



Onderzoek stikstofdepositie

Onderzoek stikstofdepositie

opdrachtgever [REDACTED]
rapportnummer O 16939-3-RA
datum 15 november 2023
referentie TKe/EdW/DJ/O 16939-3-RA
verantwoordelijke [REDACTED]
opsteller [REDACTED]
[REDACTED]@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, info@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	6
2.1	Wet natuurbescherming	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Aanlegfase	7
3.2	Gebruiksfase	8
4	Rekenresultaten	9
4.1	Rekenmethode	9
4.2	Rekenresultaten	9
4.2.1	Aanlegfase	9
4.2.2	Gebruiksfase	10
5	Beeoordeling en conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van [REDACTED] is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden vanwege de realisatie en het gebruik van een woning op het perceel aan de [REDACTED]. De woning wordt gerealiseerd op de achterzijde van het perceel.

Het onderzoek is uitgevoerd voor de bouwfase en gebruiksfase van de woning, waarbij onder meer gebruik is gemaakt van de meest recente versie van AERIUS Calculator (2023) om de stikstofdepositie te bepalen. In dit rapport worden de uitgangspunten en resultaten van het onderzoek beschreven.

In figuur 1.1 is de situering van de nieuw te realiseren woning weergegeven.

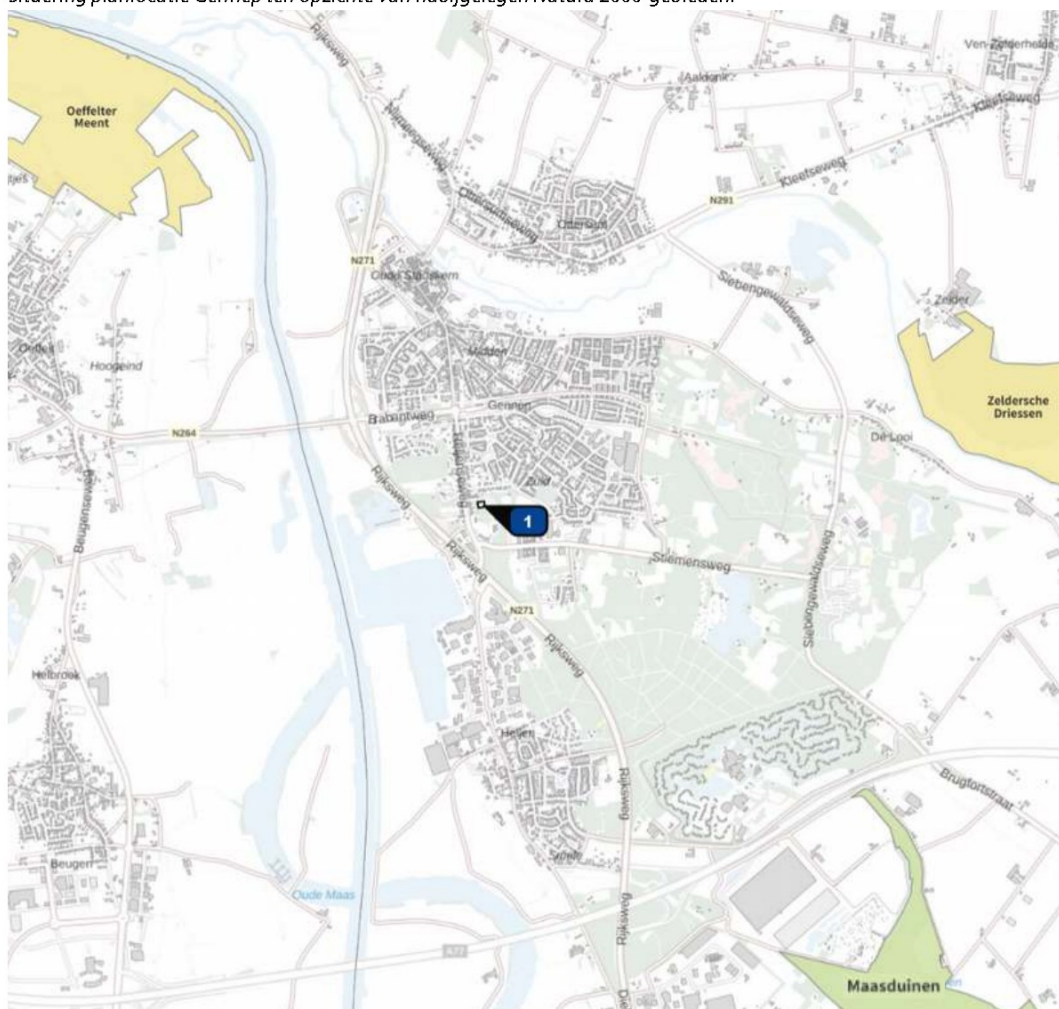
f1.1 Situering beoogde woningen te Gennepe



Het projectgebied bevindt zich op ca. 2,4 km van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Oeffelter Meent'. De meest stikstofgevoelige habitattypen bevinden zich tevens in dit gebied.

In figuur 1.2 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.

f1.2 Situering planlocatie Gennep ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



2 Toetsingskader

2.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft uitvoering aan Europese richtlijnen en regelt daarmee de bescherming van onder andere de zogenoemde Natura 2000-gebieden: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden binnen de Europese Unie. Binnen dit netwerk vallen gebieden die beschermd zijn op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). In deze richtlijnen wordt aangegeven welke natuur, soorten dieren en planten beschermd dienen te worden.

Voor de te beschermen waarden (habitattypen en soorten) binnen de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Voor veel Natura 2000-gebieden vormt vermessing en verzuring door stikstofdepositie, voornamelijk ammoniak en stikstofoxiden, een bedreiging voor aanwezige habitattypen.

Indien negatieve effecten van het initiatief op voorhand niet kunnen worden uitgesloten is een vergunning in het kader van de Wnb noodzakelijk. Er is geen sprake van vergunningsplicht bij een depositiebijdrage van maximaal 0,00 mol N/ha/jaar

Als uit onderzoek volgt dat sprake is van een stikstofdepositie $> 0,00$ mol N/ha/jaar, kan een verschilberekening op basis van intern salderen gemaakt worden. Intern salderen houdt in dat de activiteit niet tot een toename van stikstofdepositie leidt ten opzichte van de huidige activiteit op die locatie. De verschil berekening bestaat dan uit een berekening van de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat sprake is van een afname van de stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan geoordeeld worden dat significante negatieve effecten door stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Optioneel kan ook middels een ecologische voortoets mogelijk op voorhand worden vastgesteld dat significante effecten zijn uitgesloten. Dan is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig.

Indien de ecologische toets of intern salderen niet mogelijk of toereikend zijn, kan voor specifieke projecten (woningbouw en zeven MIRT-projecten) mogelijk ook een vergunningsaanvraag op grond van de Wet natuurbescherming worden gedaan met een verzoek om depositieruimte uit het Stikstofregistratiesysteem (SSRS). Indien geen depositieruimte beschikbaar is, zullen andere mogelijkheden moeten worden onderzocht, zoals extern salderen of een ADC-toets.

3 Uitgangspunten

In het onderzoek zijn de volgende situaties beschouwd:

- Aanlegfase: Activiteiten met mobiele werktuigen waarbij relevante stikstofemissies kunnen vrijkomen door dieselmotoren en vanwege de verbrandingsmotoren van het bouwverkeer;
- Gebruiksfase: Stikstofemissies vanwege de verbrandingsmotoren van het verkeer van en naar de woningen. De woningen worden gasloos opgeleverd waardoor geen sprake zal zijn van verwarmingsgerelateerde stikstofemissies.

3.1 Aanlegfase

Voor de aanlegfase van de woningbouwontwikkeling ontbreekt in de huidige fase van de planvorming een concrete bouwplanning. Het is derhalve niet mogelijk om thans een gedetailleerde berekening van de stikstofemissies (op basis van type werktuigen, bedrijfstijden en dieselverbruik) als gevolg van de bouwfase te maken.

Op basis van ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen kan een schatting van de stikstofemissies gegeven worden: voor woningbouwplannen varieert de stikstofemissie grofweg 1 tot 3 kg NO_x per woning. Indien modern materieel ingezet wordt en veel sprake is van de toepassing van prefab, wordt de onderkant van deze bandbreedte bereikt, bij meer traditionele bouw gecombineerd met gebouwd parkeren en een voorafgaande sloop van bestaande opstallen tendeert het emissiekental meer richting 2 tot 3 kg NO_x per woning. In voorliggende situatie is uitgegaan van een emissie van van 3 kg NO_x per jaar voor de nieuw te realiseren woning, hetgeen als worst-case kan worden beschouwd. Ten aanzien van de NH₃-emissie tijdens de bouwphase kan conform de verhouding NO_x-emissies en NH₃-emissies bij stage IV-materieel worden uitgegaan van een emissiekental van 0,12 kg NH₃ voor de nieuwbouw van één woning.

Met betrekking tot de verkeersgeneratie tijdens de aanleg van de woningen is uitgegaan van 75 bezoekende bestelbussen/personenauto's per woning (= 150 bewegingen) per jaar en maximaal 15 bezoekende vrachtwagens per woning (= 30 bewegingen) per jaar. De totale stikstofemissie vanwege het bouwverkeer bedraagt daarmee 72 gram NO_x/jaar.

3.2 Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase zal sprake zijn van voertuigbewegingen vanwege het gebruik van de toekomstige woningen. Het aantal voertuigbewegingen is bepaald aan de hand van CROW-kencijfers conform de ASVV2021 en de Stedelijkheidscijfers van CBS StatLine.

Er is uitgegaan van een "weinig stedelijk" gebied met gebiedsaanduiding "rest bebouwde kom". Op basis van de kencijfers is uitgegaan van gemiddeld 8,2 bewegingen van personenauto's per etmaal voor de te realiseren woning.

De totale stikstofemissie vanwege het toekomstige wegverkeer bedraagt 0,5 kg NO_x/jaar.

4 Rekenresultaten

4.1 Rekenmethode

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator 2023. Met het programma is een rekenmodel opgesteld waarin de verschillende emissiebronnen zijn gemodelleerd voor zowel de aanlegfase (bouwphase) als de gebruiksfase (toekomstig gebruik). Hierin zijn de mobiele werktuigen gemodelleerd als oppervlaktebronnen op het bouwterrein. De voertuigbewegingen in de aanlegfase en gebruiksfase zijn gemodelleerd als lijnbronnen.

De in- en uitvoergegevens van de berekeningen met AERIUS Calculator 2023 zijn opgenomen in bijlage 1 (aanlegfase) en bijlage 2 (gebruiksfase).

4.2 Rekenresultaten

4.2.1 Aanlegfase

Uit de rekenresultaten van AERIUS (bijlage 1) volgt dat geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden vanwege de bouw van de woning in Gennep (bijdrage maximaal 0,00 mol N/ha/jaar), zie onderstaande screenshot uit de AERIUS-pdf:

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Bouw - Beoogd	2023	0,1 kg/j	3,1 kg/j
Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouw - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

4.2.2 Gebruiksfase

Uit de rekenresultaten van AERIUS (bijlage 2) volgt dat geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden vanwege het toekomstig gebruik van de woning in Gennep (bijdrage maximaal 0,00 mol N/ha/jaar), zie onderstaande screenshot uit de AERIUS-pdf:

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Gebruik - Beoogd	2024	23,3 g/j	0,6 kg/j
Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruik - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

5 Beoordeling en conclusie

In opdracht van [REDACTED] is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden vanwege de realisatie en het gebruik van een woning aan de [REDACTED]

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2023 volgt dat geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage (bijdrage maximaal 0,00 mol N/ha/jaar) in nabijgelegen Natura 2000-gebieden vanwege de aanleg en het gebruik van de toekomstige woningen.

Significante negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen op basis hiervan derhalve op voorhand worden uitgesloten. Er is inzake stikstofdepositie dan ook geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Mook,

Dit rapport bevat:
11 pagina's,
2 bijlagen.



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



Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Woning Gennep

Bouw

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RbEsYUjAnAUW

24 oktober 2023, 11:44

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouw - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,1 kg/j

Emissie NO_x

3,1 kg/j

Resultaten

Bouw - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

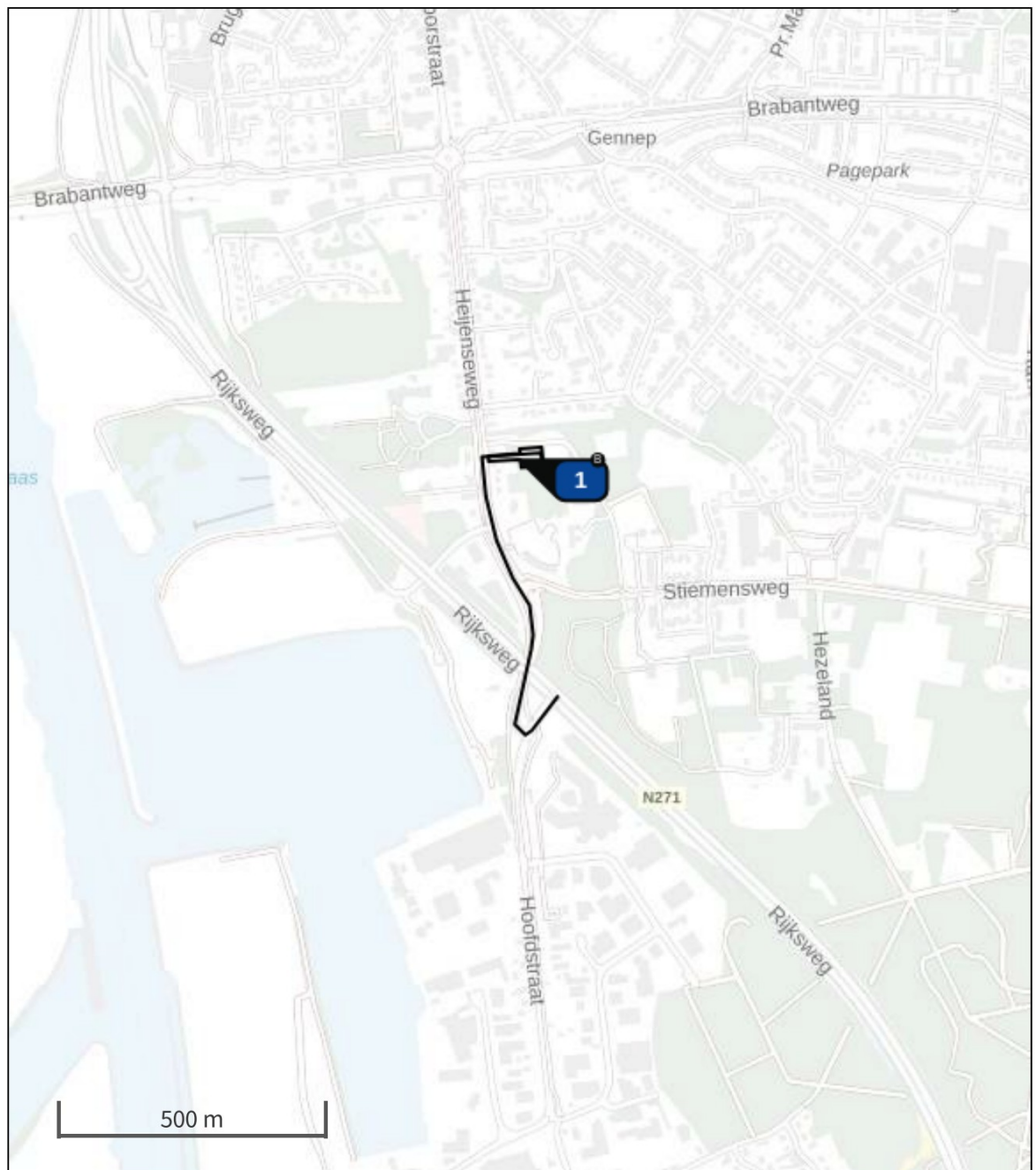
Gebied



Bouw (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders.. Anders.. Bron 1	0,1 kg/j	3,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,2 g/j	82,2 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 "Bouw" (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	-	-	-	-	-	-

Bouw, Rekenjaar 2023

1 Anders.. | Anders..

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:195609,77 Y:411291,66	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,21 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	82,2 g/j
Locatie	X:195615,95 Y:411044,46	Type scherm	-	NO ₂	18,4 g/j
Lengte	788,03 m	Hoogte	-	NH ₃	2,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	150,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

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



Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woning Gennep
Gebruik

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3SwKDtipdpJ
24 oktober 2023, 11:45
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	23,3 g/j	0,6 kg/j

Resultaten

Gebruik - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruik (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

23,3 g/j

0,6 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 "Gebruik" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruik, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:195615,95 Y:411044,46	Type scherm	-	NO ₂	97,4 g/j
Lengte	788,03 m	Hoogte	-	NH ₃	23,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	8,2 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>