

Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
Postbus 161  
7400 AD Deventer  
T +31 (0)570 666 222  
goudappel@goudappel.nl

Den Haag  
Anna van Buurenplein 46  
2595 DA Den Haag

Eindhoven  
Emmasingel 15  
5611 AZ Eindhoven

Leeuwarden  
F. HaverSchmidtwei 2  
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam  
De Ruyterkade 143  
1011 AC Amsterdam

## Gemeente Edam-Volendam

### 3e ontsluitingsweg Edam-Volendam

#### Toelichting resultaten stikstofdepositie

Datum 18 april 2019  
Kenmerk 004151.20190418.N1.01  
Eerste versie

#### Resultatenbestand Aerius-Calculator

De gevolgen van de plannen op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige gebieden zijn doorgerekend met Aerius-Calculator. Aerius-Calculator is het rekenhart van de Programmatische Aanpak Stikstofdepositie (PAS). In de Aerius-Calculator zijn de verkeerscijfers voor de toekomstige autonome situatie (zonder aanleg derde ontsluitingsweg) en de toekomstige plansituatie, met aanleg derde ontsluitingsweg ingevoerd.

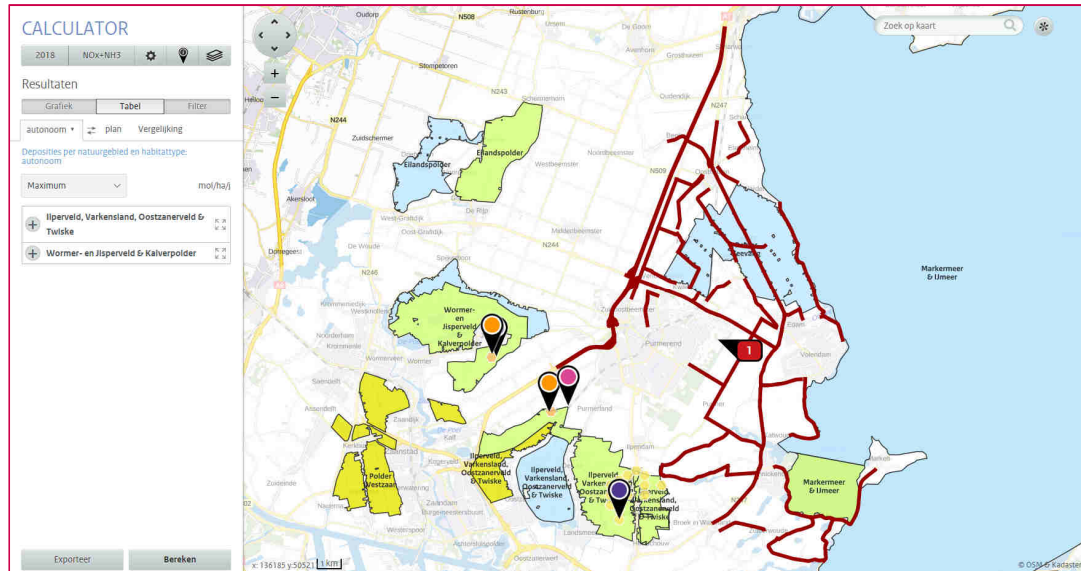
De resultaten uit de stikstofdepositieberekening worden door Aerius-Calculator gepresenteerd in een automatisch gegenereerd pdf-bestand. Dit bestand dient, indien nodig, gebruikt te worden bij het claimen van ontwikkelingsruimte in het PAS-systeem. In voorliggend onderzoek is het claimen van ontwikkelingsruimte niet benodigd. Het resultaatbestand dient slechts ter onderbouwing dat uit de berekening blijkt dat er geen significante toename van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige gebieden plaats vindt, als gevolg van de plannen.

#### Verkeersnetwerken

In het automatisch door Aerius-Calculator gegenereerde resultaatbestand worden geïmporteerde verkeersnetwerken helaas niet goed weergegeven. Daarom is in voorliggende notitie de juiste weergave opgenomen. Het geïmporteerde verkeersnetwerk voor de autonome situatie is weergegeven in figuur 1. Het geïmporteerde verkeersnetwerk voor de plansituatie is weergegeven in figuur 2.

Het verkeersnetwerk wordt in het resultatenbestand slechts weergegeven door een markeringsvlak met het getal 1. Dit betreft "bron 1" in de stikstofdepositieberekening. Het aangegeven punt is slechts een automatisch gekozen middelpunt van het verkeersnetwerk. Op het aangegeven punt zelf is geen sprake van een verkeersweg.

De nieuwe ontsluitingsweg is in de plansituatie weergegeven in een markeringsvlak met het getal 2.



Figuur 1: Weergave verkeersnetwerk autonome situatie



Figuur 2: Weergave verkeersnetwerk plansituatie, met derde ontsluitingsweg

## Resultaten

De resultaten uit de stikstofdepositieberekening zijn samengevat in tabel 1.

Resultaten PAS- gebieden (mol/ha/j)	Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
		Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	2,68	2,68	+ 0,00
	Wormer- en IJperveld & Kalverpolder	1,23	1,23	+ 0,00

Situatie 1 = autonome situatie; situatie 2 = plansituatie

*Tabel 1: Resultaten verschil in stikstofdepositie per gebied*

Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
Postbus 161  
7400 AD Deventer  
T +31 (0)570 666 222  
goudappel@goudappel.nl

Den Haag  
Anna van Buerenplein 46  
2595 DA Den Haag

Eindhoven  
Emmasingel 15  
5611 AZ Eindhoven

Leeuwarden  
F. HaverSchmidtwei 2  
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam  
De Ruyterkade 143  
1011 AC Amsterdam

## Gemeente Edam-Volendam

### 3e ontsluitingsweg Edam-Volendam

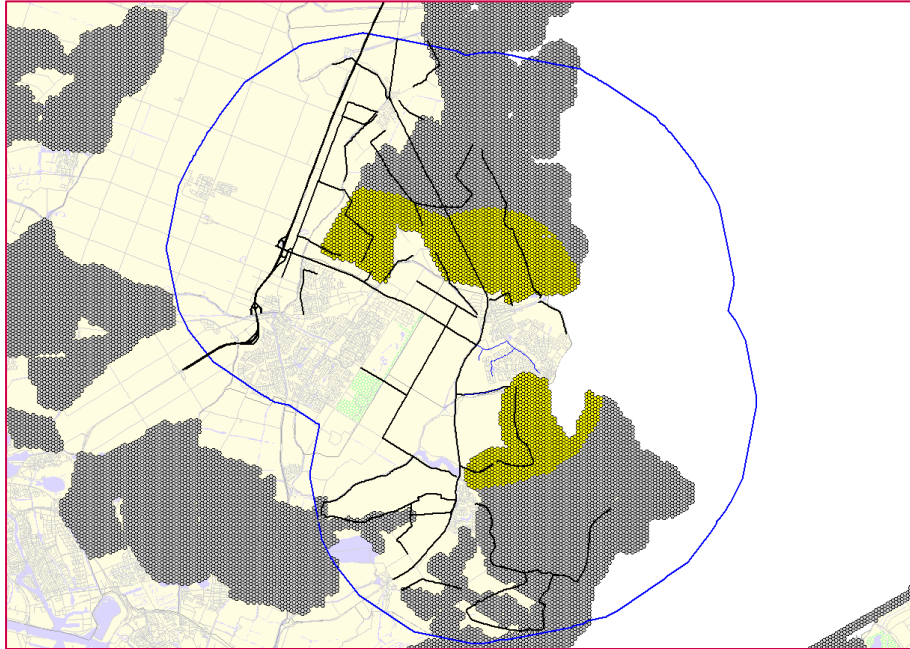
#### Uitgangspunten berekening stikstofdepositie

Datum 4 april 2019  
Kenmerk PM  
Eerste versie

#### Uitgevoerde stappen

- Vergelijking verkeersgegevens plansituatie 2030 (met 3<sup>e</sup> ontsluitingsweg) ten opzichte van autonome situatie 2030 (zonder 3<sup>e</sup> ontsluitingsweg).
- Selectie wegen met absoluut verschil in verkeersintensiteiten van meer dan 100 mvt/etm op een gemiddelde weekdag.
- Bepalen relevante hexagonen uit Aerius: alle hexagonen binnen 3 kilometer van een geselecteerd wegvak (conform Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof).
- Bepalen relevante wegvakken: alle wegvakken binnen 5 kilometer van een geselecteerd hexagon (conform Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof).
- Bepalen wegtype op basis van data NSL-monitoringstool en geldende maximum snelheid.
- Selectie wegvakken die vallen binnen het toepassingsbereik van Standaard Rekenmethode 2.
- Berekening stikstofdepositie in Aerius Calculator.
- Vergelijking stikstofdepositie plansituatie ten opzichte van autonome situatie.

Het beschouwde gebied is weergegeven in figuur 1.



Grijs: hexagonen Aerius; geel: relevante hexagonen, blauw: beschouwd gebied; zwart: relevante wegvakken

*Figuur 1: Studiegebied stikstofdepositie*

#### Rekenjaren

- Verkeerscijfers: 2030
- Achtergrondconcentraties en emissiefactoren: 2018

Aangezien de achtergrondconcentraties en emissiefactoren afnemen naar de toekomst, is hiermee een worst-case scenario berekend.

# AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening autonoom

- ▶ 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) en [pas.naturazoo.nl](http://pas.naturazoo.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Edam-Volendam	3e ontsluitingsweg, - Edam-Volendam

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
3e ontsluitingsweg	S6NJYgcppzjx

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
04 april 2019, 11:51	2018	Berekend voor Wnb.

## Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	557,50 ton/j	554,75 ton/j	-2.755,70 kg/j
NH <sub>3</sub>	23,03 ton/j	22,96 ton/j	-73,19 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

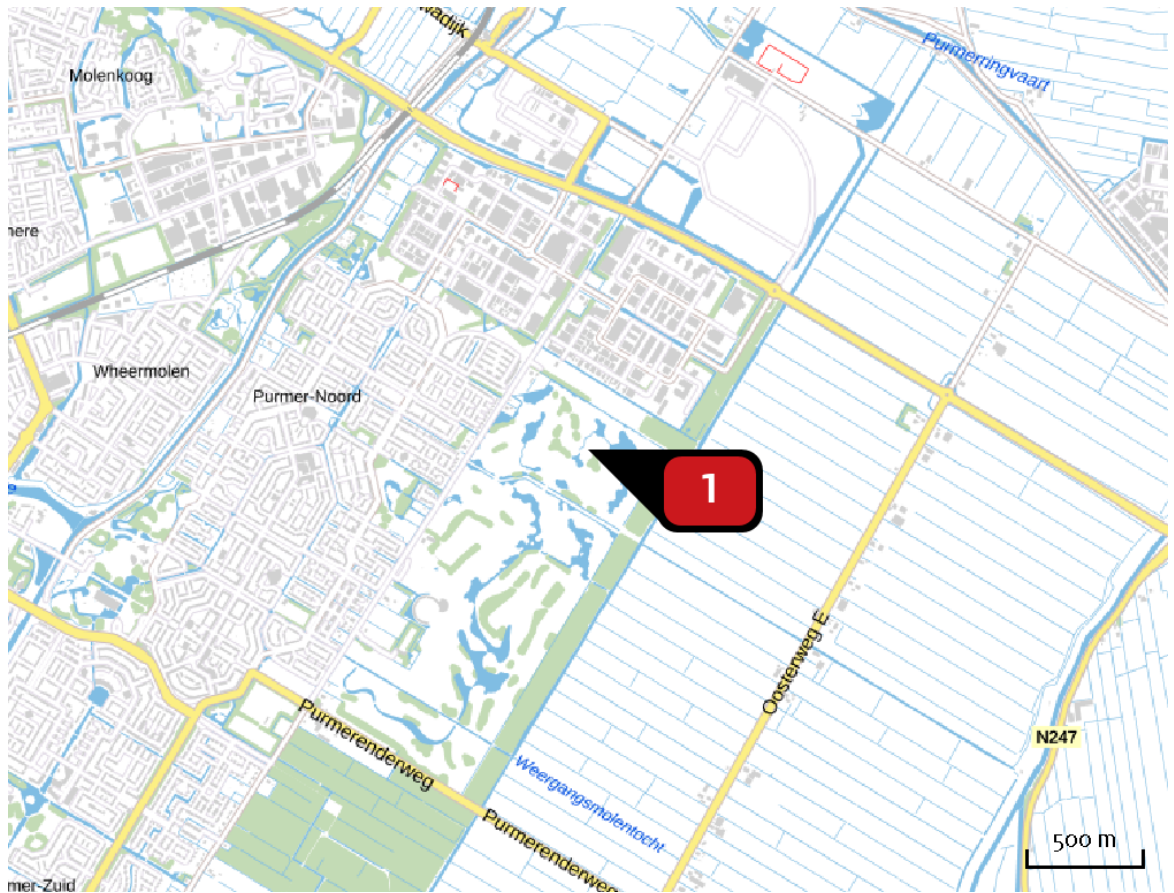
Natuurgebied	Vershil
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	+ 0,00

## Toelichting

3e ontsluitingsweg



Locatie  
autonoom

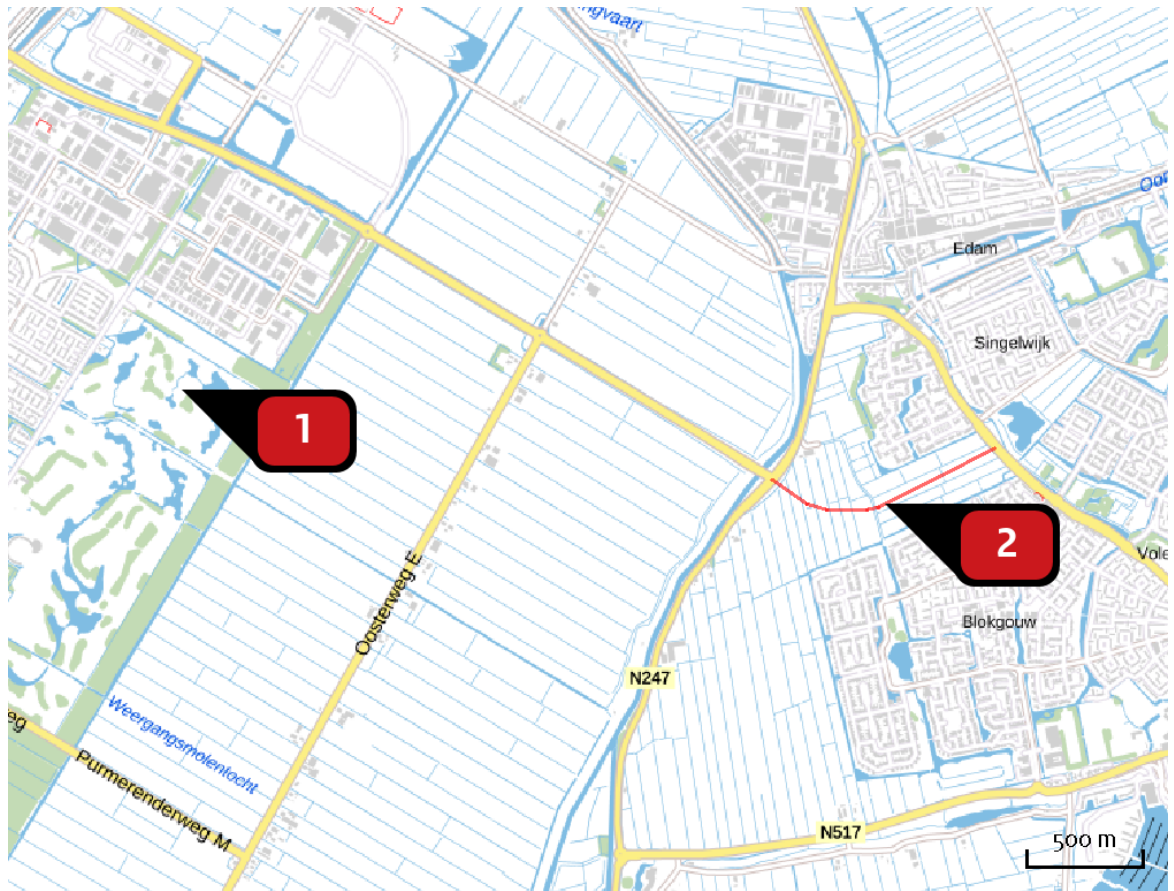


Emissie  
autonoom

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; margin-right: 5px;"> <div style="width: 2px; height: 10px; background-color: gray; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 2px; height: 10px; background-color: gray; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="width: 2px; height: 10px; background-color: gray;"></div> </div> <div> <p>weg_ndep_2030a.csv</p> <p>Wegverkeer   Buitenwegen</p> </div> </div>	23,03 ton/j	557,50 ton/j



Locatie plan



Emissie plan

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	weg_ndep_2030p.csv Wegverkeer   Buitenwegen	22,83 ton/j	551,57 ton/j
2	Bron 2 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	127,29 kg/j	3.174,46 kg/j

Resultaten  
PAS-  
gebieden  
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	2,68	2,68	+ 0,00
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	1,23	1,23	+ 0,00

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)

## Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld &amp; Twiske

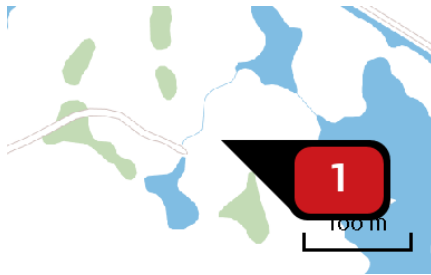
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	2,68	2,68	+ 0,00
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	2,01	2,01	+ 0,00
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,31	1,31	+ 0,00
H91Do Hoogveenbossen	0,12	0,12	- 0,00
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,08	0,08	- 0,00
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,30	0,30	- 0,00 (-)

## Wormer- en Jisperveld &amp; Kalverpolder

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,23	1,23	+ 0,00

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie  
(per bron)  
autonoom



Naam

weg\_ndep\_2030a.csv

Locatie (X,Y)

128895, 502177

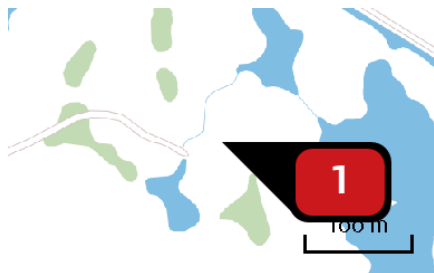
NOx

557,50 ton/j

NH<sub>3</sub>

23,03 ton/j

Emissie  
(per bron)  
plan



Naam **weg\_ndep\_2030p.csv**  
 Locatie (X,Y) **128895, 502177**  
 NOx **551,57 ton/j**  
 NH3 **22,83 ton/j**



Naam **Bron 2**  
 Locatie (X,Y) **131929, 501688**  
 NOx **3.174,46 kg/j**  
 NH3 **127,29 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	14.173,0	NOx NH3	1.604,38 kg/j 123,74 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	765,0	NOx NH3	925,99 kg/j 2,26 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	439,0	NOx NH3	644,09 kg/j 1,29 kg/j

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L\_20180926\_2a474e88d4

Database versie 2016L\_20170828\_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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