# BIJLAGE AERIUS WNB

## Nota van uitgangspunten



Postadres:
Boxmeerseweg 9
5835 AB Beugen

+316 14 85 24 54
info@derks-advies.nl
www.derks-advies.nl

kvk 74263552
NL16RABO0322772796
btw NL859829893B01

**De Meester Projectontwikkeling**

**‘t Killetje**

**4511 RR Breskens**



Titel : Bijlage Nota van uitgangspunten Wnb AERIUS calculator
Versie : 1.0
Datum : 8 september 2020

# Inhoud

1. Gegevens inrichting ..... 4
*1.1 Opdrachtgever* ..... 4
*1.2 Projectlocatie* ..... 4
2. Gegevens locatie ..... 4
3. Gegevens project ..... 4
4. Emissies tijdens de bouw ..... 5
5. Emissies na ingebruikname ..... 6
6. Conclusie en afweging ..... 7
BIJLAGE: AERIUS-bestand bouwfase ..... 8
BIJLAGE: AERIUS-bestand gebruiksfase ..... 13

# 1. Gegevens inrichting

## *1.1 Opdrachtgever*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Handelsnaam | : | Verhage-Lemahieu B.V. | | | |
| Adres | : | Rondweg 1 | | | |
| Postcode | : | 4524 JL | Plaats: | Sluis | |
| Telefoon | : | 0117 – 760 160 | Mail: | bram@verhage-lemahieu.nl | |

## *1.2 Projectlocatie*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Statutaire naam | : | De Meester Projectontwikkeling | | | | | |
| Adres | : | 't Killetje ong. | | | | | |
| Postcode | : | 4511 RR | Plaats: | Breskens | | | |
| Kadastrale ligging | : | Oostburg | | Sectie: | S | Nr(s): | 1564 |

# 2. Gegevens locatie

Voor een bestemmingsplan en de bouw van een grotere vrijstaande woning en bijgebouw binnen de Gemeente Sluis dienen de effecten van de bouw en het gebruik op de locatie in relatie tot het plan/project te worden onderzocht. Hiervoor is onder andere een onderzoek naar de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden nodig. In deze nota zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen van de stikstofdepositie met AERIUS Calculator vastgelegd.

Het betreft hier een bouwlocatie aan de 't Killetje te Breskens tegen natuurgebied Waterdunen in het buitengebied, waar de bouw van een vrijstaande woning en bijgebouw zijn gepland. Dit betekent dat de locatie zowel tijdens de bouwfase als na ingebruikname in potentie emissies van NOx kan veroorzaken op omliggende beschermde Natura2000 gebieden.

# 3. Gegevens project

Het betreft een locatie waar woningbouw wordt gerealiseerd. De verwachte bouwtijd bedraagt 12 maanden.
Eerst zal het grondwerk plaatsvinden met een kraan, waarbij in totaal 24 uur gemoeid is en een vijftien vrachtwagens het terrein zullen aandoen voor aanvullen met zand voor de fundering (verbeterd grondwerk) en eventueel afvoer van kleigrond. Daarna komen dagelijks maximaal 3 busjes per dag. Bij het leggen van een van de twee te realiseren dekken zal een kraan een dag aanwezig zijn gedurende 6 uur werkzaam en gemiddeld komt elke week een vrachtwagen materiaal lossen of een container ophalen, waarbij pieken bestaan bij lossen van wapening en los daarvan zijn in het begin telkenmale bij de stort continue betonwagens aan het pendelen met 14 $m^3$ beton. De grootste stort is de vloer die ze in een keer doen bij de bouw van het woonhuis en bijgebouw. Het gaat hier om een stort van 60 $m^3$ oftewel 5 vrachtwagens op die dag. Uitgaande van een gemiddelde afwerkvloerdikte van 20 cm per dek en zo'n 300 $m^2$

vloeroppervlak en bij 2 dekken in de woning van 110 $m^2$ totaal 104 $m^3$ oftewel 8 vrachtwagens. Uitgaande van een gemiddelde laad- en lostijd van ongeveer driekwart uur zal gedurende de 12 maanden er 6 uur beton storten en 39 uur overig een vrachtwagen op terrein stationair of met een lage snelheid mobiel over het terrein rijden. Op de locatie zelf zijn verder behalve de kraan en vrachtwagens geen stikstof veroorzakende activiteiten.

# 4. Emissies tijdens de bouw

Voor het bepalen van de depositieberekening in AERIUS is voor de emissies ingevolge de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator van januari 2018 twee bronnen te onderscheiden. Een lijnbron van transport gelieerd aan de locatie en een vlak op de bouwplaats voor de activiteiten van het laden en lossen van producten en de aanwezige kraan.

**Transport naar de bouwplaats (verkeer en vervoer)**
In de AERIUS-berekeningen zijn de rijdende voertuigen als volgt opgenomen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal verkeersbewegingen die in een worstcase situatie van en naar de bouwplaats komen in de aan te vragen situatie. Hierin zijn de totale transportbewegingen van het gehele project van 12 maanden meegenomen. Transportbewegingen ten behoeve van bouwmaterialen, afvalstromen en bouwvakkers.

*Tabel 1: aantal transportmiddelen (worst-case) van en naar het bouwproject*

| | Bewegingen | Bewegingen project/jaar t.b.v. AERIUS calculator |
|---|---|---|
| Licht verkeer (personenauto's) | 4/werkdag | 1.040 |
| Middel zwaar (bestelbus) | 6/werkdag | 1.560 |
| Zwaar verkeer | 30 grond +<br>2/week +<br>16 beton | 30<br>104<br>16 |

De bewegingen zijn gemodelleerd van het Zandertje tot aan de bouwplaats. Hierbij is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer die in het rekenmodel AERIUS Calculator zijn verwerkt. Door hierbij uit te gaan van snelheden "binnen bebouwde kom" en 10% stagnerend verkeer is niet uitgegaan van een worst-case scenario, omdat deze weg geen filevorming kent. De emissiefactoren voor zwaar verkeer die zijn opgenomen in AERIUS Calculator zijn gebaseerd op het gemiddelde Nederlandse vrachtwagenpark en daarmee representatief.

**Activiteiten op de bouwplaats (mobiele en stationaire bronnen)**
De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Uitgangspunt voor de berekeningen van de stationaire bronnen op de bouwplaats zijn gebaseerd op het TNO-rapport "Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)", met het kenmerk TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, november 2009 (te vinden op de website www.emissieregistratie.nl van de Rijksoverheid). Voor vrachtwagens kan worden uitgegaan van de "Invoergegevens luchtkwaliteit die jaarlijks door

het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat" (voorheen Infrastructuur en Milieu) bekend worden gemaakt.

*Tabel 2: mobiele en stationaire bronnen op het bouwproject*

| Algemeen | | | NOx | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Activiteit | vermogen | lastfactor* | Emissiefactor stage III* | TAF-factor* | Emissie stage III | Bedrijfs-duur | Emissie stage III |
| | kW | % | g/kWh | % | g/uur | uur/jaar | kg/jaar |
| Aanvoer grond vrachtwagen | | | | | 108,75 | 11 | 1,20 |
| Aanvoer vrachtwagen bouwmateriaal | | | | | 108,75 | 33 | 3,59 |
| Afvoer containers | | | | | 108,75 | 12 | 1,31 |
| Kraan grondwerk | 80 | 0,6 | 3,3 | 1,05 | 166,32 | 24 | 3,99 |
| Kraan dekleggen | 80 | 0,6 | 3,3 | 1,05 | 166,32 | 12 | 2,00 |
| **TOTAAL:** | | | | | | | **12,08** |

**bron: het TNO-rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', met het kenmerk TNO-034-UT-2 009-01 782_RPT-ML, november 2009*

In tabel 2 is de emissies (in kg/jaar) weergegeven tijdens het bouwproject van 12 maanden die zijn gebruikt in de berekeningen in AERIUS gebaseerd op machines die voldoen aan de emissienorm voor Stage Ill, die afhankelijk van het type en vermogen van de voertuigen geldt sinds ongeveer 2006. Door de aannemer is mondeling aangegeven dat gelet op het feit dat niet alle onderaannemers en daarmee de machines die het terrein opkomen al bekend zijn, maar de ervaring leert dat ongeveer een kwart van het machinepark van voor 2006 is en dat de rest nieuwer is. De emissies van nieuwere voertuigen zijn aanzienlijk lager dan die van Stage Ill, zodat onderstaande geen onderschatting zal zijn van de feitelijke emissies. Voor zwaar vrachtverkeer is uitgegaan van de waarden van 2020 bij verkeer in stad, stagnerend, zoals opgenomen in de emissiefactoren voor niet-snelwegen.
De bron van stationair aanwezige mobiele bronnen veroorzaakt een NOx-emissie van 12,08 kg/jaar.

# 5. Emissies na ingebruikname

In het onderzoek zijn de emissies ten gevolge van het wegverkeer van en naar de planlocatie beschouwd. In de nieuwe situatie is namelijk enkel het verkeer nog relevant. De inrichting wordt duurzaam opgezet waarbij de gebouwen worden verwarmd met warmtepomp en zonnepanelen en ook van het aardgas afgekoppeld.
Voor het bepalen van de depositie in de gebruiksfase wordt bij een vrijstaande woning uitgegaan van twee auto's die dagelijks af- en aanrijden.
Voor de bepaling van de effecten van de vrijstaande woning op de stikstofdepositie is de beoogde situatie onderzocht. Ook hier wordt uitgegaan van een ontsluiting in de richting van het Zandertje. Als rekenjaren is het jaar 2020 gehanteerd. Het geplande jaar van vaststelling van het bestemmingsplan.

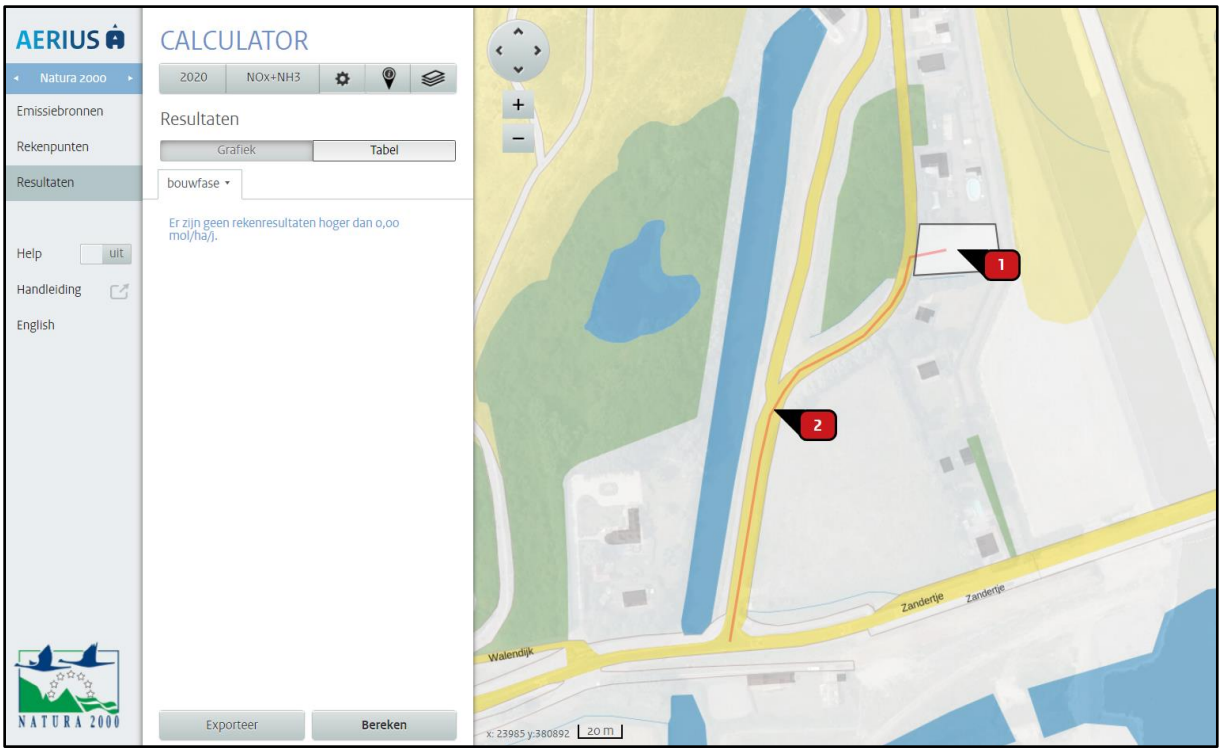
*Tabel 3: aantal transportmiddelen na in gebruik name*

| | Bewegingen | Bewegingen project (jaar) |
|---|---|---|
| Licht verkeer (personenauto's) | 2x2/dag | 1.460 |

# 6. Conclusie en afweging

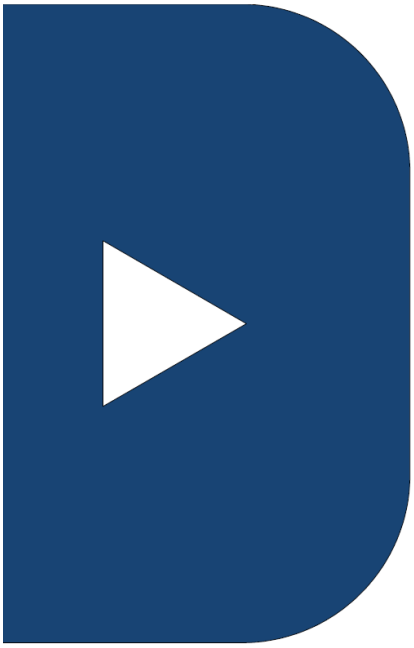
Voor een bestemmingswijziging is gekeken naar het effect van de bouw- en aanlegfase en gebruiksfase. Bij de gebruiksfase is gekeken naar situatie waarbij het beoogde project per saldo zelf niet leidt tot een significante N-depositie ten opzichte van de omliggende beschermde gebieden binnen de begrenzing van het project of de locatie.

Uit de AERIUS berekening blijkt dat het projecteffect op omliggende gebieden nihil is en daarmee ook geen effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden. Bij het beoogde gebruik is de depositie eveneens nihil op alle omliggende gebieden. Een Wet natuurbeschermingsvergunning is voor zowel de bouw- en aanlegfase als gebruiksfase dan ook niet noodzakelijk.



AERIUS berekening tijdens de bouwfase

# BIJLAGE: AERIUS-bestand bouwfase



Berekening bouwfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

AERIUS CALCULATOR

*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 (NOx).*

*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.*

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.

RTUta82g3GvR (08 september 2020)
pagina 1/5

AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| De Meester Projectontwikkeling | Badhuisweg, 4506BC Cadzand |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Wnb berekening bouw- en aanlegfase | RTUta82g3GvR |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 08 september 2020, 10:04 | 2020 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 13,40 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

## Resultaten

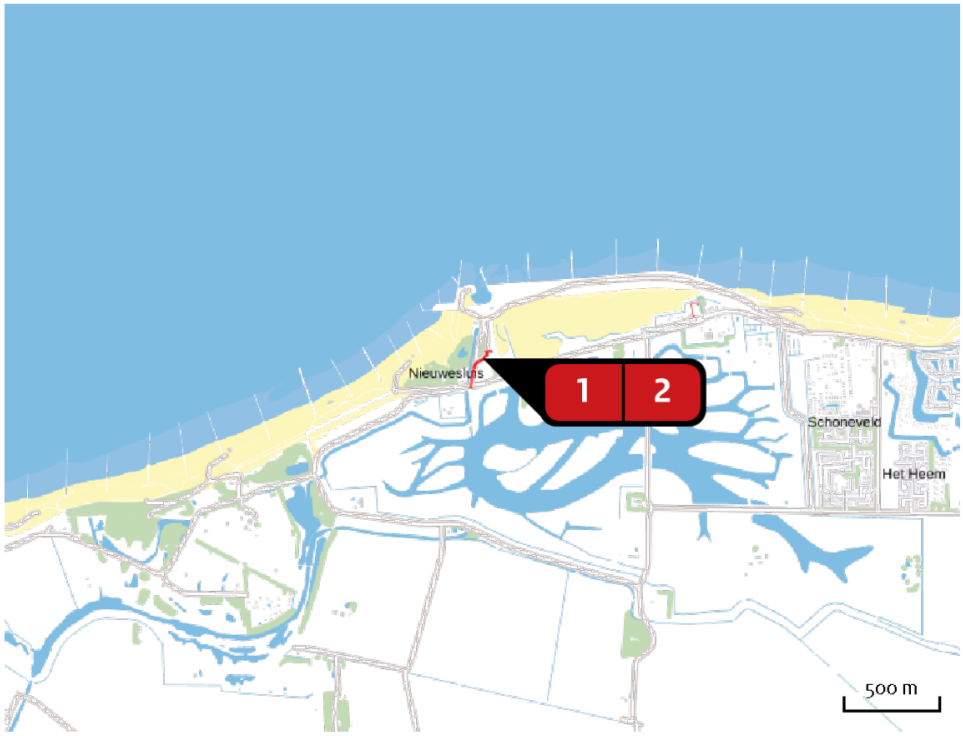
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

## Toelichting

stikstofdepositieberekening tijdens de bouw en aanleg

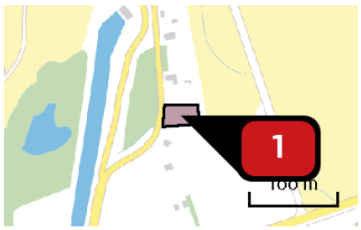
## Locatie
bouwfase




## Emissie
bouwfase

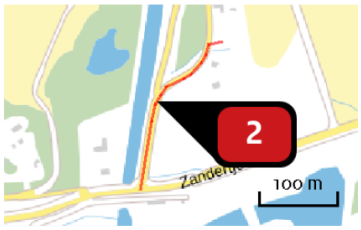
| Bron<br>Sector | | Emissie $NH_3$ | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| 1 | mobiele en stationaire bronnen<br>Mobiele werktuigen \| Bouw en Industrie | - | 12,08 kg/j |
| 2 | Verkeer<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 1,32 kg/j |

## Emissie (per bron)
bouwfase




| | |
|---|---|
| Naam | mobiele en stationaire bronnen |
| Locatie (X,Y) | 24103, 381073 |
| NOx | 12,08 kg/j |

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof verbruik (l/j) | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFW | vrachtwagens en kranen | | 4,0 | 2,0 | 0,0 | NOx | 12,08 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Verkeer |
| Locatie (X,Y) | 24014, 380996 |
| NOx | 1,32 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 1.040,0 / jaar | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 1.560,0 / jaar | NOx<br>NH3 | 1,07 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 150,0 / jaar | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 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_20200805_f3dee6357e |
| Database | versie 2019A_20200805_f3dee6357e |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

# BIJLAGE: AERIUS-bestand gebruiksfase



Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

AERIUS CALCULATOR

*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 (NOx).*

*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.*

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.

RnhUPGTsF4Bp (08 september 2020)
pagina 1/5

AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| De Meester Projectontwikkeling | Badhuisweg, 4506BC Cadzand |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Wnb berekening gebruiksfase | RnhUPGTsF4Bp |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 08 september 2020, 10:20 | 2020 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | < 1 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

## Resultaten

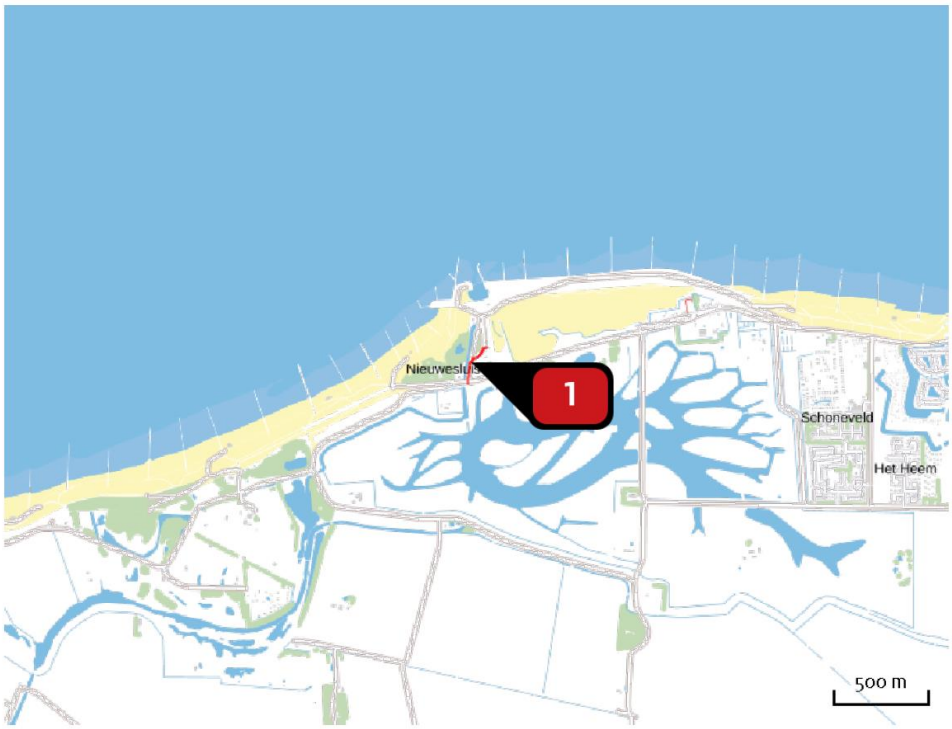
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

## Toelichting

stikstofdepositieberekening tijdens het gebruik

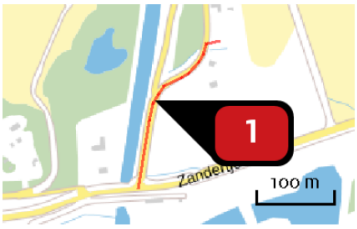
## Locatie
gebruiksfase




## Emissie
gebruiksfase

| Bron<br>Sector | | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Verkeer<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | < 1 kg/j |

## Emissie (per bron)
gebruiksfase




| | |
|---|---|
| Naam | Verkeer |
| Locatie (X,Y) | 24014, 380996 |
| NOx | < 1 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 1.460,0 / jaar | NOx | < 1 kg/j |
| | | | NH3 | < 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_20200805_f3dee6357e |
| Database | versie 2019A_20200805_f3dee6357e |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

derks | *advies*