixer	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	89 l/j	24 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:196786,11 Y:322629,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	426,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 75,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.900,0 p/jaar			10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 p/jaar			10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren vrachtwagens	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:196691,68 Y:322671,11	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	128,25 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 14,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 p/jaar			100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %

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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING GEBRUIK

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

De Roever Omgevingsadvies

Willemstraat,

- Heerlen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Woningbouwplan Willemstraat Heerlen

Realisatie van het woningbouwplan aan de Willemstraat in Heerlen met 28 multiwoningen en 2 tiny houses. AERIUS-berekening van de gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S2qwjy939hLC

22 september 2023, 09:17

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,6 kg/j

Emissie NO_x

9,2 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

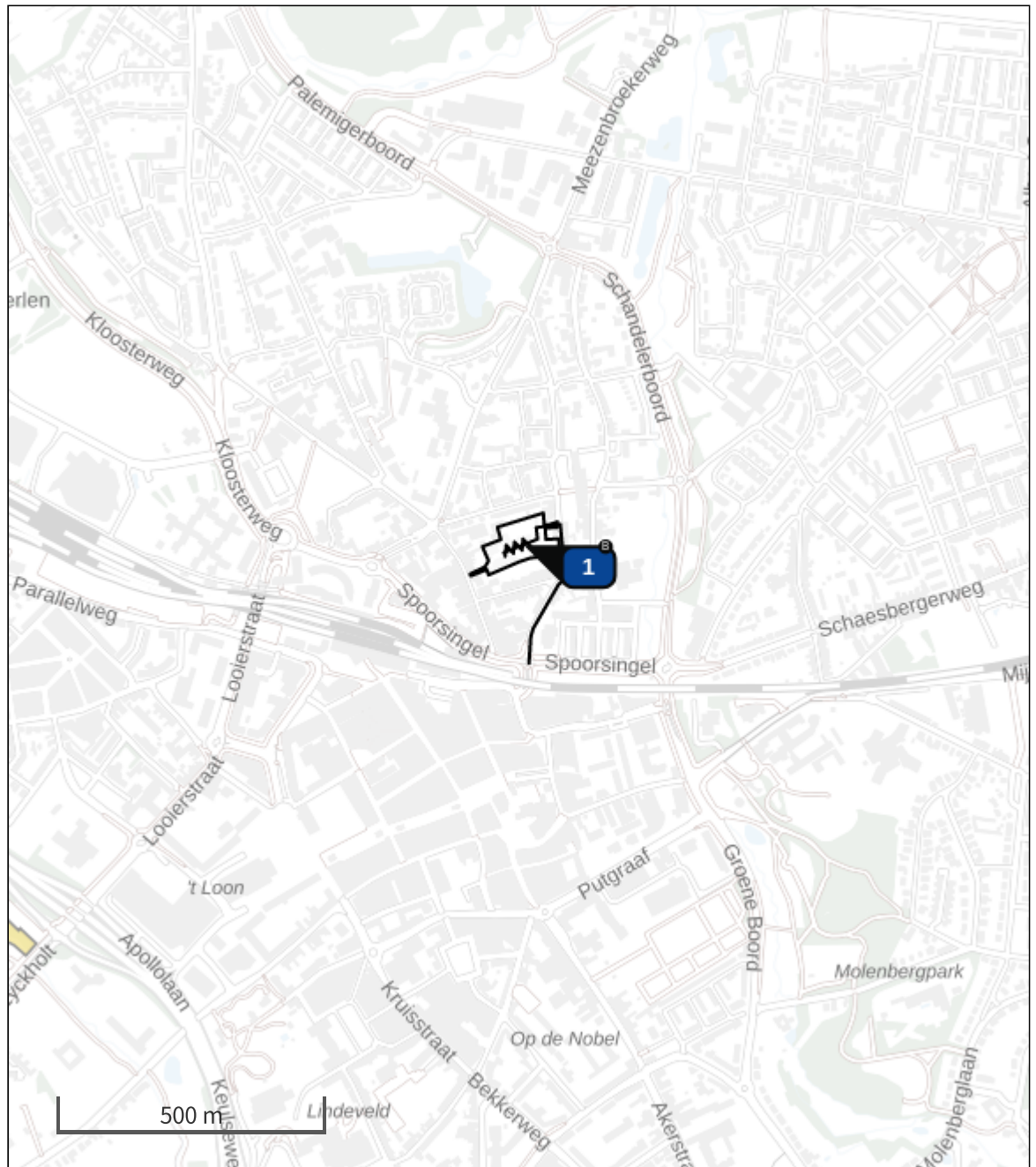


Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	9,2 kg/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 "Gebruiksfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
15	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (23 km)	X:218363 Y:329848	-
10	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (21 km)	X:175577 Y:326359	-
12	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (22 km)	X:174575 Y:325720	-
21	Overgang Kempen-Haspengouw (24 km)	X:172911 Y:320592	-
6	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (18 km)	X:178676 Y:325852	-
1	Teverener Heide (5 km)	X:199357 Y:327411	-
2	Wurmtal nördlich Herzogenrath (7 km)	X:203404 Y:322799	-
23	Basse vallée du Geer (24 km)	X:175237 Y:311648	-
9	Vallée de la Gueule en amont de Kelmis (20 km)	X:199086 Y:302631	-
14	Osthertogenwald autour de Raeren (22 km)	X:206682 Y:302356	-
7	Brander Wald (20 km)	X:211403 Y:309237	-
8	Münsterbachtal, Münsterbusch (20 km)	X:212390 Y:310231	-
16	Bärenstein (23 km)	X:214325 Y:308013	-
17	Hammerberg (23 km)	X:214658 Y:308416	-
19	Brockenberg (23 km)	X:214342 Y:307097	-
20	Steinbruchbereich Bernhardshammer und Binsfeldhammer (23 km)	X:215596 Y:308455	-
22	Werther Heide, Napoleonsweg (24 km)	X:216920 Y:309789	-
5	Voerstreek (16 km)	X:190120 Y:308295	-
11	Montagne Saint-Pierre (22 km)	X:176429 Y:313580	-
13	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten. (22 km)	X:176162 Y:313615	-
18	Basse Meuse et Meuse mitoyenne (23 km)	X:176635 Y:311512	-
3	Wurmtal südlich Herzogenrath (8 km)	X:204467 Y:319243	-
4	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (14 km)	X:195452 Y:308207	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:196709,55 Y:322667,1	Warmteinhoud	0.000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,92 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfasen	Links	Rechts	NO _x	8,9 kg/j
Locatie	X:196786,11 Y:322629,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,0 kg/j
Lengte	426,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	215,0 p/etmaal	10,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal	10,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren vrachtwagens	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:196691,68 Y:322671,11	Type scherm	-	-	NO ₂ 80,0 g/j
Lengte	128,25 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal	100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %		

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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>