

## ADVIESNOTA

**AAN** Gemeente Amsterdam  
**VAN** J. van Ewijk  
**KENMERK** A90-J.-HS-MEMO-22007269  
**PROJECTNUMMER** MN002385  
**STATUS** Vrijgegeven  
**VERSIE** 2.0  
**ONDERWERP** Stikstofberekening gebruiksfase project Verbinding  
Zeeburgereiland - Variant 4  
**DATUM** 4 november 2022

### AANLEIDING

Het project “Verbinding Zeeburgereiland” is één van de maatregelen in het Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg. Dit project, dat wordt uitgevoerd in opdracht van de gemeente Amsterdam, richt zich op het verbeteren van de ontsluiting voor het openbaar vervoer van en naar Zeeburgereiland en op het aanpakken van het capaciteitstekort op bestaande fietsroutes, in het bijzonder over de Amsterdamsebrug.

In voorbereiding op de voorkeursbeslissing door het bevoegd gezag van gemeente Amsterdam wordt de m.e.r.-procedure (milieueffectrapportage) doorlopen en een planMER (milieueffectrapport) opgesteld. In deze m.e.r.-procedure worden vier oplossingsvarianten onderzocht, waarvan één, variant 4, zal leiden tot gewijzigde wegverkeersstromen. Deze variant betreft namelijk het verwijderen van autoverkeer op de Amsterdamsebrug. Vanwege het feit dat dergelijke ruimtelijke ontwikkelingen dienen te worden getoetst aan de Wet natuurbescherming (Wnb) heeft de gemeente Amsterdam aan Movares gevraagd om voor variant 4 een AERIUS berekening naar stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden uit te voeren.

### DOEL

Voor de gebruiksfase van dit project dient te worden onderzocht of er een vergunning op grond van de Wet Natuurbescherming moet worden aangevraagd met betrekking tot stikstofdepositie. Dit is het geval wanneer activiteiten als gevolg van de gebruiksfase van dit project een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden veroorzaken welke kan leiden tot significante negatieve effecten. In deze adviesnota is het uitgevoerde onderzoek beschreven en wordt aangegeven of er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van het project. Bij een stikstofonderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase en de gebruiksfase. Voorliggende adviesnota behandelt enkel stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase van variant 4.

### AANPAK

Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS versie 2021.2 ([www.aerius.nl](http://www.aerius.nl)). In dit rekenprogramma worden emissiebronnen voor zowel de project- als de referentiesituatie ingevoerd. Op basis van de verschillen in emissie tussen beide situaties berekent de AERIUS software vervolgens de stikstofdepositie op N2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied.

## ADVIESNOTA

### LIGGING PLANGEBIED EN OMGEVING

Het plangebied van de Verbinding Zeeburgereiland betreft de Zuiderzeeweg vanaf het kruispunt met de Zeeburgerdijk tot aan het P+R Zeeburg 2. Figuur 1 geeft globaal de locatie van het plangebied weer.

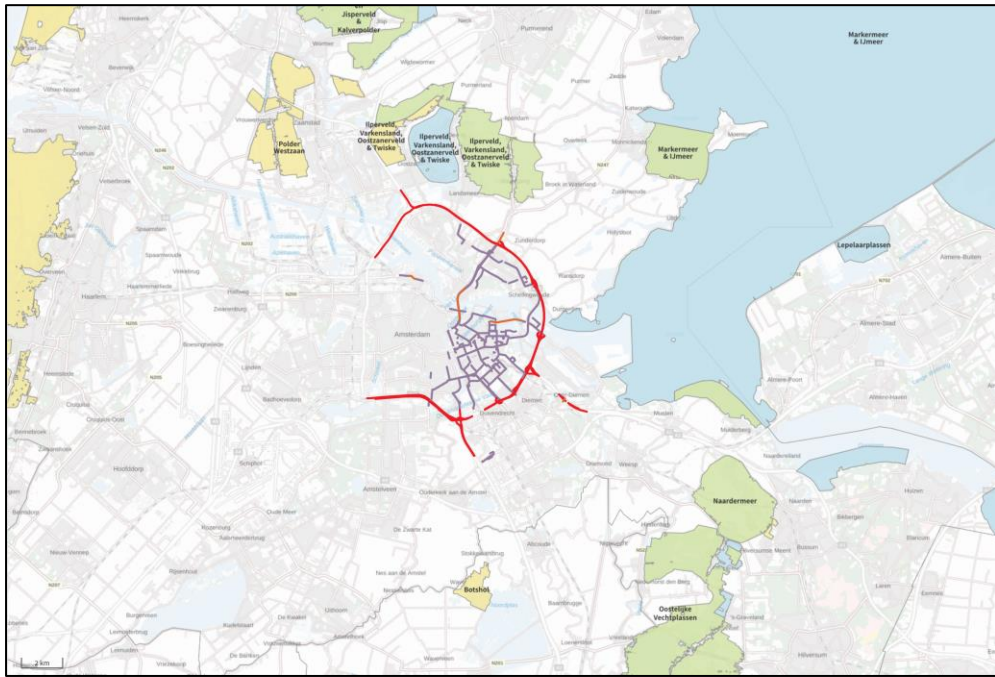


Figuur 1. Zeeburgereiland en de Amsterdamse Brug (Satellietopname: Cyclomedia, 2022)

De Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen die het dichtst bij het plangebied liggen zijn IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Naardermeer en Botshol. Deze natuurgebieden liggen respectievelijk op circa 6, 11,5 en 12,5 kilometer van het plangebied. Natura 2000-gebieden IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en Naardermeer zijn beide aangewezen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn. In dit gebied bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen en/of soorten die (bijna) overbelast zijn. Het Natura 2000-gebied Botshol is enkel aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Ook in dit gebied bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen en/of soorten die (bijna) overbelast zijn.

In figuur 2 is de ligging van de emissiebronnen die horen bij de projectontwikkeling ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weergegeven. De afstand van de emissiebronnen tot de hierboven genoemde Natura 2000-gebieden is, omdat deze zich over een groter gebied verspreiden kleiner dan de afstand tot het plangebied. Het Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske ligt op circa 1,1 kilometer afstand ten noorden van de emissiebronnen. De Natura 2000-gebieden Botshol en Naardermeer bevinden zich op respectievelijk circa 5,0 kilometer ten zuiden en 6,6 kilometer ten zuidwesten van de emissiebronnen.

## ADVIESNOTA



Figuur 2. Ligging van relevante wegvakken (emissiebronnen) ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden

### UITGANGSPUNTEN EN INVOERGEDEVENS

De stikstof- en ammoniakemissie die optreedt tijdens de gebruiksfase is een gevolg van veranderde verkeersstromen door aanpassingen aan de infrastructuur. Dit verkeerseffect is inzichtelijk gemaakt in verkeersmodellen, welke op 26 augustus 2022 zijn aangeleverd door de Gemeente Amsterdam.

De verkeersmodellen zijn geleverd door middel van:

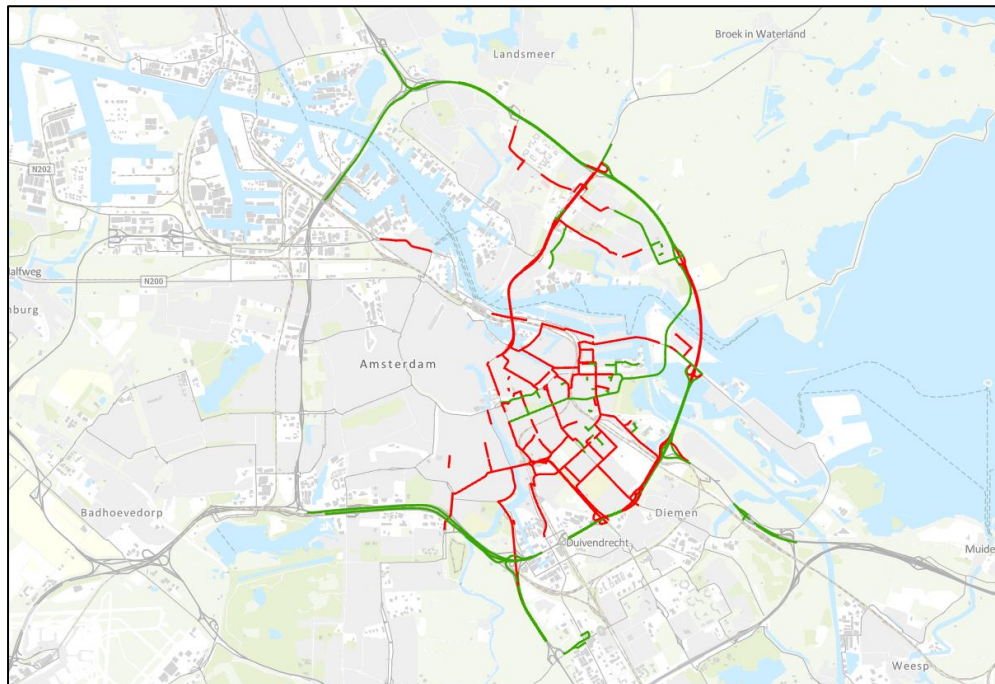
- Shape bestanden  
"2040CrM\_inclCrM\_AmsBrug\_HeleKnip";  
"2040CrM\_Ref\_inclCrM";
- Excel bestanden  
"2040CrM\_inclCrM\_AmsBrug\_HeleKnip";  
"2040CrM\_Ref\_inclCrM".

Voor gedetailleerde informatie over de verkeersmodellen wordt verwezen naar het rapport *Verbinding Zeeburgereiland – Verkeer uitgangspunten en resultaten berekening VMA 4.1.*, geschreven door de gemeente Amsterdam en gepubliceerd op 26 september 2022.

De stikstof- en ammoniakemissie die optreedt tijdens de gebruiksfase is gelijk aan het verschil tussen de project- en referentiesituatie. Het is daarom alleen relevant om wegvakken te beschouwen die in beide situaties significant van elkaar verschillen. Op basis van expert-judgement is vastgesteld dat wegvakken significant van elkaar verschillen als het verschil in totale verkeersintensiteit (beide richtingen) tussen de project- en referentiesituatie minimaal 100 verkeersbewegingen per etmaal bedraagt.

## ADVIESNOTA

Deze wegvakken, 840 in totaal, zijn dan ook meegenomen in de berekening<sup>1</sup>. Bij het maken van deze beslissing zijn de totale verkeersintensiteiten en de afstand van emissiebronnen tot dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden meegewogen. In figuur 3 is voor de onderzochte wegvakken met kleuren aangegeven of de totale verkeerintensiteit in de plansituatie toeneemt (rood) of juist afneemt (groen).



*Figuur 3. Verschil in verkeersintensiteit (plan t.o.v. referentie) voor de onderzochte wegvakken*

Belangrijke uitgangspunten voor dit onderzoek zijn dat de ontwikkeling in het jaar 2040 in gebruik genomen en dat het tram-, bus- en metroverkeer in 2040 elektrisch aangedreven zal zijn.

<sup>1</sup> Drie individuele wegvakken waarop het intensiteitsverschil net iets groter is dan 100 verkeersbewegingen per etmaal, maar welke op grote afstand liggen van de rest van het netwerk (ca. 1km of groter) zijn niet meegenomen in de berekening.

## ADVIESNOTA

### WIJZE VAN ONDERZOEK

De berekening is uitgevoerd met het rekenmodel AERIUS, versie 2021.2. Hierin zijn gegevens verwerkt met betrekking tot emissiemodellen, achtergrondwaarden en habitattypen.

Voor de invoer in AERIUS is de volgende aanvullende aanpak gehanteerd:

- Omdat AERIUS nog niet voor 2040 kan rekenen is de berekening uitgevoerd voor rekenjaar dat daar het dichtst bij in de buurt komt, dat is 2035;
- Tram-, bus- en metroverkeer is, op basis van de aanname dat deze vervoersmiddelen in 2040 elektrisch aangedreven zullen zijn en daardoor geen stikstof uitstoten, niet meegenomen in de berekening;
- Motorfietsen, personenauto's en licht vrachtverkeer zijn in AERIUS ingevoerd in de categorie "Licht verkeer";
- De verkeersbronnen zijn gemodelleerd als lijnbron en ingevoerd als "Wegverkeer";
- De verkeersintensiteiten en stagnatiefactoren zijn per wegvak ingevoerd op basis van de informatie uit het verkeersmodel;
- De wegtypes, tunnelfactoren en hoogtes van wegvakken zijn bepaald op basis van data uit de NSL monitoringstool<sup>2</sup>;
- De projectsituatie is ingevoerd als "Beoogd", de referentiesituatie is ingevoerd als "Referentie".

### RESULTAAT

Uit de berekening met het AERIUS model versie 2021.2 blijkt dat de gebruiksfase van het project Verbinding Zeeburgereiland (variant 4) zal leiden tot een toename in stikstofdepositie op één Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen en/of -soorten die (bijna) overbelast zijn. Dit is Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Op de Natura 2000-gebieden Naardermeer, IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, Oostelijke Vechtplassen, Botshol, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Polder Westzaan zal uitsluitend een afname in stikstofdepositie optreden. De belangrijkste rekenresultaten zijn weergegeven in tabel 1. De volledige AERIUS-uitvoer is terug te vinden in bijlage 1.

---

<sup>2</sup> *Nsl-monitoringstool viewer*. Nsl-monitoring.nl. (2022). Opgehaald 1 Juli 2022, via <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>.

## ADVIESNOTA

Tabel 1. Deposities op Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiksfase van variant 4 in 2035.

Natura 2000-gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/j)	Hoogste toename stikstof-depositie (mol/ha/j)	Hoogste afname stikstof-depositie (mol/ha/j)
Kennemerland-Zuid (88)	155,10	2.174,16	0,01	0,00
Naardermeer (94)	197,78	2.159,09	0,00	0,01
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	57,87	1.781,28	0,00	0,05
Oostelijke Vechtplassen (95)	39,98	2.132,64	0,00	0,01
Botshol (83)	34,80	1.630,15	0,00	0,01
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)	0,41	1.347,43	0,00	0,01
Polder Westzaan (91)	0,25	1.627,07	0,00	0,01

### CONCLUSIE

Uit de berekening met het AERIUS model versie 2021.2 blijkt dat er, als gevolg van de gebruiksfase van het project Verbinding Zeeburgereiland (variant 4), een toename in stikstofdepositie optreedt op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of -soorten die (bijna) overbelast zijn. Negatieve effecten door stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase kunnen op basis van de AERIUS berekening niet worden uitgesloten. Voor het nader beschouwen van het effect van de depositie is een ecologische voortoets noodzakelijk.

Met vriendelijke groet,

J. van Ewijk  
Adviseur Luchtkwaliteit

## ADVIESNOTA

### **Bijlage 1. Uitvoer AERIUS berekening**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*





## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

## Totale emissie

Situatie 2 - Referentie  
Situatie 1 - Beoogd

## Resultaten

Situatie 2 - Referentie  
Situatie 1 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Movares  
Zeeburgereiland,  
- Amsterdam

Zeeburgereiland  
Aeriusberekening naar stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase van Variant 4

RjgXr3eSDdVZ  
26 september 2022, 18:43  
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2035	80,0 ton/j	281,7 ton/j
2035	79,9 ton/j	281,6 ton/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
5.431,85 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid
5.431,85 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid
155,10 ha		
331,09 ha		
0,01 mol/ha/j		
0,05 mol/ha/j		




Situatie 2 (Referentie), rekenjaar 2035

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

 Verkeersnetwerk

80,0 ton/j

281,7 ton/j




Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2035

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

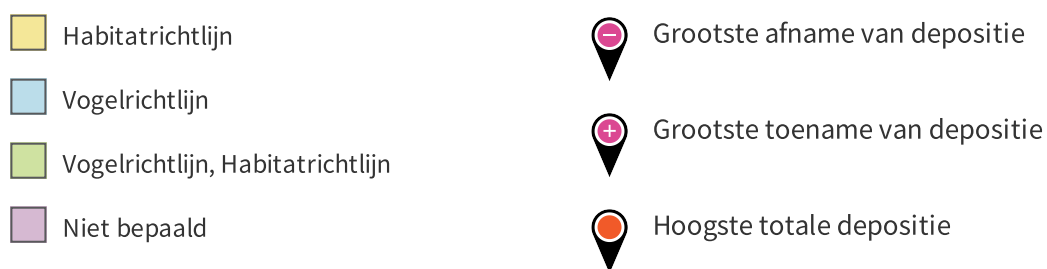
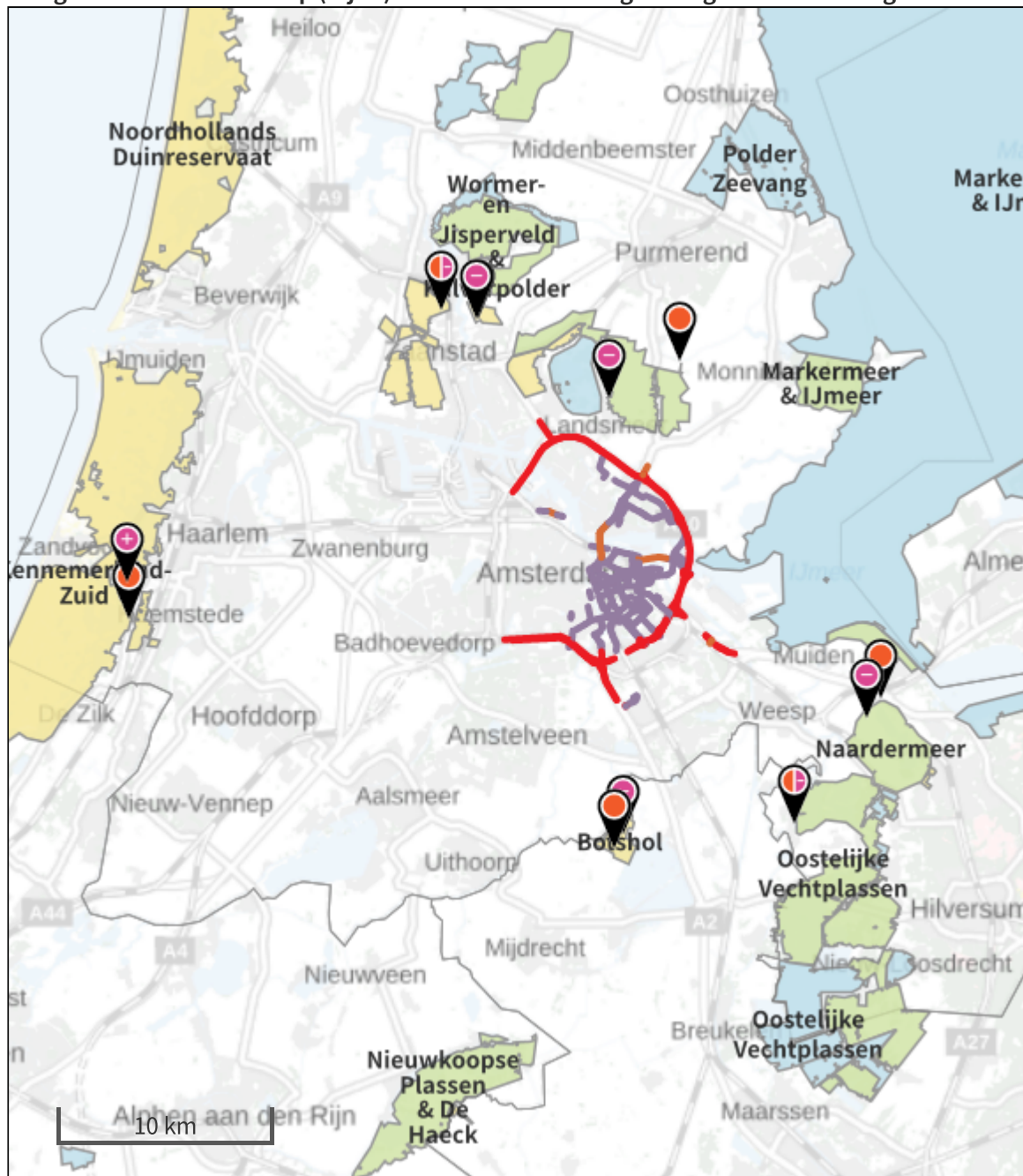
Emissie NO<sub>x</sub>

 Verkeersnetwerk

79,9 ton/j

281,6 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
<b>Totaal</b>	<b>486,19</b>	<b>2.174,16</b>	<b>155,10</b>	<b>0,01</b>	<b>331,09</b>	<b>0,05</b>
<b>Per gebied</b>	<b>Berekend (ha gekarteerd)</b>	<b>Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)</b>	<b>Met toename (ha gekarteerd)</b>	<b>Grootste toename (mol N/ha/jr)</b>	<b>Met afname (ha gekarteerd)</b>	<b>Grootste afname (mol N/ha/jr)</b>
Kennemerland-Zuid (88)	155,10	2.174,16	155,10	0,01	0,00	0,00
Naarderveer (94)	197,78	2.159,09	0,00	0,00	197,78	0,01
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	57,87	1.781,28	0,00	0,00	57,87	0,05
Oostelijke Vechtplassen (95)	39,98	2.132,64	0,00	0,00	39,98	0,01
Botshol (83)	34,80	1.630,15	0,00	0,00	34,80	0,01
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)	0,41	1.347,43	0,00	0,00	0,41	0,01
Polder Westzaan (91)	0,25	1.627,07	0,00	0,00	0,25	0,01

**Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.**

- Noordhollands Duinreservaat
- Eilandspolder
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck



Situatie 2, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond.  
Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

### Situatie 1, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

### 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	2021.2_20220921_8d32626ee9
Database versie	2021.2_8d32626ee9

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>