

MEMO

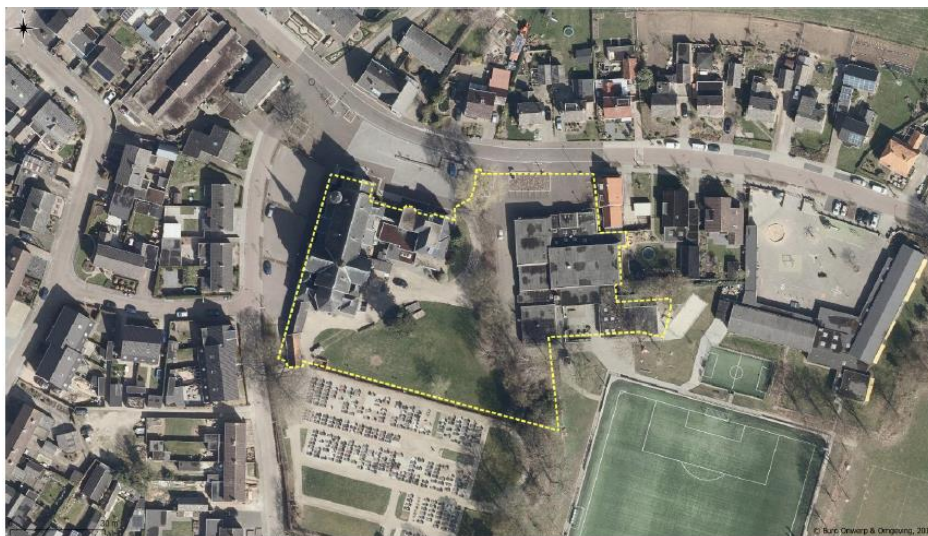
Aan: Gemeente Montferland
Datum: 08-04-2020
Project nr: 3116.01
Betreft: Memo effectbeoordeling stikstofdepositie
Ruimtelijke ontwikkeling Kloosterstraat en Wehlseweg te Loil
Bijlage(n) BIJL 1 - AERIUS – realisatiefase
BIJL 2 - AERIUS – gebruiksfase

1. Inleiding

In opdracht van Gemeente Montferland heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de bouw en het gebruik van maximaal vier twee-onder-één-kapwoningen en zes (zorg)woningen aan de Kloosterstraat en Wehlseweg te Loil.

Omschrijving projectgebied

Voorliggend plan voorziet in de functieverandering van een kerkgebouw en pastorie, de realisatie van een multifunctionele sportaccommodatie en de sloop van een gemeenschapsgebouw, waarvoor in de plaats vier nieuwe woningen worden gebouwd. Tevens voorziet het plan in 5 (zorg)woningen in de pastorie en 1 (zorg)woning in het zuidelijke deel van de kerk. Het plangebied is gelegen aan de noordoostzijde van de kern Loil. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Wehlseweg, aan de oostzijde door enkele woningen en basisschool St. Jozef, aan de zuidzijde door een kerkhof en de sportvelden van Sportpark de Korenakker en aan westzijde de Kloosterstraat. Op de navolgende afbeeldingen is de globale 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 een afstand van circa 5 km ten opzichte van Natura 2000-gebied Rijntakken, 9 km ten zuiden van de Veluwe en 6 km ten noorden van het in Duitsland gelegen Vogelrichtlijngebied 'Unterer Niederrhein'. Op de navolgende kaart is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven. Hierbinnen zijn de stikstofgevoelige habitats en leefgebieden paars gekleurd en de overige delen van Natura 2000-gebieden zijn groen (terrestrisch) of blauw (aquatisch) gekleurd.



Ligging projectgebied (nummer 1 en 2) t.o.v. 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 relevante Natura 2000-gebieden.

Doelstelling van het onderzoek

De effectbeoordeling stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x - (stikstofoxiden) en NH_3 - (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 uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader onderzoek nodig is.

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 AERIUS Calculator versie 2019A.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan geen stikstofdepositie toename plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in 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. Emissie 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 maximaal 4 twee-onder-één-kap-woningen en 6 (zorg)woningen. Er is gerekend met de volgende bouwfasen:

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

Voor de aanvoer met busjes en zwaar vrachtverkeer zijn de totale verkeersbewegingen in beeld gebracht. De bouwtijd bedraagt tenminste 40 weken. In onderstaande tabel is het overzicht mobiele werktuigen en voertuigbewegingen weergegeven.

Overzicht mobiele werktuigen						
Werktuig	Draaiuren (uur)	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting %	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie (Nox[kg])
Mobiele kraan 14T	80	2015	95	50%	0,4	1,5
Mobiele kraan 40T	80	2015	184	50%	0,4	2,9
Telescoopkraan 40T	24	2014	184	50%	0,4	0,9
Betonpomp	40	2014	228	60%	0,4	2,2
Midigraver	40	2014	85	60%	0,4	0,8
					Totaal verkeer/project	
Aantal voertuigen auto's busjes			totaal		800	
Aantal voertuigbewegingen zware vrachtwagens			totaal		400	
Bouwtijd in weken				40		
					Totaal NoX	8,4

Voor de bepaling van de jaargemiddelde emissie is uitgegaan van 100% van de totale NO_x-emissie en 100% van de aantallen motorvoertuigbewegingen. Jaarlijks gaat het om 8,4 kg NO_x per jaar en 800 ritten met lichte voertuigbewegingen en 400 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 vanuit het projectgebied Wehlseweg op. 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 4 twee-onder-één-kap-woningen en 6 (zorg)woningen. Alle gebouwen worden gasloos opgeleverd.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie bepaald met behulp van de publicatie 317 “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie van het CROW, oktober 2012” 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.

Onderwerp ▼					
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 midden in de kern van Loil ligt. Met uitzondering van de nieuwe (zorg)woningen, zijn de genoemde functies in de huidige situatie reeds aanwezig in het plangebied. Feitelijk is er sprake van een verplaatsing van deze functies binnen het plangebied. Dit houdt in dat met het initiatief het aantal verkeersbewegingen per saldo toeneemt als gevolg van de tien nieuwe woningen. De verkeersaantrekkende werking voor woningen op een dergelijke locatie is als volgt:

Overzicht verkeersbewegingen (centrum)					
Type	Aantal	Norm (min)	Norm (max)	Gemiddeld	Bewegingen per etmaal
Koop, tussen/hoek	1	6,8	7,6		7,6
Koop, etage, midden	5	5,4	6,2		31
Twee-onder-één-kapwoningen	4	7,2	8	7,6	30,4
	Totaal per etmaal				69
	Percentage vrachtverkeer per woning		0,018		
	Aantal woningen	10	0,18		
	Per jaar	365 dagen	65,7		

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

Voor wat betreft het te verwachten aantal verkeersbewegingen per woning is uitgegaan van de kengetallen van het CROW6 die gelden voor de verstedelijkingsgraad 'weinig stedelijk' en het gebiedstype 'centrum'. Uitgaande van 'twee-onder-één-kap' is het aantal verkeersbewegingen gemiddeld 7,6 per woning, per dag. Dit betekent dat met de realisatie van de vier woningen 30,4 verkeersbewegingen per dag tot stand komen. Voor wat betreft de vijf (zorg)woningen in de pastorie wordt uitgegaan van een worst-case scenario van 'koop, etage, midden'. Hiervoor geldt een maximum aantal verkeersbewegingen van 6,2 per woning wat in totaal neerkomt op in totaal 31 verkeersbewegingen. Voor wat betreft de levensloop bestendige woning wordt uitgegaan van een worst-case scenario van 'koop, tussen/hoek'. Hiervoor geldt een maximum aantal verkeersbewegingen van 7,6 voor de woning. In totaal is de verkeersaantrekkende beweging van het initiatief 69. De Wehlseweg en de Kloosterstraat hebben voldoende capaciteit om de extra verkeersbewegingen als gevolg van de nieuwe woningen te kunnen verwerken.

Daarnaast 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 werkdag-etmaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdag-etmaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning. Op jaarbasis zijn dit er 65,7.

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 woning gasloos wordt opgeleverd (Emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald⁴. Voor een grondgebonden woning wordt uitgegaan van een Emissiefactor van 0,44 kg/jr. Aangezien appartementen (nagenoeg) geen buitenruimte hebben, is de NO_x-emissie door sfeerhaarden en barbecues verwaarloosbaar (Emissiefactor = 0 kg/jr). In het geval van Loil wordt uitgegaan van een 'worst-case scenario' voor wat betreft de uitstoot door sfeerhaarden en barbecues, waarbij gerekend wordt met 10 grondgebonden woningen. Dit zorgt voor een emissie van 4,4 kilo 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 stikstofdepositie berekeningen uitgevoerd voor de realisatie- en de gebruiksfase. Met AERIUS Calculator 2019A 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 2019A voor het jaar '2019'. Dit is het eerste jaar waarin het plan kan worden vastgesteld.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige habitattypes in de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Veluwe en het in Duitsland gelegen Vogelrichtlijngebied 'Unterer Niederrhein' geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de realisatiefase zijn als bijlage 1 bij dit memo gevoegd.

Rekenresultaten gebruiksfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2019A voor het rekenjaar '2021', aangezien dit het eerste jaar is wanneer theoretisch de woning bewoond kan zijn.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige habitattypes in de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Veluwe en het in Duitsland gelegen Vogelrichtlijngebied 'Unterer Niederrhein' geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 2 bij dit memo gevoegd.

Conclusie

Uit de uitgevoerde effectbeoordeling stikstofdepositie blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling van 4 twee-onder-één-kap-woningen en 6 (zorg)woningen aan de Kloosterstraat en Wehlseweg te Loil zowel in de realisatiefase (de bouw) als in de gebruiksfase (bewoning) geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr oplevert. Het gebruik van de woningen leidt niet tot stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen.

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 (NH_3) 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	Wehlseweg 42, 6941 DM Loil

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
3116.01	Ro2KNQuBVhiH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 april 2020, 16:59	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	8,41 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

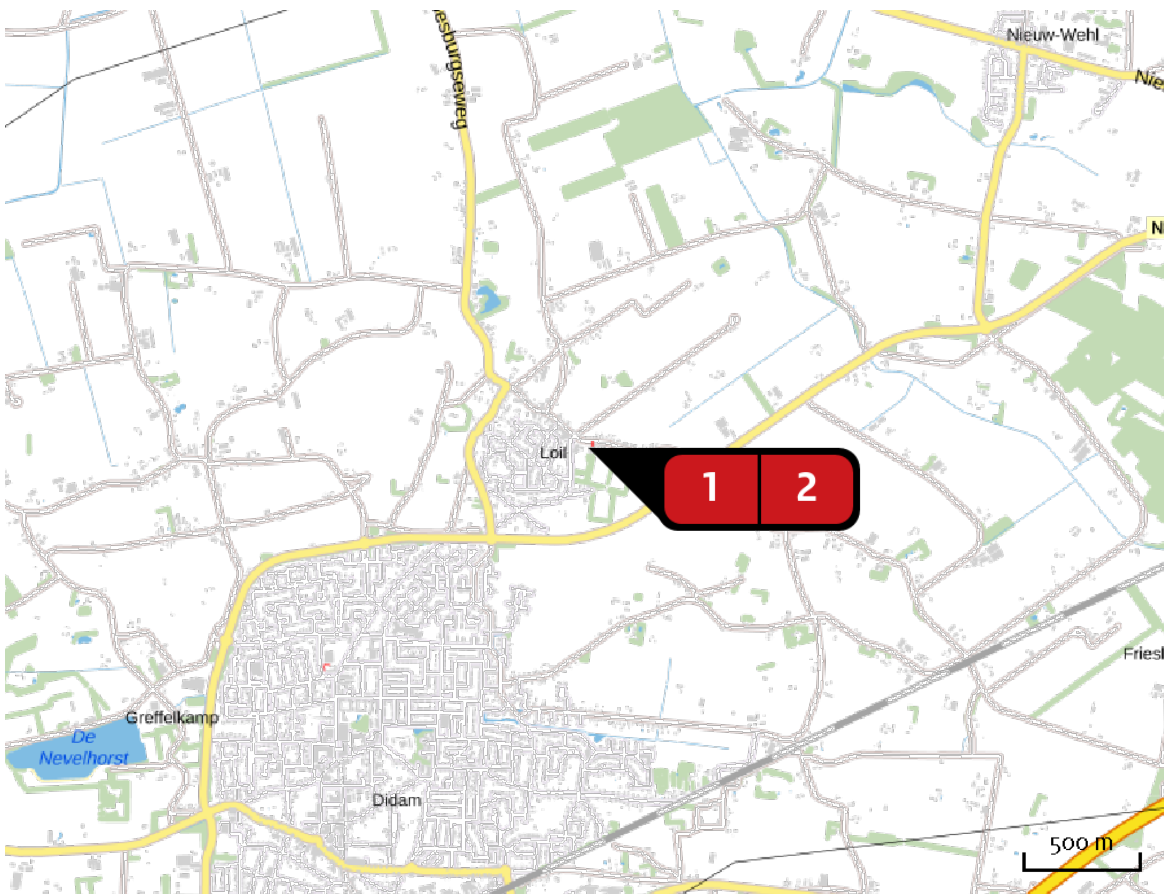
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase 4 twee-onder-één-kapwoningen en 6 (zorg)woningen

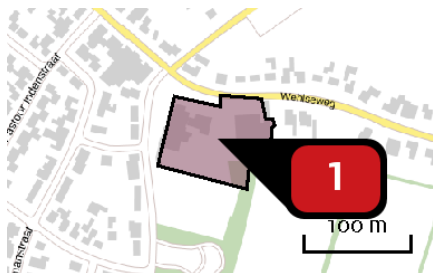
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	8,40 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1

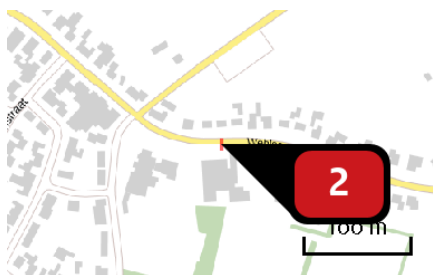
Locatie (X,Y)

207074, 440696

NOx

8,40 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bron 1		4,0	4,0	0,0	NOx	8,40 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

207108, 440733

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	800,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	400,0 / 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 (NH_3) 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	Wehlseweg 42, 6941 DM Loil

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
3116.01	Rw3eRdGRLxna

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 april 2020, 16:47	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	4,46 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

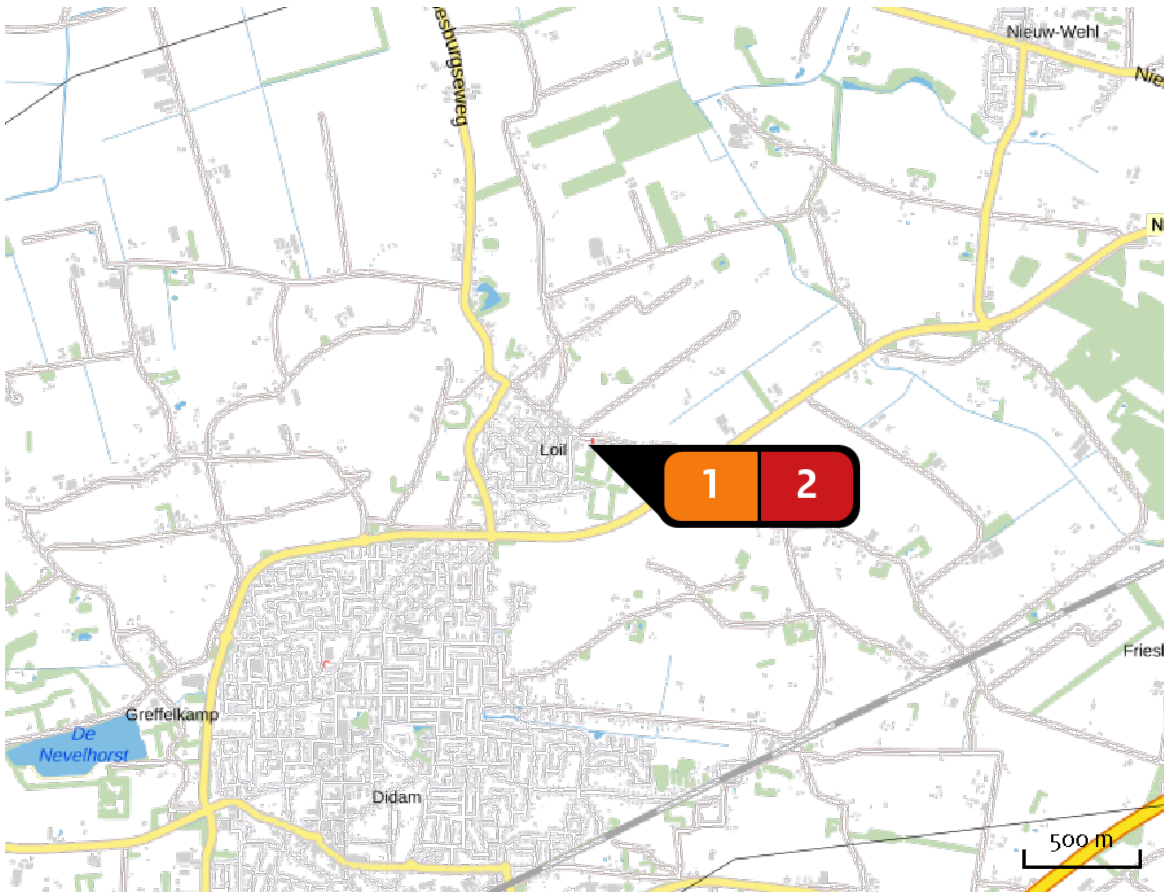
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase 4 twee-onder-één-kapwoningen en 6 (zorg)woningen

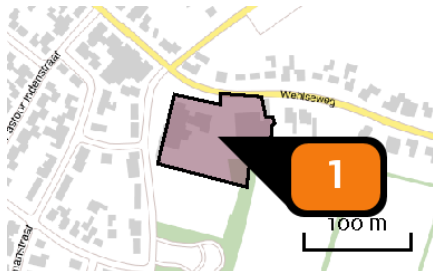
Locatie
Situatie 1



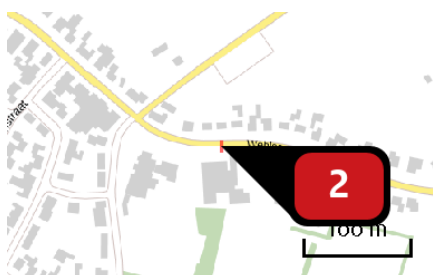
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Barbecueclausule Wonen en Werken Woningen	-	4,40 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam Barbecueclausule
Locatie (X,Y) 207074, 440696
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,7 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 4,40 kg/j



Naam Wegverkeer
Locatie (X,Y) 207108, 440733
NOx < 1 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	69,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>