

# Woningbouwontwikkeling Duitse Weistraat (naast 2) Aerius-berekening

PROJECT	WONINGBOUWONTWIKKELING DUITSE WEISTRAAT KERKDRIEL
KENMERK	202.AB.01
STELLER	IR. M.W. ZWANENBERG (06- 48461485)
DATUM	18-11-2019

KIEVITSHAM 62  
5333 GE HOENZADRIEL  
WWW.PLANW.NU

TELEFOONNUMMER:  
06-48461485

EMAIL:  
INFO@PLANW.NU



## Inleiding

Er wordt een plan voorbereid om op de Duitse Weistraat te Kerkdriel (naast nummer 2) een vrijstaande woning te realiseren.

Het plangebied betreft het perceel kadastraal bekend onder sectie M, perceelnummer 732. Het projectgebied heeft een oppervlakte van 1390 m<sup>2</sup> en is momenteel in gebruik als tuin bij Duitse Weistraat 2. Het plangebied ligt aan de rand van de bebouwde kom van Kerkdriel. De ligging van het plangebied is afgebeeld in onderstaande afbeelding.



Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 over de Programmatiese Aanpak Stikstof (PAS) en de nieuwe AERIUS Calculator (2019) moet en kan voor dit plan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend.

## Natura2000-gebieden

Op een afstand van circa 4 kilometer ten zuidwesten van het plangebied is het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Rijntakken' gelegen.



Het Natura 2000-gebied Rijntakken omvat 4 deelgebieden.

Het deelgebied Uiterwaarden Waal omvatten het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Waal moet in perioden met hoge rivierafvoer twee derde van de Rijnaflow voor haar rekening nemen en is daarmee de grootste vrij-afstromende Rijntak. Het is ook de meest dynamische riviertak van het Rijnsysteem. In perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. Het rivierenlandschap bestaat uit een breed, voornamelijk laaggelegen, hoogdynamisch winterbed. De reliëfrijke uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en geïsoleerde oude riviertakken (strangen en geulen). Veel uiterwaarden zijn vergraven voor zand en/of kleiwinning. In het westelijk deel van het gebied liggen de Rijswaard en de Kil van Hurwenen met oude riviermeanders, aangrenzende oeverlanden en stroomruggen. Daarnaast liggen er enkele grote plassen, die ontstaan zijn door zand- en kleiwinning. Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlandings plaatsvindt.

## Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van de inrichting, is gebruik gemaakt van de vigerende versie van AERIUS Calculator (versie september 2019). AERIUS Calculator is het rekenmodel voor de berekening van de stikstofdepositie in het kader van het PAS.

In de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase. De fase welke de hoogste stikstofdepositiebijdrage genereert is de maatgevende fase welke bepalend is voor de eventuele vergunningplicht en benodigde ontwikkelingsruimte. In de berekeningen zijn de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> van de relevante bronnen meegenomen.



Het gaat hierbij om:

- Vrachtwagens en mobiele werktuigen voor de aanlegfase;
- Verwarmen van de nieuwbouwwoning en verkeersbewegingen van en naar de nieuwbouwwoning voor de gebruiksfase.

In de huidige situatie is het terrein braakliggend/ tuin en gelegen tussen bestaande (woon)bebouwing. Voor de bepaling van de vergunningplicht wordt conform de PAS-methodiek uitgegaan van de plansituatie met 1 nieuwbouwwoning vrijstaand.

## Uitgangspunten berekening AERIUS-calculator

### Projecteffect

#### *Emissiebron nieuwbouwplan (emissiebron 1)*

NH3 emissies afkomstig van woningen worden veroorzaakt door transpiratie/ademen, mest van huisdieren, schoonmaakmiddelen en het roken van sigaren en sigaretten. Volgens de AERIUS factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren (5 juli 2018)' hoeft voor nieuwbouwwoning geen rekening gehouden te worden met NH3 emissie door woningen.

Woningen dienen gasloos te worden uitgevoerd. Er is daarom geen sprake van NOx emissies door gasstook voor verwarming, warm water en koken. Bij gasloze woningen kan de emissiefactor in dat geval 0 (nul) zijn. Desalniettemin kan er sprake zijn van andere emissiebronnen zoals een houtgestookte haard. Worst-case is voor de gebruiksfase de invoergegevens wat betreft een plan met 1 woning in Aeries gebruikt.

In de AERIUS-calculator (versie 16 september 2019) zijn samengevat de volgende emissiebron binnen het plangebied ingevoerd:

- Emissie vrijstaande woning (bron 1) (3 kg NOx/jr)

#### *Emissiebron verkeer (emissiebron 2)*

De nieuwe woning zal een verkeersaantrekkende werking hebben. Op grond van CROW publicatie 317 is uitgegaan van ongeveer 9 ritten per etmaal voor de woning. Dit zijn bewegingen van personenauto's. Het aantal vrachtwagenbewegingen is in de gebruiksfase verwaarloosbaar.

Het verkeer wordt meegenomen in de modellering tot het opgaat in het heersend verkeersbeeld. In de praktijk zal het verkeer zich verdelen over de Wordenseweg in noordwestelijke richting, Wordenseweg-Kerkstraat in oostelijke richting en Wordenseweg- Duitse Weistraat in zuidoostelijke richting. De 9 ritten zijn over deze uitvalswegen verdeeld.

Gebruik is gemaakt van de standaard emissiegegevens uit Aeries. De totale emissie van het verkeer is verwaarloosbaar.

In de AERIUS-calculator (versie 16 september 2019) zijn samengevat de volgende emissiebronnen verkeer van en naar het plangebied (gebruiksfase) ingevoerd:

- Emissie verkeer (bron 2):
  - o 9 ritten licht verkeer

### Aanlegfase

In de aanlegfase wordt het perceel bouwrijp gemaakt en wordt de woning gebouwd.

#### *Emissiebron mobiele werktuigen (emissiebron 1)*

Voor het bouwrijp maken en terreinafwerking wordt (worst case) uitgegaan van het gebruik van een graafmachine (mobiele kraan) gedurende 16 uur. Voor de aanleg van kabels en leidingen wordt van

de inzet van een kleine graafmachine (4u) uitgegaan. Voor de fundering (schroefmortelpalen en vloer) is een truckmixer en betonpomp gedurende 4 uur ingevoerd. Hiervoor zijn in totaal 4 vrachten beton benodigd.

Voor de bouw van de woning is de inzet van een kraan gedurende 16 uur meegenomen in de berekening.

Tot slot wordt voor de terreinafwerking uitgegaan van een trilplaat en knipmops.

Bij een eventueel gebruik van een hoogwerker wordt redelijkerwijs uitgegaan van een elektrische hoogwerker.

In de AERIUS-calculator (versie 16 september 2019) zijn samengevat de volgende mobiele werktuigen binnen het plangebied ingevoerd:

- Emissie woningbouw (bron 1):
  - o graafmachine 80 kW, bouwjaar vanaf 2011, gedurende 16 uur met een belasting van 60% en een emissiefactor van 2,9 gram/kWh (2,23 kg NOx/jr);
  - o graafmachine 28 kW, bouwjaar vanaf 2007, gedurende 4 uur met een belasting van 60% en een emissiefactor van 5,4 gram/kWh (0,36 kg NOx/jr);
  - o betonstorter 200 kW, bouwjaar vanaf 2015, gedurende 4 uur met een belasting van 50% en een emissiefactor van 0,4 gram/kWh (0,16 kg NOx/jr);
  - o hijskraan 100kW, bouwjaar vanaf 2011, gedurende 8 uur met een belasting van 50% en een emissiefactor van 3,6 gram/kWh (1,44 kg NOx/jr)
  - o trilplaat 10kW, bouwjaar vanaf 2008, gedurende 4 uur met een belasting van 40% en een emissiefactor van 3,35 gram/kWh (0,05 kg NOx/jr);

De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron met de contouren van het projectgebied.

#### *Emissiebron bouwverkeer (emissiebron 2)*

Voor personeel is een bron licht verkeer ingevoerd, en wel 480 ritten. (bij een bouwperiode van een 9 maanden is dat gemiddeld ongeveer 2,5 per dag). Grond zal gedeeltelijk worden afgevoerd en op eigen terrein worden verwerkt, het terrein is daarvoor groot genoeg. De afvoer van grondstoffen en materialen is daarom beperkt tot 1 vracht (25 m3).

Ten behoeve van de nieuwbouw vindt er aanvoer plaats van bouwmaterialen door vrachtverkeer:

- 4 vrachten beton,
- 1 vracht breedplaatvloeren,
- 4 afvalcontainers,
- 1 vracht rijplaten, en
- 14 vrachtwagens voor overige materialen.

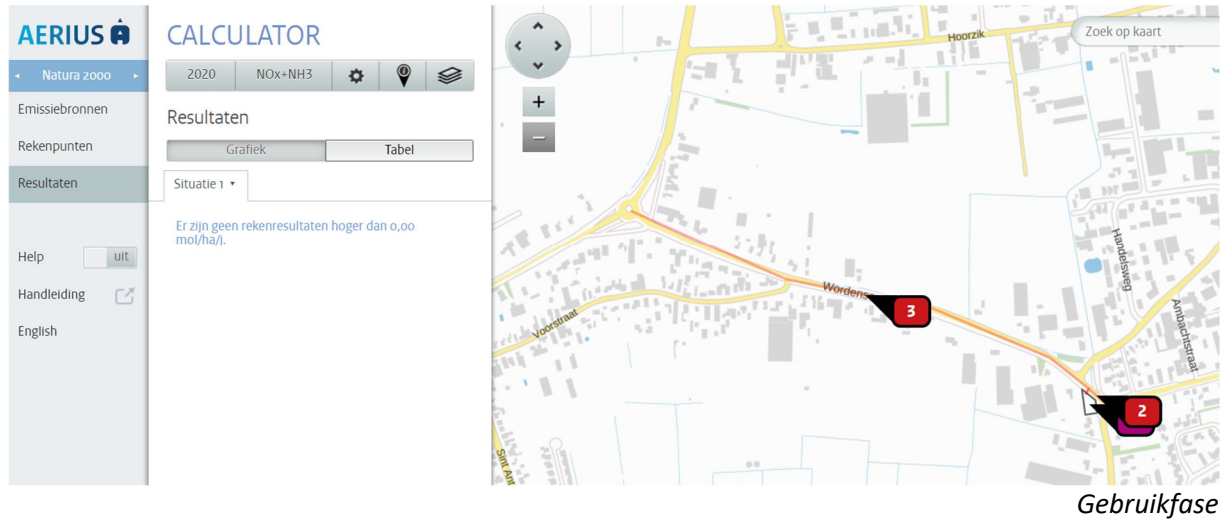
24 ritten zijn in AERIUS gemodelleerd als zware vrachtwagenbewegingen die vanaf de projectlocatie in noordelijke richting rijden over Wordenseweg tot aan de Provincialeweg alwaar deze opgaan in heersend verkeersbeeld.

In de AERIUS-calculator (versie 16 september 2019) zijn samengevat de volgende verkeersbewegingen voor de realisatiefase ingevoerd vanaf het plangebied tot aan de Provincialeweg:

- Verkeer van en naar de bouwlocatie (bron 2):
  - o licht verkeer 480 ritten/jaar (0,1 kg NOx/jr);
  - o zwaar verkeer 24 ritten/ jaar (0,1 kg NOx/jr).

## Conclusie

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening. De uitkomst is dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura2000-gebieden. Een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet nodig.



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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Plan W	Kievitsham 62, 5333GE Hoenzadriel

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Duitse Weistraat	RkRqAiDbqUYy	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2019, 21:02	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4,45 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

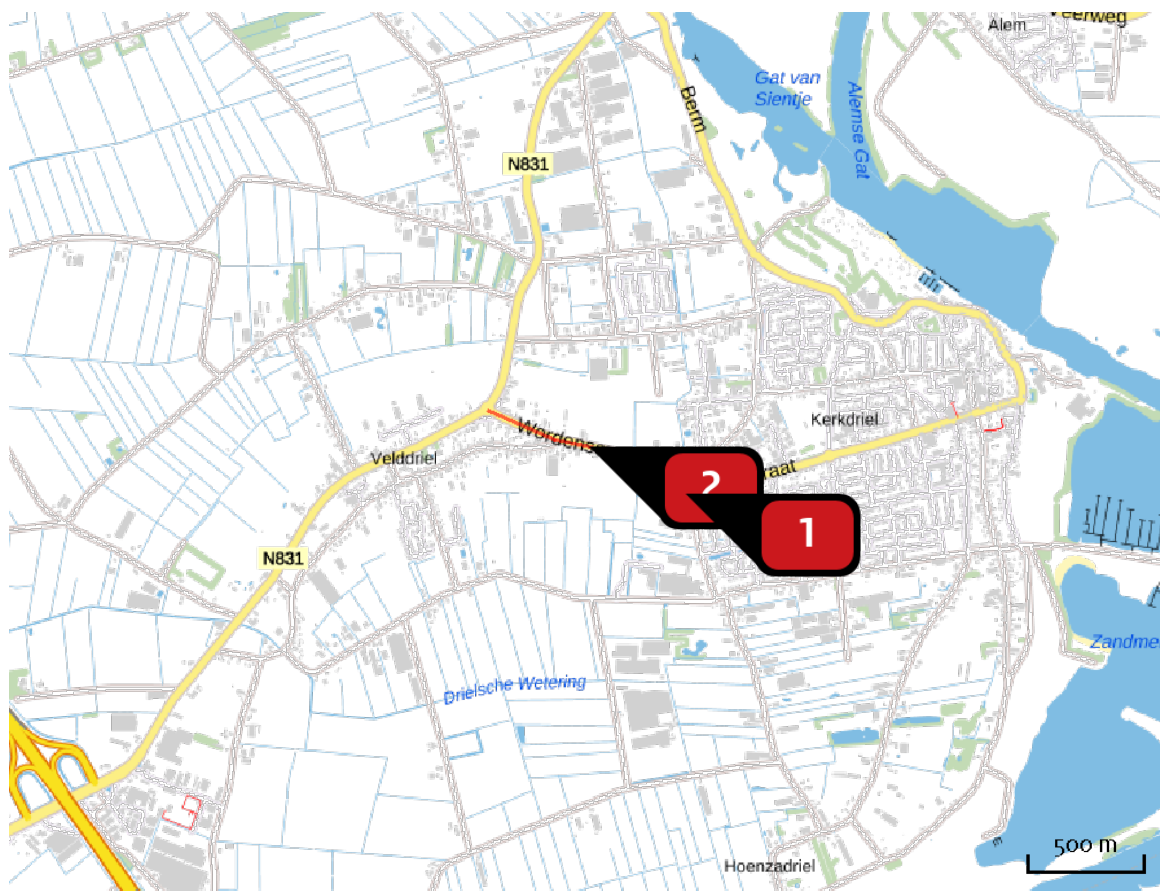
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

1 vrijstaande woning (aanlegfase)



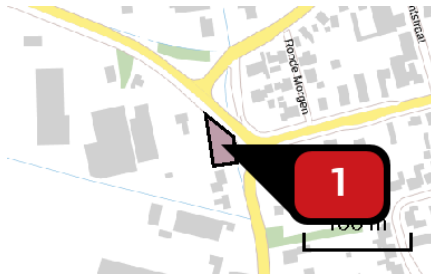
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

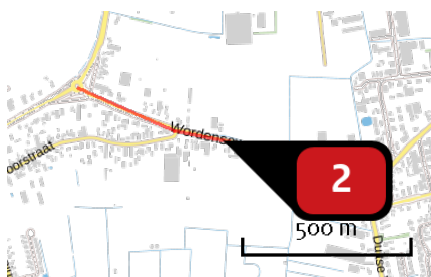
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 mobiele werktuigen Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	-	4,24 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **mobile werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **150554, 420033**  
 NOx **4,24 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 80 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	2,23 kg/j
AFW	Graafmachine 28 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Trilplaat		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam **bouwverkeer**  
 Locatie (X,Y) **150137, 420237**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	480,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,0 / 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Plan W	Kievitsham 62, 5333GE Hoenzadriel

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Duitse Weistraat	RtyxbiiRNifW	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2019, 20:37	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3,37 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

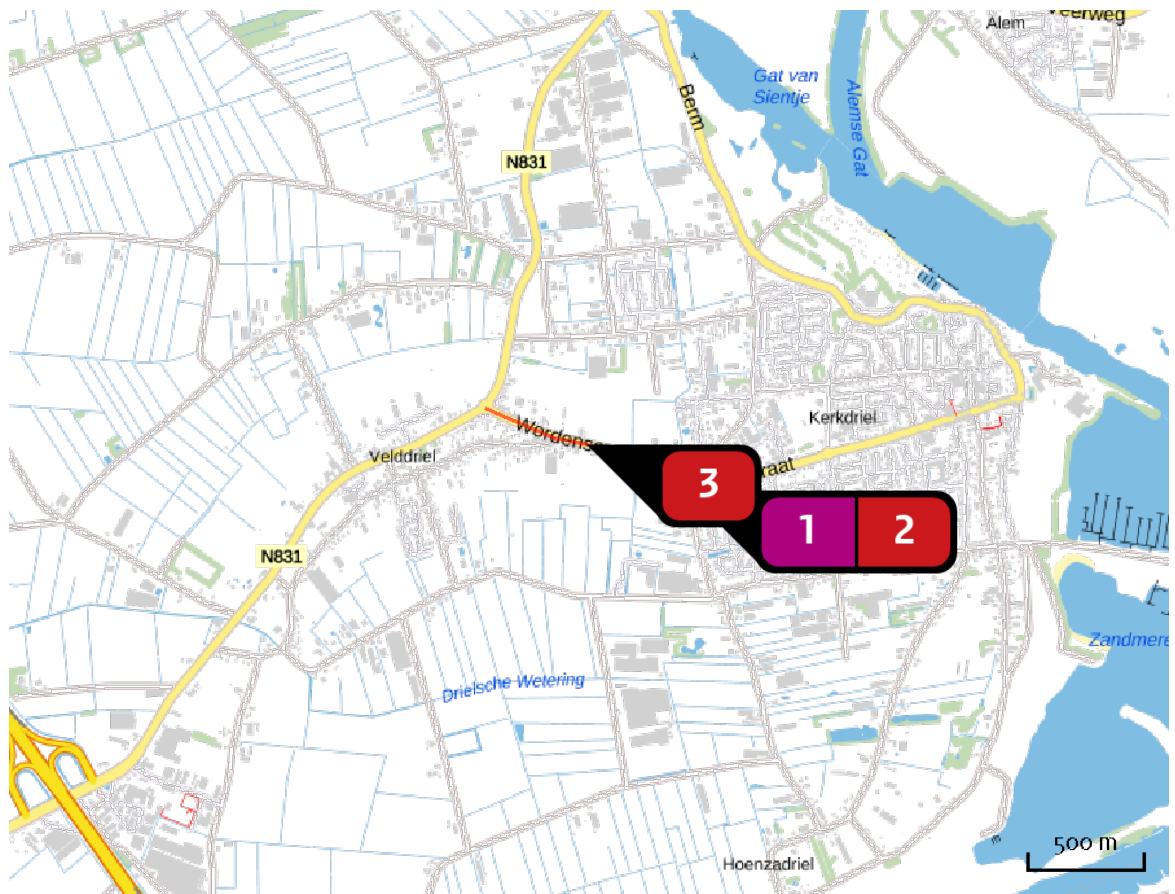
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

1 vrijstaande woning (gebruikfase)



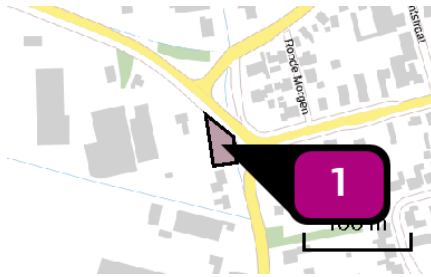
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

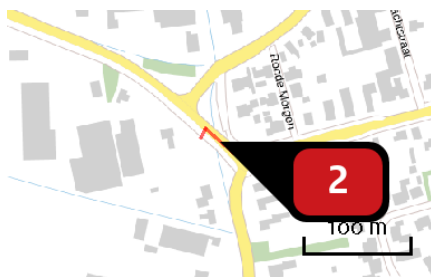
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	woningbouw Plan   Plan	-	3,03 kg/j
2	Wegverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	wegverkeer Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



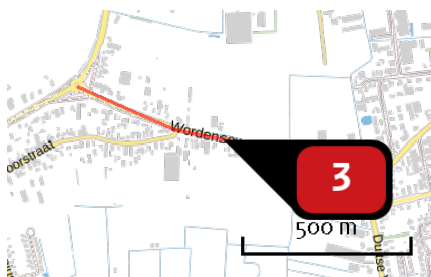
Naam **woningbouw**  
 Locatie (X,Y) **150554, 420033**  
 NOx **3,03 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	1 vrijstaande woning	1,0	NOx	3,03 kg/j



Naam **Wegverkeer**  
 Locatie (X,Y) **150567, 420050**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **wegverkeer**  
 Locatie (X,Y) **150137, 420237**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0 / etmaal	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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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