

**RAPPORT**

Stikstofdepositie

LOCATIE

Hof van Keenenburg Schipluiden

**PROJECT: 17920**



## VERANTWOORDING

Titel Stikstofdepositie, Hof van Keenenburg Schipluiden

Opdrachtgever Lodewijckgroep  
Beechavenue 139  
1198 RB Schiphol-Rijk

Rapportnummer 17920

Datum 22 november 2019

Projectleider de heer O. Duisters

handtekening 

Autorisatie de heer L. Hoek

handtekening 

NIPA milieutechniek b.v.  
Landweerstraat – Zuid 109  
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

[www.nipamilieu.nl](http://www.nipamilieu.nl)

[info@nipamilieu.nl](mailto:info@nipamilieu.nl)

## INHOUDSOPGAVE

<b>VERANTWOORDING</b>	<b>2</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>2 WETTELIJK KADER</b>	<b>5</b>
2.1 WET NATUURBESCHERMING	5
2.2 PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF (PAS)	5
2.2.1 <i>Tijdelijke projecten</i>	6
<b>3 HET INITIATIEF</b>	<b>7</b>
3.1 DE ONTWIKKELING	7
3.2 LIGGING VAN DE INITIATIEFLOCATIE TEN OPZICHTE VAN NATURA 2000-GEBIEDEN	8
<b>4 REKENONDERZOEK</b>	<b>9</b>
4.1 ALGEMEEN	9
4.2 EMISSIEBRONNEN	9
4.3 REALISATIEFASE	9
4.4 GEBRUIKSFASE	11
4.4.1 <i>Woningen en appartementen</i>	11
4.4.2 <i>Personenvervoer</i>	11
4.5 BEREKENINGSWIJZE EN RESULTATEN	13
<b>5 CONCLUSIE</b>	<b>14</b>

**Bijlage: Aerius-pdf**

## 1 INLEIDING

De gemeente Midden-Delfland werkt momenteel aan de gebiedsontwikkeling van het centrum van Schipluiden. De focus van de structuurvisie voor het centrum van Schipluiden ligt onder andere op het deel van de centrumontwikkeling ten oosten van de Keenenburgweg ter plaatse van de historische locatie van kasteel Keenenburg en het parkeerterrein achter de supermarkt op de hoek van de Keenenburgweg en de Kasteellaan (ofwel plangebied 'Hof van Keenenburg').

Om te bepalen of dit project negatieve gevolgen heeft voor de Natura2000 gebieden in de omgeving, dient de stikstofdepositie als gevolg van het initiatief in de realisatiefase en de gebruiksfase te worden bepaald. Hiertoe heeft de overheid het programma aanpak stikstof (PAS) opgezet met daaraan gekoppeld een rekenmodule genaamd Aerius.

In deze rapportage wordt in H2 kort het wettelijk kader geschetst waarbij tevens wordt ingegaan op de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019. Deze uitspraak heeft grote gevolgen gehad voor de wijze waarop met de PAS en Aerius moet worden omgegaan.

In H3 wordt het initiatief beschreven alsmede de ligging van dat initiatief ten opzichte van de Natura2000 gebieden. In de volgende hoofdstukken worden de invoergegevens van Aerius onderbouwd en de resultaten van de Aerius berekening gepresenteerd en besproken\*.

*\*Omdat als gevolg van de uitspraak van 29 mei 2019 geen meldingen in het kader van het PAS meer gedaan kunnen worden, is de PDF-export vanuit Aerius niet meer mogelijk. Om dit te ondervangen zijn in de navolgende hoofdstukken en paragrafen de uitgangspunten en berekeningsresultaten met behulp van 'printscreens' uit het rekenprogramma weergegeven.*

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet), de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in het onderdeel gebiedsbescherming. Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wnb eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingdoelstelling van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Voor plannen die ten opzichte van de Ausgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

### 2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Het Programma Aanpak Stikstof (de PAS) is op 1 juli 2015 in werking getreden. De PAS omvat gebiedsanalyses van alle opgenomen Natura 2000-gebieden.

Vanaf de inwerkingtreding van de PAS is er een verplicht rekenprogramma voor stikstofdepositieberekeningen vastgesteld. Met AERIUS Calculator kunnen berekeningen worden uitgevoerd om effecten op Natura 2000-gebieden in kaart te brengen. Afhankelijk van de resultaten geldt er voor projecten of andere handelingen een meldings- of vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Binnen de Aeries-methodiek wordt onderscheid gemaakt tussen situaties voor onbepaalde tijd (gebruiksfase) en situaties voor bepaald tijd met een maximum van 5 jaar (realisatiefase).

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: Afdeling) uitspraak gedaan in enkele beroepszaken tegen Natura 2000-vergunningen die zijn gebaseerd op het Programma Aanpak Stikstof (PAS) 2015-2021. De Afdeling is tot het oordeel gekomen dat het PAS niet verenigbaar is met artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Dit betekent dat het stelsel van niet-

meldingsplichtige, meldingsplichtige en vergunningplichtige activiteiten zoals dit bestond onder het PAS niet in stand is gebleven.

Een tweede gevolg van de uitspraak van 29 mei 2019 was een manco in het voorgeschreven rekenprogramma Aerius. Het rekenprogramma is daarop enkele maanden niet bruikbaar geweest. Op 16 september 2019 is het aangepaste rekenprogramma Aerius beschikbaar gekomen.

### **2.2.1 Tijdelijke projecten**

Tijdelijke projecten zijn projecten waarvoor toestemming wordt verleend voor een duur van ten hoogste vijf kalenderjaren. In de Regeling PAS is vastgelegd dat de ontwikkelingsruimte die het bevoegd gezag toedeelt in een toestemmingsbesluit voor een tijdelijk project (of tijdelijke handeling) gelijk is aan de totale stikstofdepositie die dat project of die handeling gedurende de volledige looptijd veroorzaakt, gedeeld door 6.

Eén van de wijzigingen van dit moment is dat binnen Aerius-calculator geen tijdelijke situaties meer kunnen worden ingevoerd. De toelichting stelt hierover het volgende:

De specifieke PAS-functionaliteiten, zoals 'rekenen voor tijdelijk project' en 'rekenen met afstandsgrenswaarde', zijn niet meer beschikbaar. Verwijzingen, functies en weergaven gerelateerd aan depositieruimte of ontwikkelingsruimte zijn ook verwijderd. De functie om PDF bijlagen uit te draaien is niet beschikbaar in deze versie. Met de nieuwe versie van Calculator kunnen geen meldingen meer gedaan worden.

De realisatiefase van een project kan worden gezien als een tijdelijk project of tijdelijke handeling. Het berekenen van de realisatiefase is dus momenteel niet mogelijk. Het is wel mogelijk om de realisatiefase als permanente situatie afzonderlijk te modelleren in het rekenmodel. Hiermee kan dan toch een indicatie van de depositie worden verkregen.

### 3 HET INITIATIEF

#### 3.1 De ontwikkeling

Het plangebied is gelegen in de kern Schipluiden en wordt globaal door de volgende straten en percelen begrensd:

- Noord: achterzijde percelen Singel 3 tot en met Singel 15;
- Oost: achterzijde Singel 19 tot en met Singel Singel 22 en Kasteellaan;
- Zuid: Kasteellaan;
- West: Keenenburgweg.

In onderstaande afbeeldingen is de locatie en de (globale) grens van het plangebied weergegeven:

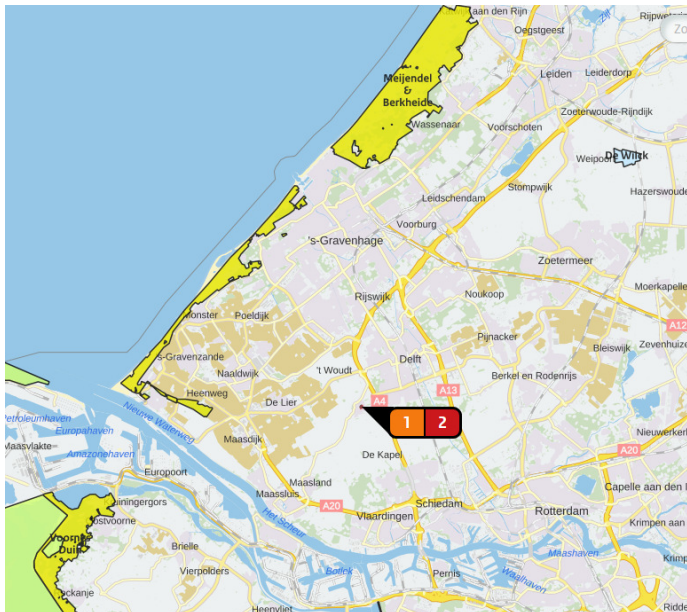


Afbeelding 1: luchtfoto bestaande terrein

Binnen het plangebied wil men 25 hofjeswoningen ter plaatse van de kas, maximaal 4 appartementen in het voormalig jeugdhuis en maximaal 20 appartementen boven de supermarkt realiseren.

### 3.2 Ligging van de initiatieflocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

De ligging van de initiatieflocatie, aangeduid met de cijfers 1 en 2, en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn weergegeven in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 2: initiatieflocatie en Natura2000 gebieden

De afstanden tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn:

- Solleveld en Kapittelduinen ca. 8,8 km
- Westduinpark en Wapendal ca. 11,5 km
- Voornes Duin ca. 17 km



## 4 REKENONDERZOEK

### 4.1 Algemeen

De berekeningen hebben betrekking op twee fases. De eerste is de realisatiefase. In deze fase worden de bestaande gebouwen gesloopt waarna de nieuwbouw zal worden opgericht. Deze fase duurt ca. 1 jaar.

De tweede fase is de gebruiksfase van de woningen en appartementen. Deze fase is permanent.

De voor stikstof relevante emissiebronnen worden hieronder toegelicht. Daarna zal per fase bepaald worden welke bronnen in de berekening meegenomen worden.

### 4.2 Emissiebronnen

Stikstofoxides ontstaan bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De voor dit project relevante en ook meest voorkomende emissiebronnen zijn:

- Woningen mits voorzien van aardgasgestookte verwarmings- en kooktoestellen;
- Niet elektrische voertuigen voor zowel personen- als goederenvervoer;
- Niet elektrische mobiele werktuigen voor de sloop- en bouwwerkzaamheden.

### 4.3 Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase (sloop- en bouw) zullen onderstaande mobiele werktuigen op het bouwterrein aan het werk zijn. Overeenkomstig de invoerinstructione mogen deze als vlakbron worden ingevoerd. Voor de berekening van de emissies van deze mobiele werktuigen is gebruik gemaakt van de methode die is opgenomen in het TNO-rapport 'Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', met het kenmerk TNO-034-UT-2009-01782\_RPT-ML, november 2009. In dat rapport wordt de emissie per tijdseenheid berekend met de volgende formule:

**Emissie = Vermogen x Belasting x Emissiefactor x TAF-factor**

*Vermogen = het vermogen van de machine (kW)*

*Belasting = het gedeelte van het vermogen dat gemiddeld gebruikt wordt (%)*

*Emissiefactor = de emissiefactor behorend bij de machine (g/kWh)*

*TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van die machinetype als gevolg van de wisselende vermogensvraag (%).*

De emissiefactoren en TAF-factoren zijn opgenomen in respectievelijke bijlage A, § 5.4 en § 5.5 van genoemd rapport. In de berekeningen is uitgegaan van het bouwjaar van de machines, waardoor emissiefactoren behorende bij de Stage III en IV-klasse zijn toegepast. De emissies zijn weergegeven

in de volgende tabel. De bedrijfstijd, belasting en vermogens van de machines zijn opgegeven door de opdrachtgever. Het betreft ervaringscijfers voor een vergelijkbaar project.

Algemeen			NOx				
Activiteit	Vermogen (kW)	Lastfactor (%)	Emissiefactor (g/kWh) <sup>2)</sup>	TAF-factor <sup>1)</sup>	Emissie (g/uur)	Bedrijfstijd (uur)	Totaal emissie (kg/jaar)
Mobiele Heistelling	200	50	3,3	1,1	363	60	21,78
Mobiele kraan (sleuven)	100	50	3,3	1,1	181,5	45	8,17
Mobiele kraan	200	50	3,3	1,1	363	200	72,6
Kleine shovel (materiaalhandling)	100	60	3,3	0,96	190,1	60	11,40
Pompbemaling	Dieselverbruik 5.670 liter per jaar, emissiefactor 3,3 g/kWh, ca 3 mnd						24,78
<b>Totaal</b>							<b>138,73</b>

1) Indien TAF-factor onbekend dan is 1,1 aangehouden om worstcase te krijgen

2) Uitgegaan is van een stage III motoren voor alle machines, het bouwjaar moet dus jonger zijn dan 2006.

In aanvulling op bovenstaande mobiele werktuigen komen er gedurende het project de volgende aantallen personenvervoer en vrachtvervoer naar de locatie. De toegangsroute is gemodelleerd vanaf de A4 over de bouwlocatie via de Keenenburgweg, rechtsaf naar de Dorpstraat richting Rijksstraatweg. Vanaf daar onder de A4 door en via de Ommedijk naar de oprit bij de A4. Vanaf dat punt wordt veronderstelt dat het verkeer is opgegaan in het heersende verkeersbeeld.

		Stagnatie op toegangsroute
Personenwagens bouwers	40/d	10 %
Vrachtvervoer beton	20/jr	10 %
Vrachtvervoer levering materialen	4/d	10 %

#### 4.4 Gebruiksfase

##### 4.4.1 Woningen en appartementen

Aangenomen wordt dat de 25 hofjeswoningen die volledig nieuwbouw zijn, gasloos worden uitgevoerd. De appartementen boven de supermarkt (20) en in het voormalig jeugdhuis (4) worden misschien nog op een bestaande gasaansluiting geplaatst.

Voor appartementen in bestaande bouw wordt in tabel 9.1 van de "Instructie gegevensinvoer voor Aerius-calculator" een waarde van 1,25 kg NO<sub>x</sub>/jaar aangehouden.

Voor 24 appartementen komt dat neer op 30 kg NO<sub>x</sub>/jaar.

##### 4.4.2 Personenvervoer

Bewoners en hun gasten zullen dagelijks van en naar hun woning rijden. Hoe groot de verkeersgeneratie redelijkerwijs zal zijn wordt bepaald met behulp van kentallen. Deze kentallen zijn afgeleid uit de 'Nota Parkeernormen Midden-Delfland' en de CROW 2012.

In de Nota parkeernormen stelt de gemeente Midden-Delfland dat de stedelijkheidsgraad voor Schipluiden 'niet stedelijk' betreft. Het plangebied wordt wel als centrum beoordeeld.

De categorie niet stedelijk centrum wordt dan ook aangehouden in de berekening van de verkeersbewegingen.

Voor de hofjeswoningen is sprake van de kentallen voor de categorie 'huurhuis, vrije sector'.

Voor de appartementen zijn de kengetallen van de categorie 'koop, etage midden' aangehouden.

Ten tijde van de berekening is het onduidelijk of de appartementen koop of huurappartementen betreffen. Omdat voor de appartementen bij koop de verkeersgeneratie het hoogste is, is dat als worst-case berekend. Daarbij zijn ook nog de maximale waarden aangehouden.

Nieuwe situatie					
Hofjeswoningen:	min.	max.	25 hofjeswoningen	min.	max.
Kengetallen huurhuis, vrije sector per woning	6,8	7,6		170	190
Appartementen:	min.	max.	Maximaal 24 appartementen (boven de supermarkt + in voormalig jeugdhuis)	min.	max.
Kengetal koop per woning (koop, etage midden)	5,4	6,2		129,6	148,8

Voor de rijroute van de bewoners en hun gasten zijn er veel mogelijkheden. Er is voor gekozen om een lange route in te voeren tussen het Sint Maartenspad naar de projectlocatie en dan via de Keenburgweg en Dorpstraat naar de kruising met de Gaagweg en de Rijksstraatweg. Vanaf die punten wordt verondersteld dat het verkeer is opgegaan in het heersende verkeersbeeld.

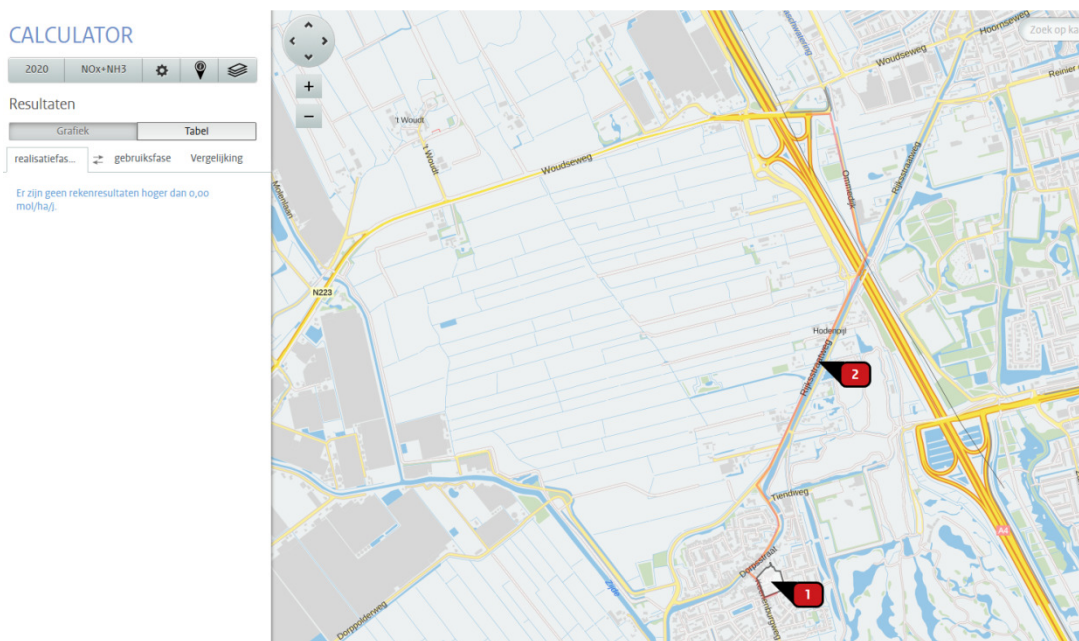


Afbeelding 3: Uitsnede invoergegevens Aeries

#### 4.5 Berekeningswijze en resultaten

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator. De uitkomst is dat er in zowel de realisatie- als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j optreden.

*Opmerking 1: De vergelijkingsfunctie is in dit geval niet bruikbaar omdat twee elkaar opvolgende scenario's zijn berekend.*



Afbeelding 4: Uitsnede rekenresultaten Aerius

*Opmerking 2: Doordat er in de nieuwe situatie geen effecten op nabijgelegen natuurgebieden zijn, is het niet zinvol de stikstofdepositie in de bestaande situatie te modelleren. Het is namelijk niet nodig om compensatie aan te tonen voor effecten die er niet zijn.*

## 5 CONCLUSIE

In dit onderzoek zijn voor de aanleg en het gebruik van 25 woningen en maximaal 24 appartementen in projectplan Hof van Keenenburg te Schipluiden de te verwachten stikstofdeposities ter plaatse van Natura 2000-gebieden berekend voor het jaar 2020.

Uit de rekenresultaten blijkt dat zowel in de realisatiefase als de gebruiksfase de stikstofdepositie op geen van de Natura 2000-gebieden groter is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Op grond van de depositie van stikstof is er geen reden het initiatief te belemmeren.



**Bijlage: Aeries-pdf**

*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 en 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
Lodewijckgroep	Kasteellaan 9, 2636 HW Schipluiden

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
projectnr 17920 Hof van Keenenburg	Rf96SVzMfyuE

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 november 2019, 17:25	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	169,84 kg/j	79,31 kg/j	-90,53 kg/j
NH <sub>3</sub>	1,05 kg/j	2,85 kg/j	1,80 kg/j

## Resultaten

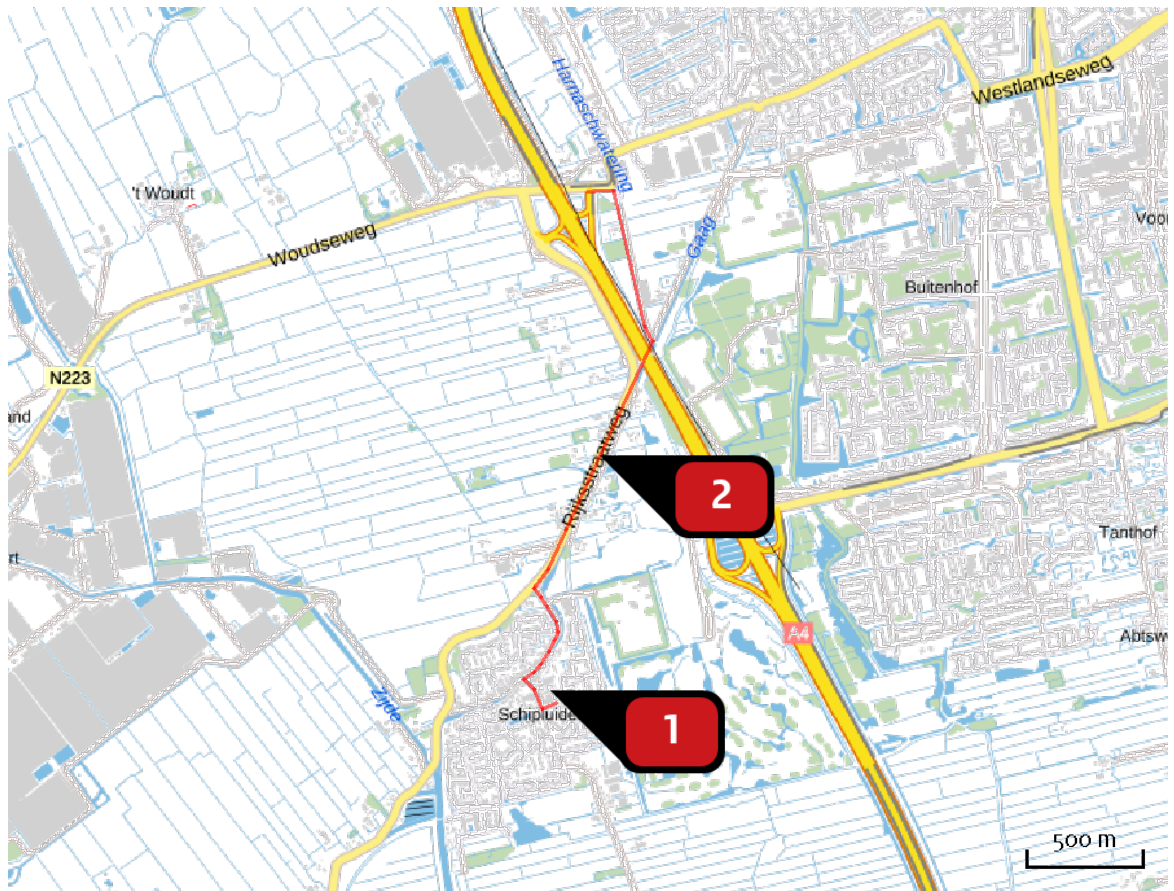
Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

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


## Toelichting

Realisatie woningen en appartementen

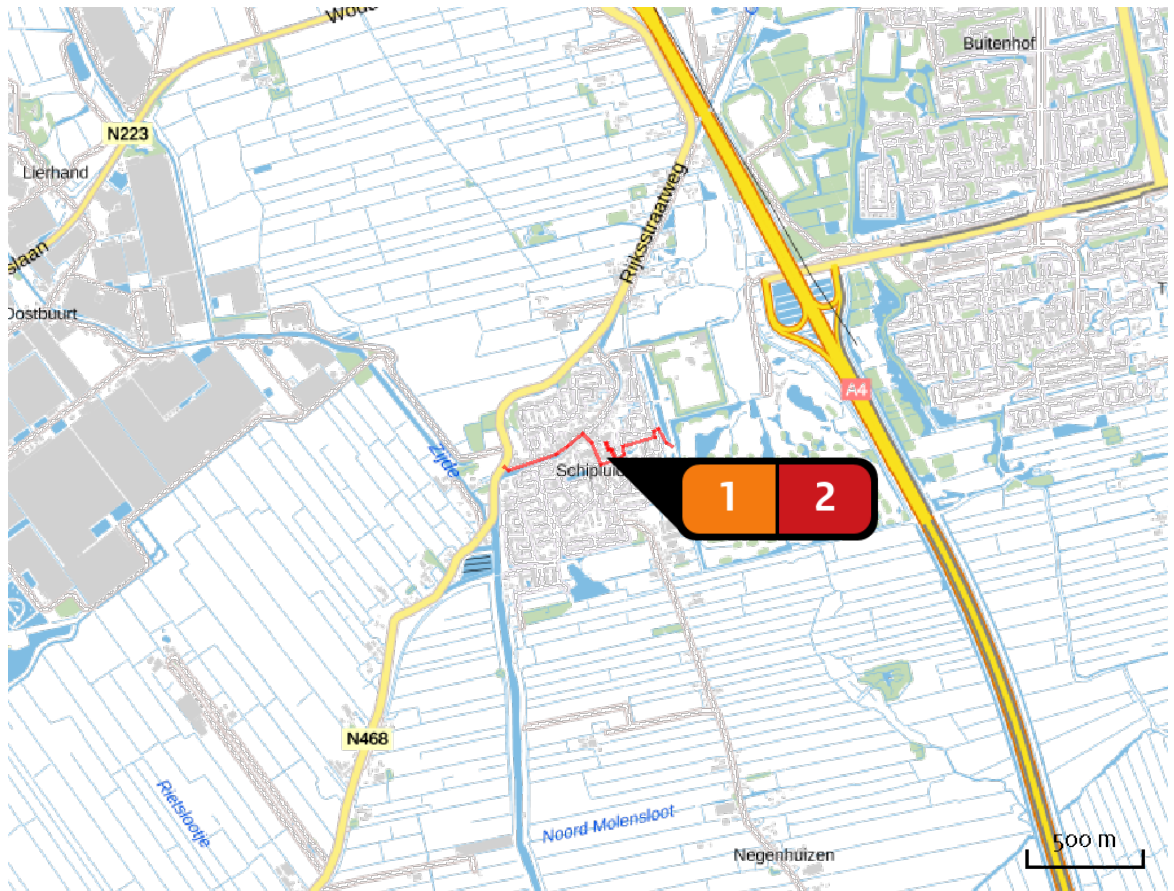
Locatie  
realisatiefase





Emissie  
realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Bouwmachines en transport Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	138,73 kg/j
<b>2</b>	 verkeersgeneratie Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	1,05 kg/j	31,11 kg/j

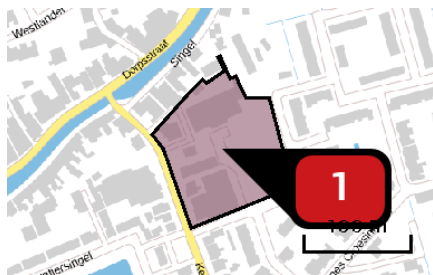
Locatie  
gebruiksfase



Emissie  
gebruiksfase

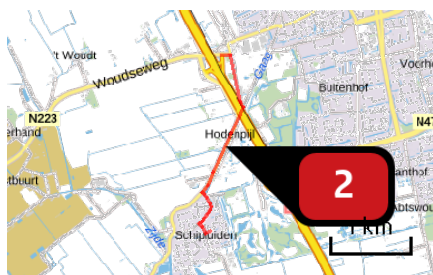
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	 Hof van Keenenburg Wonen en Werken   Woningen	-	30,00 kg/j
2	 verkeersgeneratie Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	2,85 kg/j	49,31 kg/j

Emissie  
(per bron)  
realisatiefase



Naam **Bouwmachines en transport**  
Locatie (X,Y) **81515, 443692**  
NOx **138,73 kg/j**

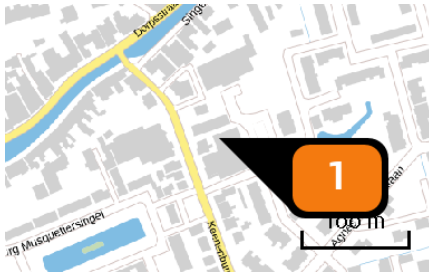
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	21,78 kg/j
AFW	Mobiele kraan (sleuven)		4,0	4,0	0,0	NOx	8,17 kg/j
AFW	Mobiel kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	72,60 kg/j
AFW	Kleine shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	11,40 kg/j
AFW	Pompbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	24,78 kg/j



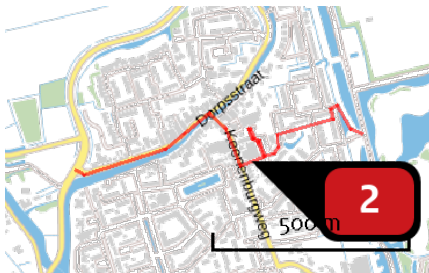
Naam **verkeersgeneratie**  
Locatie (X,Y) **81733, 444706**  
NOx **31,11 kg/j**  
NH3 **1,05 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx NH3	13,49 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	17,38 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
gebruiksfase



Naam **Hof van Keenenburg**  
 Locatie (X,Y) **81501, 443663**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **30,00 kg/j**



Naam **verkeersgeneratie**  
 Locatie (X,Y) **81512, 443623**  
 NOx **49,31 kg/j**  
 NH3 **2,85 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	339,0 / etmaal	NOx NH3	49,31 kg/j 2,85 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>