

## Memo

memonummer NOT01-0254258-01A  
datum 24 oktober 2019  
aan Dhr. R. de Graaf Bax & Van Kranenburg  
van R. Dekker Antea Group B.V.  
kopie A. Aerts Antea Group B.V.  
project Verbouw schuur tot woning nabij Hoge Maasdijk 51 te Andel  
projectnr. 0254258.100  
betreft AERIUS-berekening Hoge Maasdijk ong.

Geachte heer De Graaf,

Naar aanleiding van het contact dat u heeft gehad met Roel Dekker en Carin Stolzenbach leveren wij hierbij u een memo aan met de uitgangspunten en de resultaten van de AERIUS-berekening van uw voorgenomen ontwikkeling “verbouw schuur tot woning nabij Hoge Maasdijk 51 te Andel”. Op deze locatie bent u voornemens om de bestaande cultuurhistorische schuur te verbouwen tot vrijstaande woning.

Uw ontwikkeling is op circa 2,0 km gelegen tot het stikstofgevoelige Natura-2000 gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. In de voorliggende memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de achtergrond en uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening en de resultaten van de berekening.

### 1. Achtergrond

Uit de uitspraak over het PAS (Programma Aanpak Stikstof) van de Raad van State van 29 mei 2019 volgt dat het PAS niet langer als basis voor toestemming voor plannen of projecten mag worden gebruikt.

Concreet betekent de uitspraak dat voor elk plan of project met mogelijk significante gevolgen voor een Natura-2000 gebied weer een afzonderlijke passende beoordeling moet worden uitgevoerd. Of er vervolgens toestemming voor het plan of project kan worden verleend, is afhankelijk van de uitkomst van de passende beoordeling (kan met zekerheid worden gesteld dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast door het betreffende plan of project?). Voor nieuwe procedures waarbij sprake is van een toename van stikstofdepositie (elke toename boven de 0,00 mol/ha/jaar) ten opzichte van de referentiesituatie zal dan ook moeten worden gezocht naar een oplossingsrichting op grond waarvan voornoemde zekerheid wordt verkregen. Het verschilt per procedure of er een oplossingsrichting mogelijk is en hoe deze er uit ziet. Hierbij kan voornamelijk worden gedacht aan een vorm van saldering (onder strenge restricties op basis van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, de bijkomende procedurele en financiële risico's en het provinciale beleidskader) of een alternatieve invulling van het voorgenomen plan.

### 2. Uitgangspunten

Op basis van de ons bekende gegevens zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator (2019). Hieronder treft u onze uitgangspunten aan.

#### 2.1 Realisatiefase

Voor de realisatiefase is gebruikgemaakt van het rekenjaar 2020. In dit jaar vinden naar verwachting de werkzaamheden plaats. Voor de realisatiefase is een vlakbron gemodelleerd op basis van de plankaart van het bestemmingsplan ‘Herziening WAAU, verbouw schuur tot woning nabij Hoge Maasdijk 51 te Andel’. Voor het verbouwen van de schuur naar een woning is 10 (in kg NOx/jaar) ingevoegd in AERIUS.

### Verkeersgeneratie (in motorvoertuigbewegingen per etmaal)

De verkeersaantrekkende werking van de realisatiefase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwwerkers). De totale realisatiefase gaat maximaal 12 maanden in beslag nemen. In dit traject zijn er rustige periodes waarbij geen personeel aanwezig is en geen materiaal wordt aangevoerd. Daarnaast zijn er drukke periodes waarbij meer personeel aanwezig is en meer materieel wordt aangevoerd. De onderstaande uitgangspunten zijn echter gemiddelden die ruim zijn aangehouden.

- Transport aan- en afvoer van materiaal: 1,5 zware vrachtauto's (3 motorvoertuigbewegingen) per etmaal, gedurende 12 maanden.
- Transport personeel: 4 auto's (8 motorvoertuigbewegingen) per etmaal, gedurende 12 maanden.

### Verkeersverspreiding

De verkeersgeneratie van het bouwverkeer per wegvak is weergegeven in tabel 2. Voor het bouwverkeer is verondersteld dat ze de kortste weg naar de N267 nemen via de wegvakken 2 en 3. Figuur 1 toont de diverse wegvakken.

Tabel 2: Motorvoertuigbewegingen/jaar per wegvak in realisatiefase

Bron	Wegvak	Type wegverkeer	Verspreiding licht verkeer in %	Licht verkeer/ etmaal	Verspreiding zwaar verkeer in %	Zwaar verkeer/ etmaal
Wegvak 2	Plangebied tot Middenweg	Binnen bebouwde kom	100%	8	100%	3
Wegvak 3	Middenweg tot rotonde N267	Buitenwegen	100%	8	100%	3



Figuur 1: Verkeersverspreiding in en rondom het projectgebied

## 2.2 Gebruiksfasen

De schuur wordt verbouwd tot woning zonder aardgas aansluiting. Hierdoor kan gesteld worden dat er geen stikstofuitstoot plaatsvindt afkomstig van de woning in de gebruiksfasen. De extra verkeersbewegingen dienen wel berekend te worden. Om de gebruiksfasen te berekenen is in AERIUS gekozen voor het rekenjaar 2021, ervan uitgaande dat de gebruiksfasen een jaar na de realisatiefase zal plaatsvinden.

### Verkeersgeneratie (in motorvoertuigbewegingen per jaar)

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van de CROW Online Kennismodule 'Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Hiermee is uitgegaan van de meest recente verkeerskencijfers. Het initiatief voorziet in de verbouwing van één vrijstaande woning. Voor de voorgenomen ontwikkeling is uitgegaan van het gebiedstype 'niet/weinig stedelijk' en 'rest bebouwde kom' voor maximaal aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal, waaruit het kengetal 8,6 volgt. Worst-case is 9 motorvoertuigen per etmaal aangehouden. Voor de verdeling van het verkeer van in de gebruiksfase is uitgegaan van 98,8% licht verkeer, 1% middelzwaar verkeer en 0,2% zwaar verkeer. Het aantal motorvoertuigbewegingen per jaar is naar boven afgerond om de worst-case situatie in AERIUS te berekenen.

Tabel 3: Verdeling Motorvoertuigbewegingen/ jaar in gebruiksfase

Type woning	Aantal	Motorvoertuig-bewegingen per etmaal (kengetal CROW, max)	Totaal aantal Motorvoertuig-bewegingen per etmaal	Totaal aantal Motorvoertuig-bewegingen per jaar	Licht verkeer (98,8%) per jaar	Middel-zwaar verkeer (1%) per jaar	Zwaar verkeer (0,2%) per jaar
Vrijstaande woning	1	9	9	3285	3246	33	7

### Verkeersverspreiding

De verkeersgeneratie van de motorvoertuigbewegingen in de gebruiksfase per wegvak is weergegeven in tabel 3. Voor de worst case situatie is het aantal motorvoertuigbewegingen per jaar per wegvak naar boven afgerond op hele getallen in AERIUS. Figuur 2 toont de verkeersverspreiding.

Tabel 4: Motorvoertuigbewegingen/jaar per wegvak in gebruiksfase

Bron	Wegvak	Type wegverkeer	Verspreiding licht verkeer in %	Licht verkeer/ jaar	Middel zwaar verkeer/ jaar	Zwaar verkeer/ jaar
Wegvak 2	Plangebied tot Middenweg	Binnen bebouwde kom	100%	3246	33	7
Wegvak 3	Middenweg tot rotonde N267	Buitenwegen	100%	3246	33	7



Figuur 2: Verkeersverspreiding in en rondom het projectgebied

### 3. Resultaten

#### Realisatiefase

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de realisatiefase van het gewenste plan, aan de Hoge Maasdijk ong. te Andel, de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. De Pdf-export is als bijlage bij de memo bijgevoegd.

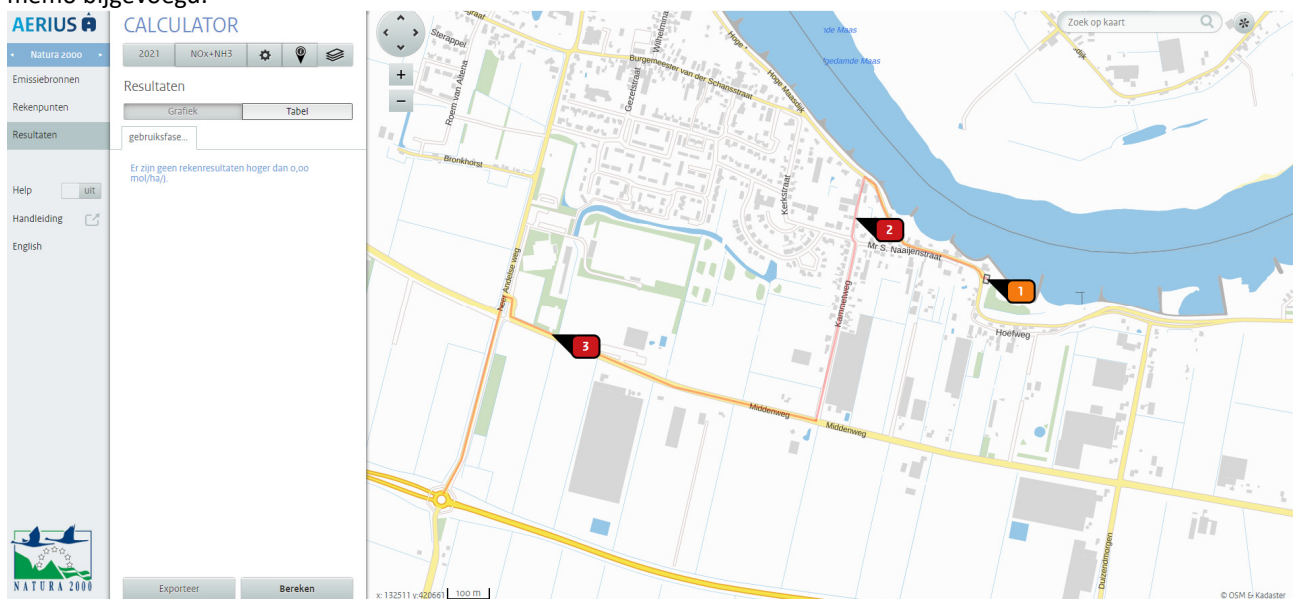


Figuur 3: Resultaat AERIUS-berekening realisatiefase

#### Gebruiksfase

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de gebruiksfase van het gewenste plan, aan de Hoge Maasdijk te Andel, de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. De Pdf-export is als bijlage bij de memo bijgevoegd.



Figuur 4: Resultaat AERIUS-berekening gebruiksfase

#### 4. Conclusie

Voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase toont AERIUS Calculator een rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar. Op basis van deze uitkomst kan geconcludeerd worden dat het aspect 'stikstof' geen belemmering vormt voor het voorgenomen initiatief.

## **Bijlage 1: PDF-export realisatiefase**

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening realisatiefase

- ▶ 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: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Bax & Van Kranenburg	Hoge Maasdijk ong., 4281NE Andel

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Verbouw schuur tot woning nabij Hoge Maasdijk 51 te Andel	RPWks5BeHfsj	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 oktober 2019, 09:34	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	21,79 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

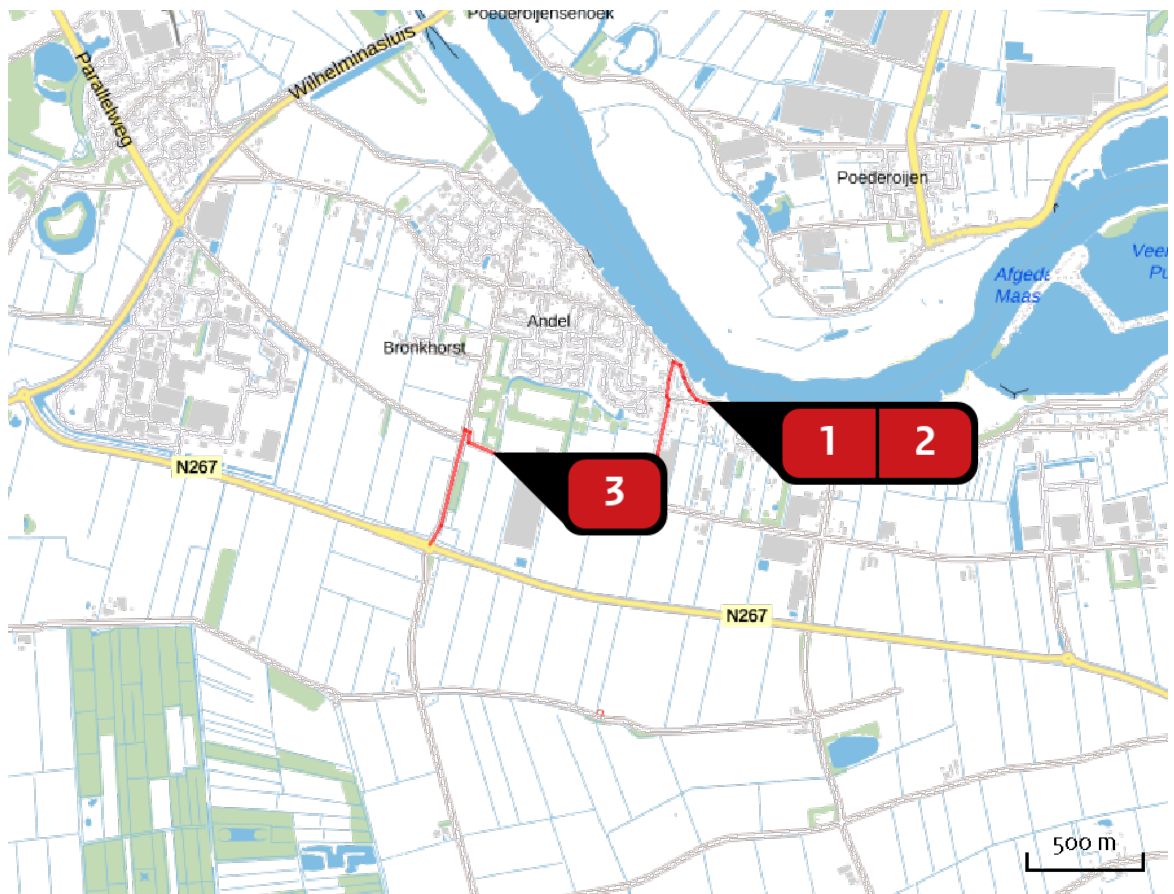
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Verbouw schuur tot woning nabij Hoge Maasdijk 51 te Andel



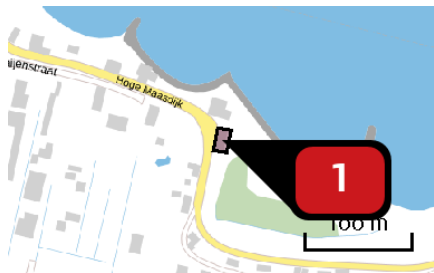
Locatie  
realisatiefase



Emissie  
realisatiefase

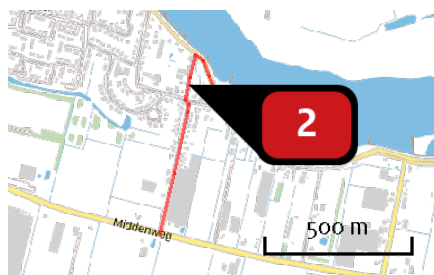
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 realisatiefase Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	10,00 kg/j
<b>2</b>	 wegvak 2 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,84 kg/j
<b>3</b>	 wegvak 3 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	5,95 kg/j

Emissie  
(per bron)  
realisatiefase



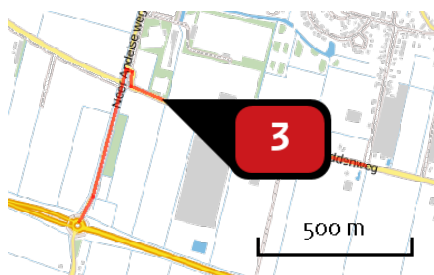
Naam **realisatiefase**  
 Locatie (X,Y) **133042, 421138**  
 NOx **10,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Realisatie		4,0	4,0	0,0	NOx	10,00 kg/j



Naam **wegvak 2**  
 Locatie (X,Y) **132715, 421291**  
 NOx **5,84 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	1,03 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH3	4,81 kg/j < 1 kg/j



Naam **wegvak 3**  
 Locatie (X,Y) **131957, 420999**  
 NOx **5,95 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH3	4,75 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	1,20 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## Bijlage 2: PDF-export 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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening gebruiksfase

- ▶ 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: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Bax & Van Kranenburg	Hoge Maasdijk nabij nr. 51, 4281NE Andel

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Verbouw schuur tot woning nabij Hoge Maasdijk 51 te Andel	RhC4E8Z4yXbU

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2019, 11:39	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2,57 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

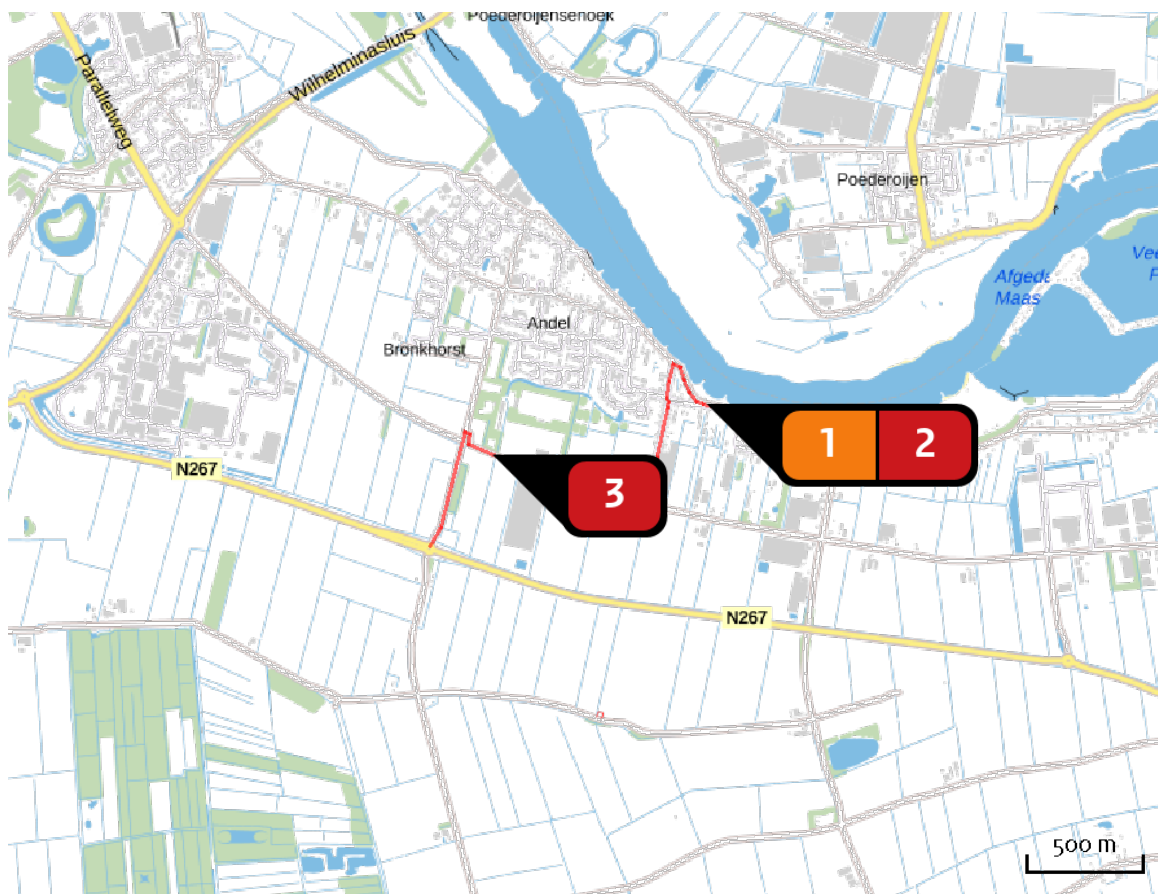
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Verbouw schuur tot woning nabij Hoge Maasdijk 51 te Andel

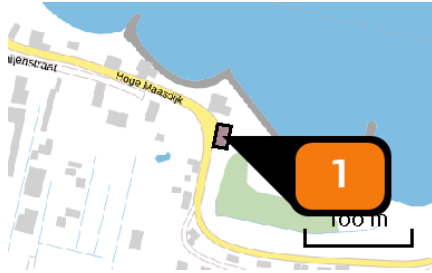
Locatie  
gebruiksfase



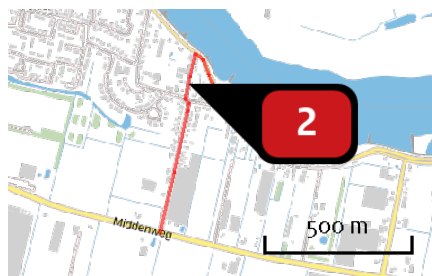
Emissie  
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	gebruiksfase Wonen en Werken   Woningen	-	-
2	wegvak 2 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,19 kg/j
3	wegvak 3 Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	1,39 kg/j

Emissie  
(per bron)  
gebruiksfase



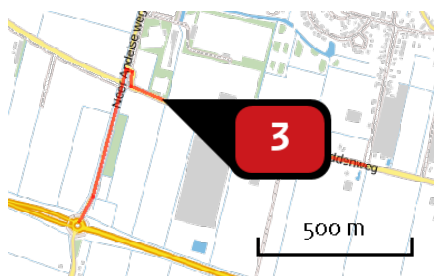
Naam **gebruiksfase**  
 Locatie (X,Y) **133042, 421138**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,0 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **wegvak 2**  
 Locatie (X,Y) **132715, 421291**  
 NOx **1,19 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.246,0 / jaar	NOx NH3	1,07 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	33,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j





Naam **wegvak 3**  
 Locatie (X,Y) **131957, 420999**  
 NOx **1,39 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.246,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	1,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	33,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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