

MEMO

Aan: J.H. van den Brink Beheer B.V.
Datum: 26-03-2021
Project nr: 3396.01
Betreft: Memo effectbeoordeling stikstofdepositie
Ruimtelijke onderbouwing Oude Doetinchemseweg te 's Heerenberg
Bijlage(n) BIJL 1 - AERIUS – realisatiefase
BIJL 2 - AERIUS – gebruiksfase

1. Inleiding

In opdracht van J.H. van den Brink Beheer B.V. heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de bouw van tien appartementen aan de Oude Doetinchemseweg 22 te 's-Heerenberg. Op de navolgende afbeelding is de ligging van het projectgebied weergegeven.



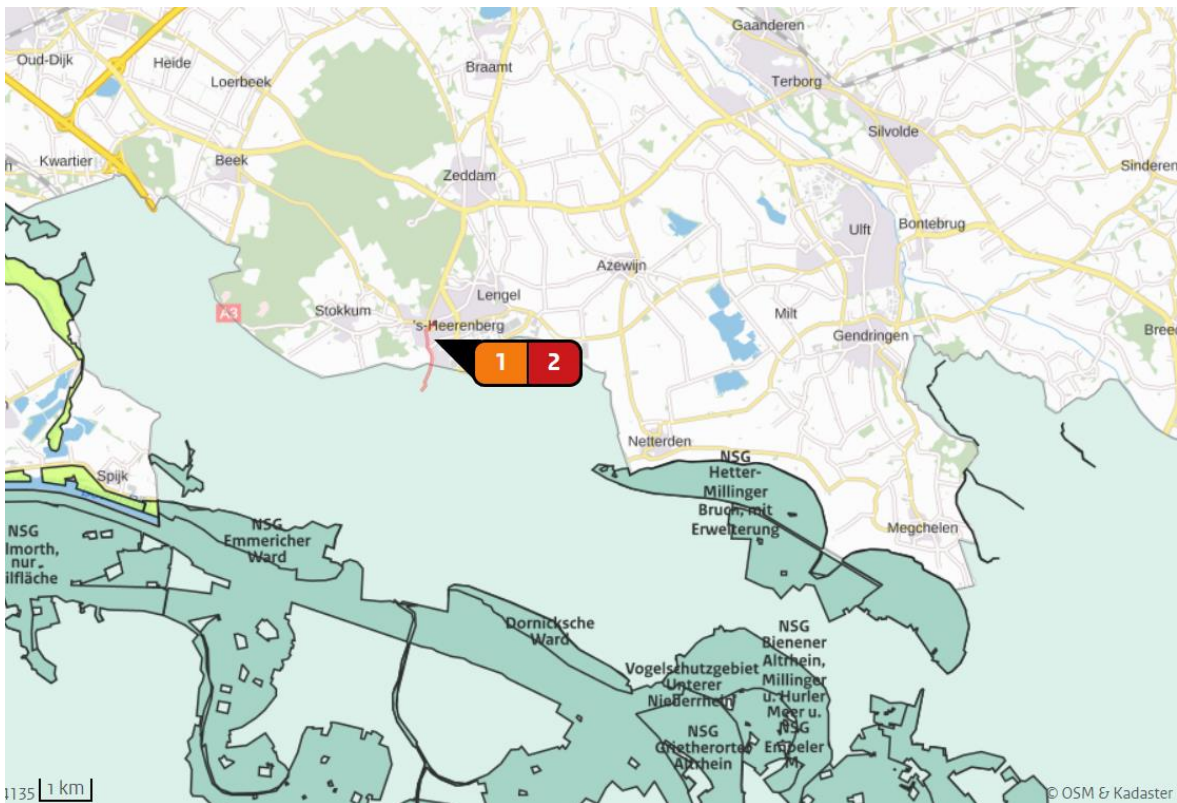
Ligging projectgebied (rood kader) aan de Oude Doetinchemseweg.

Omschrijving projectgebied

Het projectgebied betreft het perceel aan de Oude Doetinchemseweg 22 te 's-Heerenberg. Het is gelegen in de bebouwde kom van 's-Heerenberg en wordt begrensd door de Oude Doetinchemseweg aan de noord- en westzijde, de Dahliastraat aan de zuidzijde en woonpercelen aan de oostzijde.

Natura 2000

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied betreft het in Duitsland gelegen 'Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung' op een afstand van circa 4,4 kilometer. Andere Natura 2000-gebieden op minder dan 10 km afstand van het projectgebied zijn 'Emmericher Ward' (4,7 km), 'Unterer Niederrhein' (4,9 km), 'Dornicksche Ward' (5,4 km), 'Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef' (5,7 km), 'Kalflack' (5,8 km), 'Rijntakken' (6,75 km), 'Salmorth, nur Teilfläche' (7,4 km), 'Kellener Althrein, nur Teilfläche, mit Erweiterung' (7,9 km), 'Bienener Altrhein, Millinger und Hurler Meer' (8,4 km) en 'Grietherorther Altrhein' (9,0 km). Op de navolgende kaart is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Ligging projectgebied (label 1) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden.

Volgens de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significant negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Een verdere toename van de stikstofdepositie is alleen toegestaan met een vergunning Wet Natuurbescherming (Wnb). Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden.

Doelstelling van het onderzoek

De effectbeoordeling stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x- (stikstofoxiden) en NH₃- (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie als gevolg hiervan op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De effectbeoordeling stikstofdepositie wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante effecten kunnen worden uitgesloten.

2. Werkwijze

Algemeen

Op basis van de berekende NO_x - en NH_3 -emissies die een project of andere handeling van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van AERIUS voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositieberekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project of andere handeling geen toename in stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Hiervan is sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Indien dit het geval is, is er geen vergunningsplicht voor wat betreft stikstof.

Onderzoeksopzet

In dit onderzoek zijn de NO_x - en NH_3 -emissies gedurende de realisatiefase (hoofdstuk 3) en de gebruiksfase (hoofdstuk 4) onderzocht. In hoofdstuk 5 wordt met deze gegevens berekend of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

3. Emissie realisatiefase

Mobiele werktuigen

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. De inzet van de mobiele werktuigen en verkeersbewegingen is ingeschat aan de hand van de werkelijk verwachte inzet voor de bouw van tien appartementen. Er is gerekend met de volgende bouwfasen:

- Uitgraven fundering;
- Leveren elementen;
- Beton storten;
- Aanbrengen elementen en afbouw.

Voor de aanvoer met busjes en vrachtwagens zijn de totale verkeersbewegingen in beeld gebracht. De bouwtijd bedraagt circa 52 weken. In de onderstaande tabel is het overzicht van mobiele werktuigen en voertuigbewegingen weergegeven.

Overzicht mobiele werktuigen (niet-stationair)								
Werktuig	Stage	Bouwjaar	Draaiuren (uur)	Niet-stationair	Vermogen (kW)	Belasting	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NO _x (kg)
Buldozer	Stage IV, 130-300 KW	2014	48	70%	200	55%	0,9	3,3
Graafmachine	Stage IV, 130-300 KW	2014	48	70%	200	69%	0,8	3,7
Hijskraan	Stage IV, 130-300 KW	2014	48	70%	200	69%	1	4,7
Mobiele kraan	Stage IV, 130-300 KW	2014	140	70%	210	61%	0,9	11,3
Laadschop	Stage IV, 75-130 KW	2015	48	70%	100	55%	0,9	1,7
Betonstorter	Stage IV, 130-300 KW	2014	16	70%	200	69%	1	1,6
Heimachine	Stage IV, 130-300 KW	2014	16	70%	239	69%	1	1,9
Minigraver	Stage V, <18 KW	2019	40	70%	13	69%	4,4	1,1
Aantal voertuigen auto's en busjes				totaal			1560	
Aantal voertuigbewegingen lichte vrachtwagens				totaal			1040	
Aantal voertuigbewegingen zware vrachtwagens				totaal			260	
Bouwtijd in weken						52		
							Totaal NO _x	29,2

Om te bepalen of er overschrijding is van de stikstofemissie wordt uitgegaan van het totale dieselverbruik van de werktuigen en 100% van de motorvoertuigbewegingen. Bij een bouwperiode van 52 weken gaat het om een uitstoot van 29,2 kg NO_x door werktuigen, 1.560 verkeersbewegingen met lichte voertuigen, 1.040 verkeersbewegingen met middelzware vrachtwagens en 260 verkeersbewegingen met zware vrachtwagens.

Uitgangspunten tijdsduur stationair draaien

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien. Het aandeel stationair draaien varieerde bij de metingen aan vier werktuigen tussen de 18% en 57% van de totale draaitijd (TNO, R10465¹). Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134²). In de AERIUS-berekening van dit project wordt daarom uitgegaan van een gemiddelde van 30% stationair draaien per werktuig van het totaal aantal draaiuren.

Overzicht mobiele werktuigen (stationair)								
Werktuig	Stage	Bouwjaar	Draaiuren (uur)	Stationair (%)	Vermogen (kW)	Cilinderinhoud (l)	Emissiefactor (g/l/uur)	Emissie NOx (kg)
Bulldozer	Stage IV, 130-300 KW	2014	48	30%	200	10	10	1,4
Graafmachine	Stage IV, 130-300 KW	2014	48	30%	200	10	10	1,4
Hijskraan	Stage IV, 130-300 KW	2014	48	30%	200	10	10	1,4
Mobiele kraan	Stage IV, 130-300 KW	2014	140	30%	210	10,5	10	4,4
Laadschop	Stage IV, 75-130 KW	2015	48	30%	100	5	10	0,7
Betonstorter	Stage IV, 130-300 KW	2014	16	30%	200	10	10	0,5
Heimachine	Stage IV, 130-300 KW	2014	16	30%	239	11,95	10	0,6
Minigraver	Stage V, <18 KW	2019	40	30%	13	0,65	10	0,1
							Totaal NOx	10,6

Bij een bouwperiode van 52 weken gaat het om een uitstoot van 10,6 kg NO_x door stationair draaiende werktuigen.

Uitgangspunten cilinderinhoud

Om tot een zo nauwkeurig mogelijke berekening te komen wordt ook de cilinderinhoud van werktuigen meegewogen. De cilinderinhoud van de motor wordt in de regel uitgedrukt in liters of cc. Het gaat daarbij om totale motorinhoud waarbij alle cilinders worden opgeteld. Wanneer de cilinderinhoud niet bekend is, wordt voor werktuigen op diesel de cilinderinhoud berekend door het totale motorvermogen te delen door 20.

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld³. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt⁴. Het verkeer rijdt vanuit het projectgebied in zuidwestelijke richting over de Oude Doetinchemseweg. Vervolgens volgt men de Klinkerstraat en de Emmerikseweg in zuidelijke richting naar de 's-Heerenberger Strasse (B220). De B220 is een provinciale weg die leidt tot de Duitse A3. Hier is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

¹ <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:2af28c96-1d66-4566-89fc-cbb873c96789>

² <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:40267f8e-e836-4330-9305-3d63572392aa>

³ https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

⁴ uitspraak E03.99.0110, d.d. 20 juni 2001

4. Emissie gebruiksfase

Programma

In het beoogde programma voor het projectgebied is sprake van tien appartementen.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkcijfers naar parkeernormen” (december, 2018) en “Demografische kerncijfers per gemeente” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype. Het CBS typeert de gemeente Montferland als een ‘weinig stedelijke gemeente’⁵.

Onderwerp ▼					
Grootte en stedelijkheid van gemeenten					
Regio's ▼		Gemeentegrootte	Omschrijving	Stedelijkheid	Omschrijving
code	Code	omschrijving	code	Code	omschrijving
Montferland	4	20 000 tot 50 000 inwoners	4	4	Weinig stedelijk

Bron: CBS

Volgens het CROW kan de ligging van het projectgebied getypeerd worden als ‘rest bebouwde kom’ aangezien de locatie binnen de bebouwde kom van ‘s-Heerenberg ligt, maar geen deel uitmaakt van het dorpscentrum. De verkeersaantrekkende werking voor woningen op een dergelijke locatie is als volgt:

Overzicht verkeersbewegingen					
Type	Aantal	Norm (min)	Norm (max)	Gemiddeld	Bewegingen per etmaal
Appartement huur	10	3,7	4,5	4,1	41
	Totaal				41
	Percentage vrachtverkeer per wonin		0,018		
	Aantal woningen	10	0,18		
	Per jaar	365 dagen	65,7		

De totale verkeersaantrekkende werking van het plan bedraagt gemiddeld 41 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

⁵ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83859NED/table?dl=2944A>

Met betrekking tot de appartementen is in de CROW-publicatie het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagemaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagemaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning. Op jaarbasis is er met tien woningen sprake van een toename met circa 65,7 vrachtverkeersbewegingen.

Emissie huishoudens

Conform de gegevensset ‘kentallen Ruimtelijke plannen’ van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet ‘Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren’ is de NH₃-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jr. Ook de NO_x-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woningen gasloos worden opgeleverd (Emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald⁶. Voor één grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg NO_x per jaar door sfeerhaarden en barbecues. Met tien nieuw te bouwen woningen is daarom sprake van een uitstoot van 4,4 kg NO_x per jaar.

⁶ Tauw, Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS, 31 augustus 2018

5. AERIUS-berekening

Uitgangspunten berekeningen

In lijn met de gewijzigde Regeling natuurbescherming van 24 april 2019 zijn aparte berekeningen voor stikstofdepositie uitgevoerd voor de realisatie- en de gebruiksfase. Met AERIUS Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron;
- AERIUS hanteert een minimum van 1,0 voertuig. Als het voertuigaantal per etmaal lager is dan 1,0 werd het aantal per jaar weergegeven;
- De emissie door mobiele werktuigen is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Rekenresultaten realisatiefase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2021, aangezien de werkzaamheden theoretisch gezien dit jaar kunnen worden uitgevoerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de realisatiefase zijn als bijlage 1 bij deze memo gevoegd.

Rekenresultaten gebruiksfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2022, aangezien dit het eerste jaar is dat de woningen theoretisch gezien in gebruik kunnen worden genomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 2 bij deze memo gevoegd.

Conclusie

Uit de uitgevoerde effectbeoordeling stikstofdepositie blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling van tien appartementen aan de Oude Doetinchemseweg te 's-Heerenberg in zowel de realisatiefase (de bouw) als de gebruiksfase (bewoning) geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr oplevert. Met betrekking tot stikstofdepositie kan worden opgemerkt dat er geen vergunning van de Wet natuurbescherming nodig is om de ontwikkeling mogelijk te maken.

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase

Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase

Bijlage 1

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
L. Tillemán	Doetinchemseweg 22 , 7041DC 's-Heerenberg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
3396.01 Herontwikkeling Doetinchemseweg	S6Bpk1uz5zan

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 maart 2021, 12:03	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	46,68 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

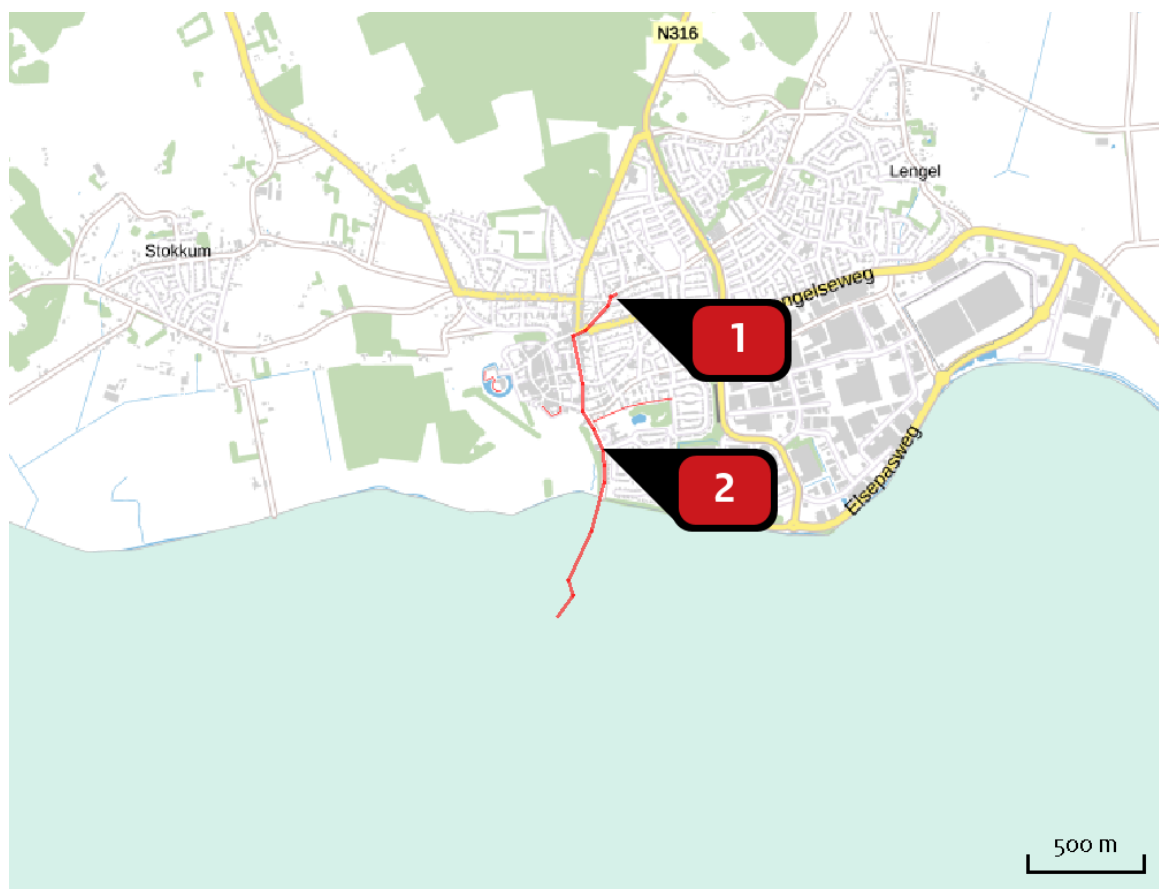
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Realisatie 10 woningen

Locatie
Situatie 1



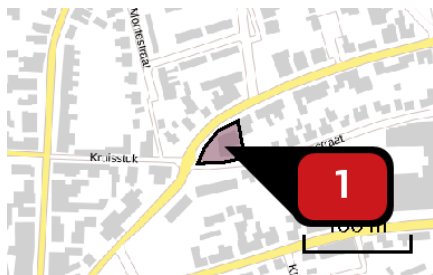
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 	Oude Doetinchemseweg 22 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	39,80 kg/j
2 	wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,88 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (5 km)	214614, 427025	0,00	4.098 m
b	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (4 km)	212417, 428324	0,00	3.220 m
c	Rijntakken (6 km)	208670, 428817	0,00	5.859 m
d	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (10 km)	224375, 431150	0,00	10,1 km
e	NSG Grietherorter Altrhein (8 km)	218434, 424488	0,00	7.911 m
f	Kalflack (5 km)	213527, 426783	0,00	4.338 m
g	Wisseler Dünen (11 km)	217798, 420821	0,00	10,9 km
h	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (8 km)	219259, 425672	0,00	7.499 m
i	NSG Salmorth, nur Teilfläche (7 km)	208333, 428199	0,00	6.424 m
j	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (4 km)	217542, 429456	0,00	3.813 m
k	Dornicksche Ward (4 km)	214723, 427121	0,00	4.019 m
l	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (7 km)	209583, 426105	0,00	6.706 m
m	NSG Emmericher Ward (4 km)	212418, 428330	0,00	3.215 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Oude Doetinchemseweg 22
214324, 432451
39,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	werktuigen realisatie	4,0	4,0	0,0	NOx	29,20 kg/j
AFW	wektuigen stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	10,60 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

wegverkeer
214267, 431804
6,88 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.560,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.040,0 / jaar	NOx NH3	4,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	260,0 / jaar	NOx NH3	1,71 kg/j < 1 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 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
L. Tillemans	Doetinchemseweg 22 , 7041DC 's-Heerenberg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
3396.01 Herontwikkeling Doetinchemseweg	RUFP3qqpPDa3

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 maart 2021, 12:05	2022	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	11,72 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

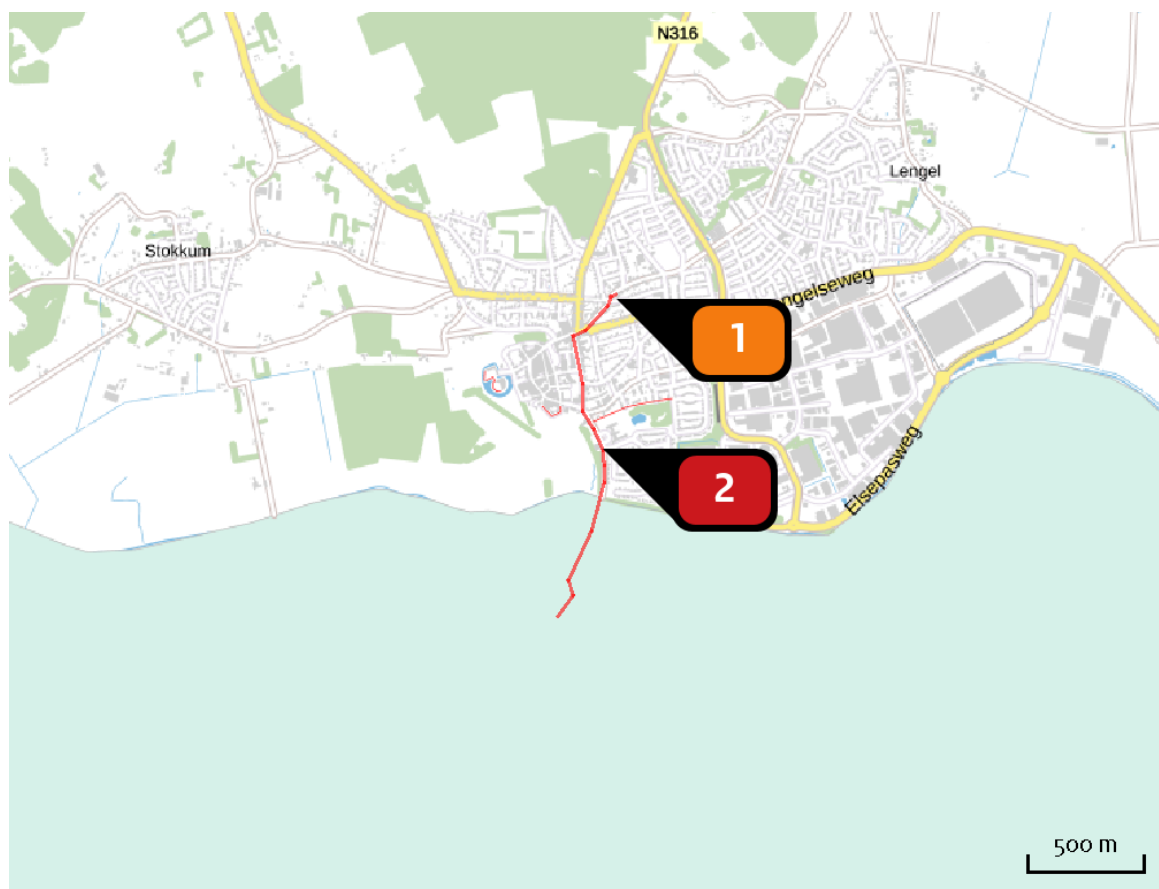
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing



Toelichting

Gebruiksfase 10 woningen

Locatie
Situatie 1



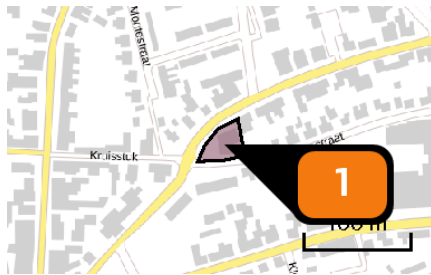
Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Oude Doetinchemseweg 22 Wonen en Werken Woningen	-	4,40 kg/j
2  wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,32 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (5 km)	214614, 427025	0,00	4.098 m
b	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (4 km)	212417, 428324	0,00	3.220 m
c	Rijntakken (6 km)	208670, 428817	0,00	5.859 m
d	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (10 km)	224375, 431150	0,00	10,1 km
e	NSG Grietherorter Altrhein (8 km)	218434, 424488	0,00	7.911 m
f	Kalflack (5 km)	213527, 426783	0,00	4.338 m
g	Wisseler Dünen (11 km)	217798, 420821	0,00	10,9 km
h	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (8 km)	219259, 425672	0,00	7.499 m
i	NSG Salmorth, nur Teilfläche (7 km)	208333, 428199	0,00	6.424 m
j	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (4 km)	217542, 429456	0,00	3.813 m
k	Dornicksche Ward (4 km)	214723, 427121	0,00	4.019 m
l	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (7 km)	209583, 426105	0,00	6.706 m
m	NSG Emmericher Ward (4 km)	212418, 428330	0,00	3.215 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Oude Doetinchemseweg 22**
 Locatie (X,Y) **214324, 432451**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **4,40 kg/j**



Naam **wegverkeer**
 Locatie (X,Y) **214267, 431804**
 NOx **7,32 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	41,0 / etmaal	NOx NH3	6,90 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	65,7 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 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 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>