

**Aerius-berekening woningbouw**  
**Uitingstraat/Hoenzadrielsedijk te Kerkdriel,**  
**gemeente Maasdriel**



Datum : 30 oktober 2019

Projectnummer : 211x09510

## 1. Aerius-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een Aerius-berekening uitgevoerd voor zowel de aanleg- als gebruiksfase. In de bijlagen is de door Aerius gegenereerde rapportage voor de aanleg- en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

## 2. Aanlegfase

Op het perceel N 2801 aan de Uitingstraat/Hoenzadrielsedijk te Kerkdriel worden twee vrijstaande woningen gerealiseerd. Bij de bouw van deze woningen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

### (Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van informatie uit eerdere berekeningen. Daarbij zijn vanuit een worst-case gedachte wat oudere en daarmee meer vervuilende werktuigen ingevoerd. Zie hiervoor onderstaande tabel en bijgevoegde Aerius rapportage.

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren
Graafmachine	2011	Diesel	200	60	8
Hijskraan	2011	Diesel	200	50	36
Heistelling	-	Diesel	250	50	4
Boorstelling	-	Diesel	560	50	1

### Verkeer bouw

Ten behoeve van de bouw vinden er ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens, busjes en personenauto's. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in navolgende tabel. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde Aerius rapportage.

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Licht	400
Middelzwaar	20
Zwaar	16

### **3. Gebruiksfase**

De woningen worden gasloos gerealiseerd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor. De CROW-tool is toegepast om de verkeersgeneratie te berekenen. Daaruit blijkt dat de woningen op een gemiddelde weekdag zorgen voor een verkeersgeneratie van 16 motorvoertuigen per dag. Een woning heeft volgens de CROW-publicatie een maximale verkeersgeneratie van 7,8 motorvoertuigen per etmaal. Aangezien de ene woning wordt ontsloten op de Hoenzadrielsedijk (oostzijde) en de andere aan de Uitingstraat (westzijde) zijn de bewegingen verdeeld over beide zijden. Hierbij is 100% van de bewegingen per woning in twee richtingen ingevoerd en per etmaal (naar noorden en naar zuiden). Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden.

### **4. Resultaat en conclusie**

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

**Bijlage:**

**Rapportage Aerius calculator aanlegfase**

*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 Aanlegfase 2 woningen

- ▶ 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
BRO	Uitingstraat/Hoenzadrielsedijk, - Kerkdriel

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Uitingstraat - Hoenzadrielsedijk te Kerkdriel	Rz64knNMPHUh	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 oktober 2019, 15:49	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	16,29 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

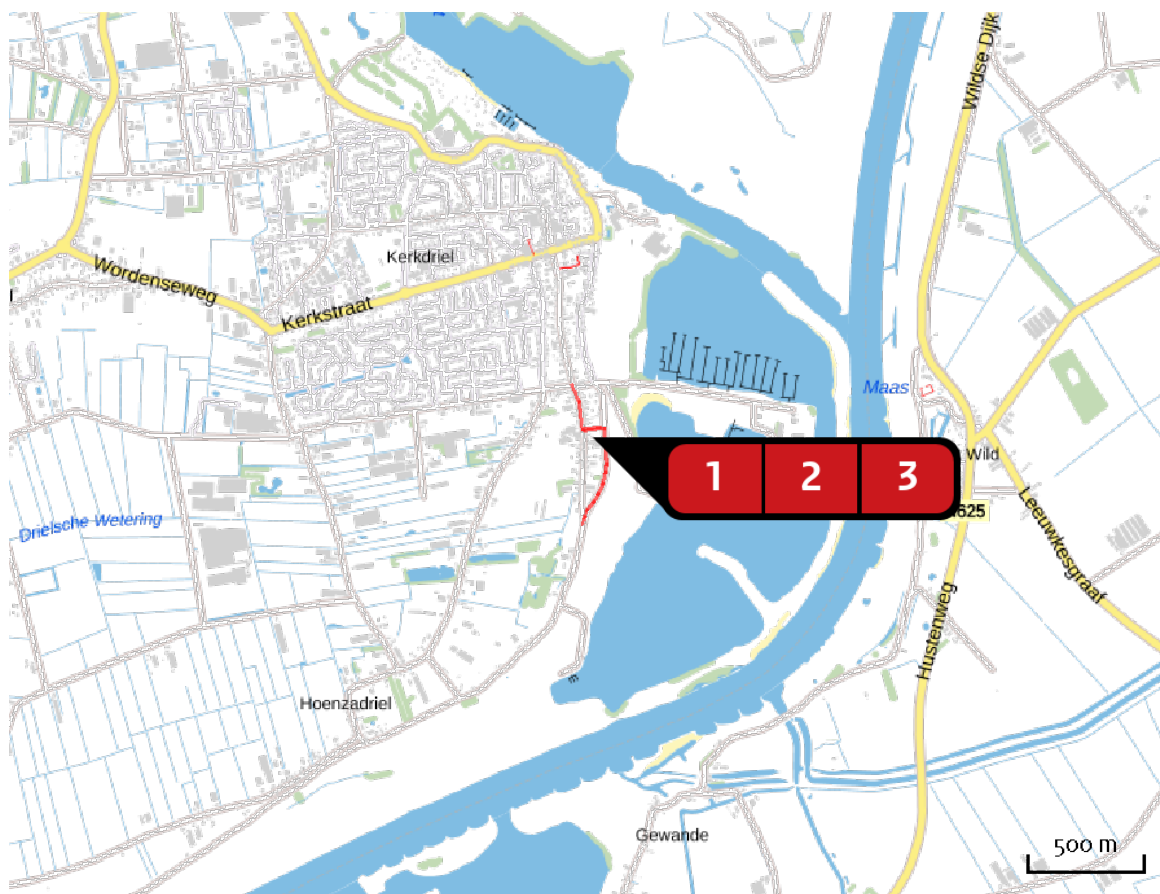
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Aanlegfase 2 woningen te Kerkdriel

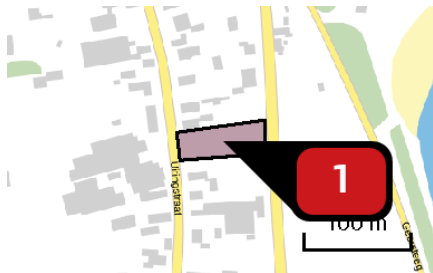
Locatie  
Aanlegfase 2  
woningen



Emissie  
Aanlegfase 2  
woningen

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Bouw woningen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	16,06 kg/j
<b>2</b>	Bouwverkeer naar noorden Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>3</b>	Bouwverkeer naar zuiden Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Aanlegfase 2  
woningen



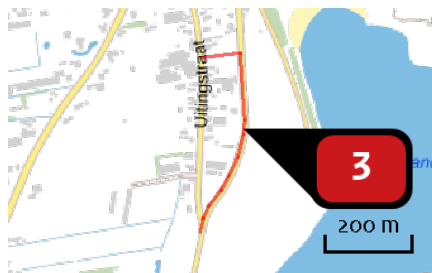
Naam **Bouw woningen**  
Locatie (X,Y) **151984, 419618**  
NOx **16,06 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Boorstelling		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	12,96 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,78 kg/j



Naam **Bouwverkeer naar noorden**  
Locatie (X,Y) **151929, 419670**  
NOx **< 1 kg/j**  
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer naar zuiden**  
 Locatie (X,Y) **152040, 419443**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / 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 [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

**Bijlage:**

**Rapportage Aerius calculator 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<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 Gebruiksfase 2 woningen

- ▶ 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
BRO	Uitingstraat/Hoenzadrielsedijk, - Kerkdriel

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Uitingstraat - Hoenzadrielsedijk te Kerkdriel	Rv6pvdY8EkJF	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 oktober 2019, 15:13	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,41 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

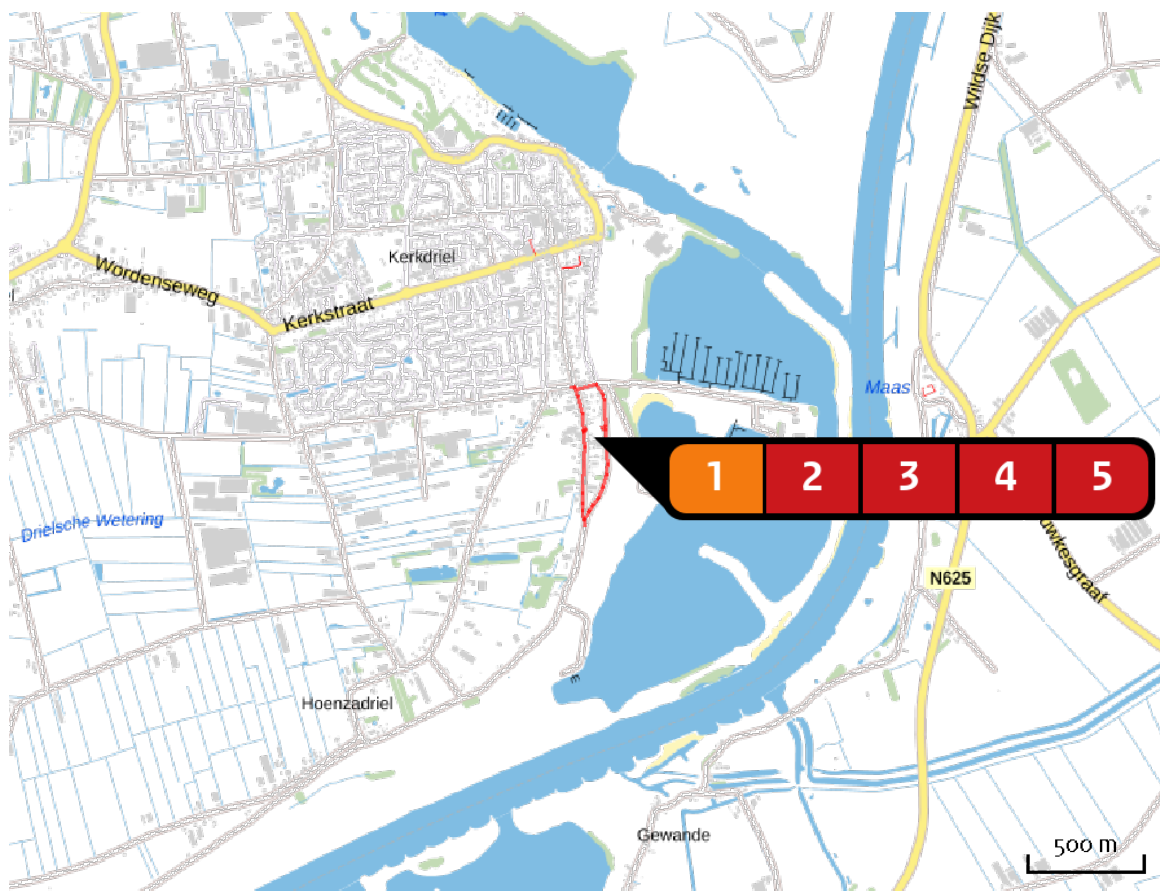
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Gebruiksfase 2 woningen te Kerkdriel

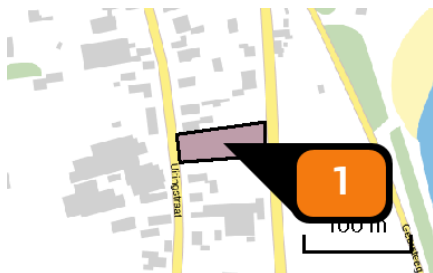
Locatie  
Gebruiksfase 2  
woningen



Emissie  
Gebruiksfase 2  
woningen

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Gebruik woningen Wonen en Werken   Woningen	-	-
2	Wegverkeer Hoenzadrielsedijk naar noorden Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Wegverkeer Hoenzadrielsedijk naar zuiden Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Wegverkeer Uitingstraat naar zuiden Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Wegverkeer Uitingstraat naar noorden Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfasen 2  
woningen

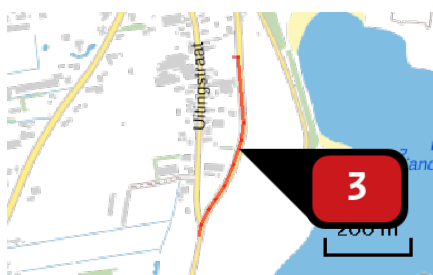


Naam **Gebruik woningen**  
 Locatie (X,Y) **151984, 419618**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,2 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



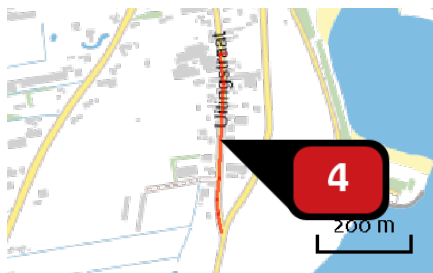
Naam **Wegverkeer Hoenzadrielsedijk naar noorden**  
 Locatie (X,Y) **152020, 419761**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7,8 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



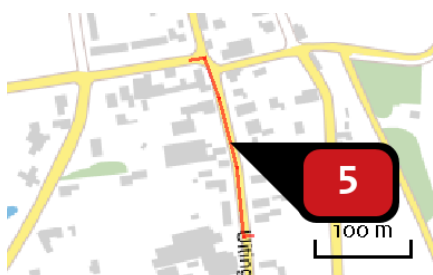
Naam **Wegverkeer Hoenzadrielsedijk naar zuiden**  
 Locatie (X,Y) **152031, 419406**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7,8 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Wegverkeer Uitingstraat naar zuiden**  
 Locatie (X,Y) **151937, 419423**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7,8 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Wegverkeer Uitingstraat naar noorden**  
 Locatie (X,Y) **151922, 419712**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7,8 / 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>