

MEMO

Aan:	Skyline Kilder B.V. en Boerstal Bouw
Datum:	21-10-2020
Project nr:	3264.01
Betreft:	Memo effectbeoordeling stikstofdepositie Herbestemming Johannes de Doperkerk te Kilder
Bijlagen	BIJL 1 - AERIUS – realisatiefase BIJL 2 - AERIUS – gebruiksfase

1. Inleiding

In opdracht van Skyline Kilder B.V. en Boerstal Bouw heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de realisatie van maximaal acht wooneenheden binnen het kerkgebouw en de bouw van vijf aaneengebouwde woningen.

Omschrijving projectgebied

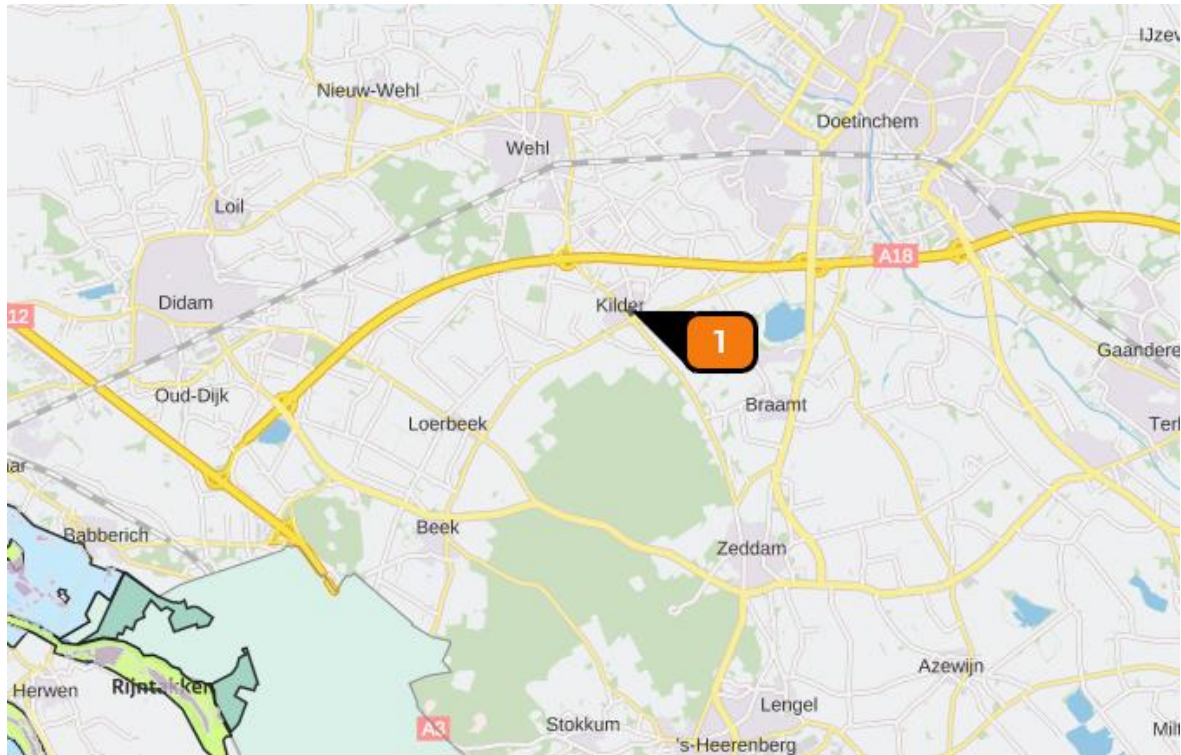
Het projectgebied ligt in het centrum van Kilder en omvat de Johannes de Doperkerk met de omliggende pastorietain. De naastgelegen begraafplaats en het pastoriegebouw vallen er buiten. De directe omgeving van het projectgebied wordt omgrensd door de Sint-Jansstraat, de Molenweg, de Hoofdstraat en het terrein behorende bij Café Zaal Teunissen. In de huidige situatie worden in de Johannes de Doperkerk geen diensten meer gegeven. Vanwege de leegstand is de initiatiefnemer voornemens om maximaal acht wooneenheden binnen het kerkgebouw te realiseren. Ook worden vijf aaneengebouwde woningen gebouwd in de omliggende pastorietain. Op de navolgende afbeelding is de begrenzing van het projectgebied weergegeven.



Begrenzing projectgebied

Natura 2000

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het projectgebied ligt op 7,9 kilometer ten noordoosten van het in Duitsland gelegen Unterer Niederrhein en circa 8,8 km ten noordoosten van het Nederlandse Natura 2000-gebied Rijntakken. Op de navolgende kaart is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Ligging projectgebied (label 1) t.o.v. Natura 2000-gebied Rijntakken en Unterer Niederrhein.

Volgens de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante 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 relevante 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, andere handeling of planologische mogelijkheden 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, andere handeling of planologische mogelijkheden 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 de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend.

3. Realisatiefase

Mobiele werktuigen

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van materieel (veelal mobiele werktuigen), auto's en vrachtwagens. De inzet van materieel (mobiele werktuigen en vrachtwagenbewegingen) is ingeschat aan de hand van de werkelijk verwachte inzet voor de bouw van acht appartementen binnen het bestaande kerkgebouw en vijf koopwoningen. Er is gerekend met de volgende bouwfases:

- 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 voor de realisatie van de woningen.

Overzicht mobiele werktuigen						
Werktuig	Draaiuren (uur)	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting %	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NO _x (kg)
Mobiele kraan 14T	126	2015	95	50%	0,4	2,4
Mobiele kraan 40T	137	2015	184	50%	0,4	5,0
Telescoopkraan 40T	40	2016	184	50%	0,4	1,5
Boorstelling 50T	40	2016	404	60%	0,4	3,9
Betonpomp	156	2016	228	60%	0,4	8,5
AT3-33 mtr	91	2015	70	50%	0,4	1,3
Minigraver	19	2016	12	60%	0,4	0,1
Midigraver	65	2016	85	60%	0,4	1,3
Aantal voertuigbewegingen auto's en busjes			per dag		1820	
Aantal voertuigbewegingen lichte vrachtwagens			per dag		260	
Aantal voertuigbewegingen zware vrachtwagens			per dag		650	
Bouwtijd in weken				52		
					Totaal NO _x	24,0

Voor de bepaling van de jaargemiddelde emissie is uitgegaan van 100% van de totale NO_x-emissie en 100% van de aantallen motorvoertuigbewegingen. Het gaat om 24 kg NO_x per jaar, 1.820 ritten met lichte voertuigbewegingen, 260 ritten met middelzware voertuigbewegingen en 650 ritten met zware motorvoertuigbewegingen.

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 verkeersbeeld¹. 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 bevindt². Het verkeer rijdt via de Hoofdstraat in noordelijke richting de bebouwde kom uit. Hier gaat de Hoofdstraat over in de Wehlseweg. Dit is een doorgaande weg. Hier is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

¹ https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

² uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitatiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Bötzel en R.M. van der Wagen-Bötzel te Elden - B&W Arnhem

4. Emissie gebruiksfase

Programma

In het beoogde programma voor het projectgebied is sprake van acht appartementen binnen het bestaande kerkgebouw en vijf koopwoningen.

Verkeersaantrekkelijke werking

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van publicatie 317 "Toekomstbestendig parkeren" van het CROW, 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'³.

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

Bron: CBS

Volgens het CROW kan de ligging van het projectgebied getypeerd worden als 'centrum' aangezien de locatie centraal in Kilder ligt en deel uitmaakt van het dorpscentrum. De verkeersaantrekkelijke werking voor woningen op een dergelijke locatie is als volgt:

Overzicht verkeersbewegingen (centrum)					
Type	Aantal	Norm (min)	Norm (max)	Gemiddeld	Bewegingen per etmaal
Koop, huis, tussen/hoek	5	6,8	7,6	7,2	36
Koop, appartementen, midden	8	5,4	6,2	5,8	46,4
	Totaal per etmaal				82,4
	Percentage vrachtverkeer per woning		0,018		
	Aantal woningen	13	0,234		
	Per jaar	365 dagen	85,41		

De totale verkeersaantrekkelijke werking van het plan bestaat uit 82,4 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

In de CROW-publicatie is 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 een toename van circa 85,41 vrachtverkeerbewegingen.

³ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83859NED/table?dl=2944A>

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 bepaald⁴. Voor één grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg NO_x per jaar door uitstoot van sfeerhaarden en barbecues. Aangezien appartementen (nagenoeg) geen buitenruimte hebben, is de NO_x-emissie door sfeerhaarden en barbecues verwaarloosbaar. Voor de vijf grondgebonden woningen is sprake van een uitstoot van 2,2 kg NO_x per jaar.

⁴ 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 is het aantal per jaar weergegeven;
- De emissie door de woning is gemodelleerd als oppervlaktebron;
- 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 volgend jaar uitgevoerd kunnen worden.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op stikstofgevoelige habitattypes in de Natura 2000-gebieden Rijn-takken en Unterer Niederrhein 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 rekenjaar 2022, aangezien dit het eerste jaar is wanneer theoretisch de woningen bewoond kunnen zijn.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op stikstofgevoelige habitattypes in de Natura 2000-gebieden Rijn-takken en Unterer Niederrhein 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 bouw en het gebruik van vijf koopwoningen en acht appartementen aan de Hoofdstraat te Kilder, zowel in de tijdelijke fase (de bouw van de woningen) als in de permanente fase (bewoning), geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr oplevert.

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase

Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

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
J. Metselaar	Hoofdstraat 8, 7035 AK Kilder

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
3264.01	Ricc1v6qHYVW	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 oktober 2020, 09:55	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	26,87 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

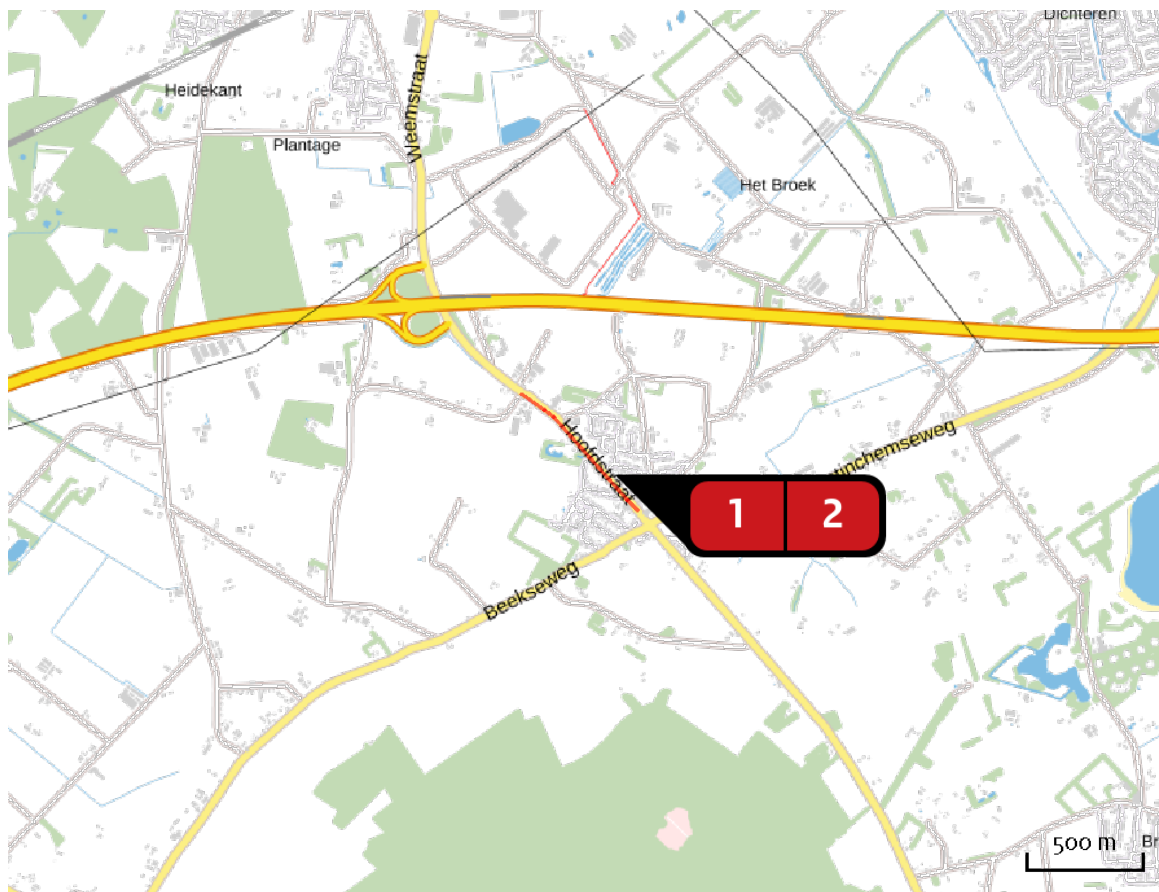
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatiefase 8 appartementen en 5 koopwoningen

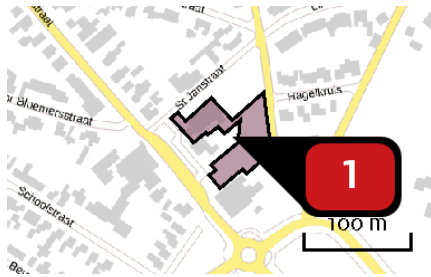
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Werktuigen Mobile werktuigen Bouw en Industrie	-	24,00 kg/j
2	 Voertuigbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,87 kg/j

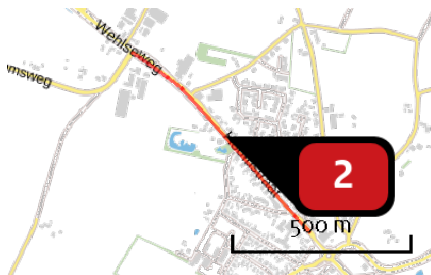
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Werktuigen
213149, 439084
24,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	24,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Voertuigbewegingen
212875, 439307
2,87 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.820,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	260,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	650,0 / jaar	NOx NH3	1,95 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_20201013_1649cba239](#)

Database versie [2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

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
J. Metselaar	Hoofdstraat 8, 7035 AK Kilder

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
3264.01	RU6Znh7EwBqq	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 oktober 2020, 09:53	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	8,91 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

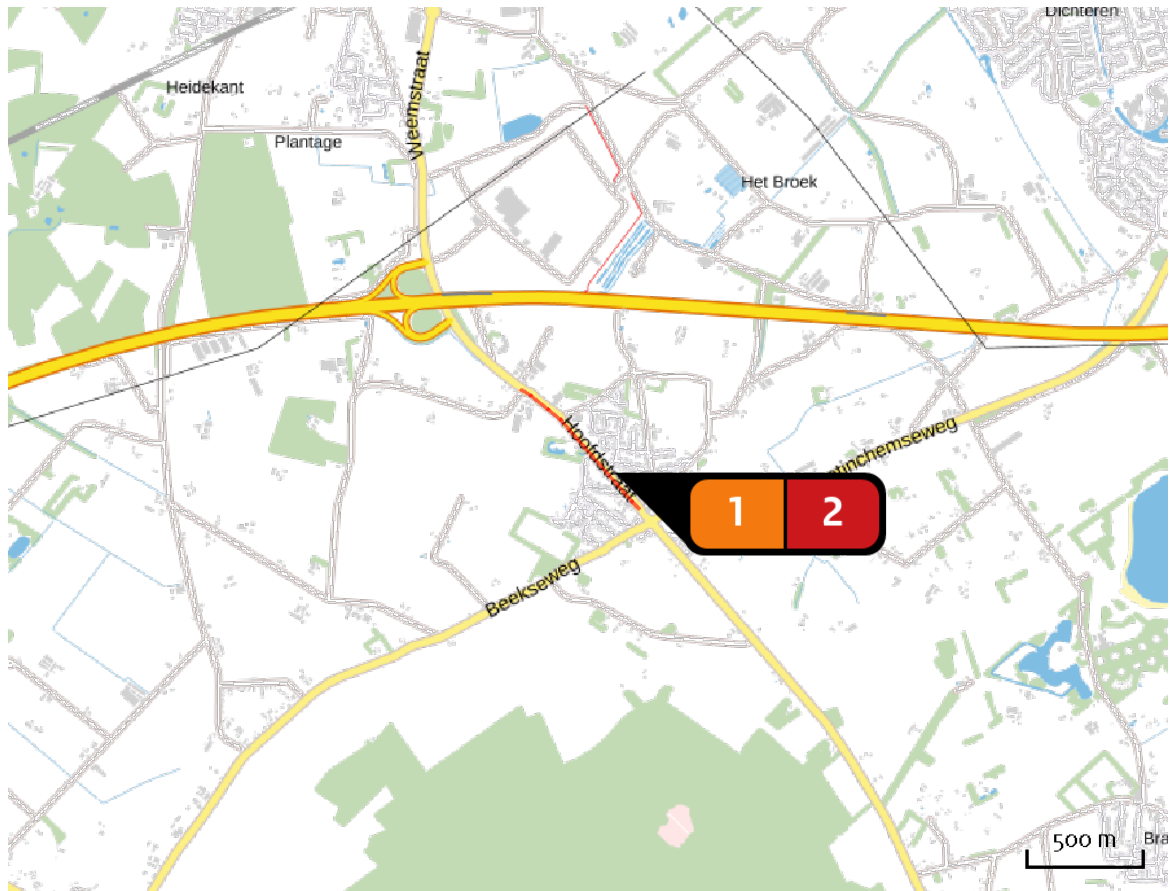
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.



Toelichting

Gebruiksfase 8 appartementen en 5 koopwoningen

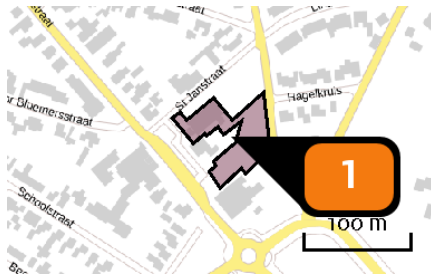
Locatie
Situatie 1



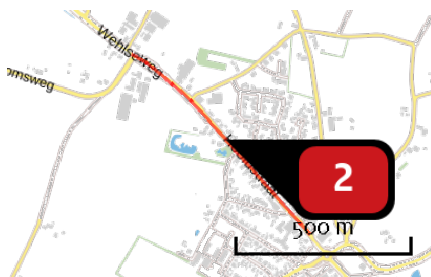
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Sfeerhaarden en barbecues Wonen en Werken Woningen	-	2,20 kg/j
2	 Verkeersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,71 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Sfeerhaarden en barbecues**
 Locatie (X,Y) **213149, 439084**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,3 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **2,20 kg/j**



Naam **Verkeersbewegingen**
 Locatie (X,Y) **212876, 439308**
 NOx **6,71 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	82,4 / etmaal	NOx NH3	6,45 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	85,4 / 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_20201013_1649cba239

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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