

Woonopmaat  
De heer B. Duimel  
Jan Ligthartstraat 5  
1965 BE HEEMSKERK

Ede, 24 april 2023

Onze referentie : 22200384.b01a  
Betreft : Onderzoek stikstofdepositie projectgebied Geelvinck in Heemskerk  
Adviseur : De heer ing. D.J. Hobert  
Behandeld door : De heer ing. J. Maarse

Geachte heer Duimel,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het onderzoek stikstofdepositie voor de realisatie van 72 woningen in projectgebied de Geelvinck te Heemskerk. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan voor het project.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen of de beoogde situatie leidt tot aanvullende verplichtingen voor Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Bij stikstofdeposities groter dan 0,00 mol/ha/jaar is mogelijk sprake van een Wnb vergunningplicht.

### **Resultaat: geen significant negatieve gevolgen**

Uit de AERIUS-berekening van de beoogde situatie volgt dat er natuurgebieden zijn met rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis van een verschilberekening (intern salderen) is bepaald of er significante effecten zijn op het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat daar geen sprake van is.

### **Situatie**

De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 72 woningen tussen de Cornelis Geelvinckstraat en de Jan van Kuikweg te Heemskerk. Deze woningen bestaan uit 28 grondgebonden woningen en twee appartementencomplexen met in totaal 44 appartementen. Afbeelding 1 geeft een weergave van de beoogde situatie.



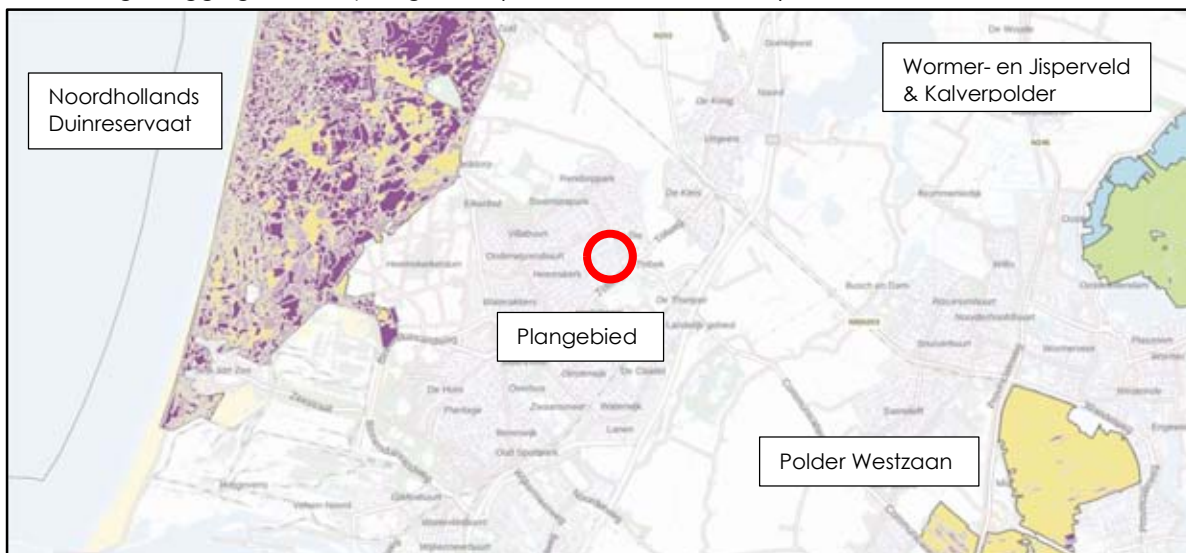
In de huidige situatie is het plangebied bebouwd. Dit betekent dat voorafgaand aan de bouw de bestaande bebouwing nog moet worden gesloopt.

Afbeelding 1: Beoogde situatie voor het plangebied (bron: buRO)



Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied (Noordhollands Duinreservaat) bevindt zich ten westen van het plangebied op circa 2,5 kilometer afstand. Op afbeelding 2 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de nabije Natura 2000-gebieden te zien. Op deze kaart is de stikstofgevoelige natuur paars gearceerd.

Afbeelding 2: Ligging van het plangebied (bron: AERIUS calculator)





## Onderzoek

Het onderzoek is onderdeel van de wijziging van het bestemmingsplan. De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met de nieuwste AERIUS calculator. Hierin zijn de stikstofemissies voor de aanlegfase- en de gebruiksfase opgenomen. Daarbij bestaat de aanlegfase uit een sloop- en bouwfase.

### Aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase ontstaan door de inzet van dieselwerktuigen en de aan- en afvoer van personeel en materieel. De gebruikte werktuigen, aantallen transporten en de duur van het gebruik zijn met u afgestemd en gebaseerd op informatie uit referentieprojecten die bij SPA WNP ingenieurs beschikbaar zijn.

Afhankelijk van het bouwjaar en vermogen van het materieel is het brandstofverbruik per werktuig bepaald op basis van de TNO-publicatie 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen' (TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021).

Voor de doorlooptijd van het project is uitgegaan van 23 (werk)maanden, bestaande uit 499 werkdagen. Het eerste rekenjaar (2023) is afgestemd op de verwachte start van de aanlegfase, het laatste rekenjaar 2025 is de verwachte afronding van de werkzaamheden aan dit woningbouwproject. Een onderbouwing van de emissiebronnen voor de aanlegfase is bijgesloten in bijlage 1.

### Gebruiksfase

Voor de woningen is in de berekening van de gebruiksfase niet uitgegaan van het optreden van gebouw gebonden stikstofemissies. Bij besluit van 26 april 2018<sup>1</sup> is bepaald dat nieuwbouwwoningen per 1 juli 2018 aardgasvrij moeten zijn. Hierdoor worden woningen elektrisch verwarmd en wordt er elektrisch gekookt. Dit betekent dat er geen brandstoffen worden gebruikt, de woningen worden gasloos opgeleverd. Voor de gebruiksfase blijft enkel gemotoriseerd bestemmingsverkeer over.

De verkeersgeneratie is bepaald op basis kengetallen van het kennisplatform CROW. Voor de verkeersverdeling is de applicatie VI-Lucht en Geluid gehanteerd. Deze applicatie is ontwikkeld in opdracht van het toenmalige ministerie van VROM. Het rekenjaar 2024 is (worstcase) afgestemd op de verwachte ingebruikname van de eerste woningen. Een onderbouwing van de emissiebronnen voor de gebruiksfase is bijgesloten in bijlage 2.

## Resultaten beoogde situatie

Door stikstofemissies tijdens de beoogde situatie is een stikstofdepositie bij stikstofgevoelige natuur in een Natura 2000-gebied berekend, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Uit de berekening van de aanlegfase van 2024 en 2025 volgt een depositie van 0,01 mol/ha/jaar in het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat.

Uit de berekening van de aanlegfase van 2023 en de gebruiksfase volgt een stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar bij stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, waardoor er hiervoor geen vervolgstappen nodig zijn.

---

<sup>1</sup> Staatsblad 2018, nr. 109 en 129; Wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en van de Gaswet (voortgang energietransitie)



De Pdf-files met de rekenbestanden van de beoogde situatie zijn separaat meegezonden met deze briefrapportage.

Op basis van het resultaat tijdens de aanlegfase van 2024 en 2025 zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand niet uit te sluiten. Om die reden zijn er voor het project aanvullende verschilberekeningen uitgevoerd, op basis van de bestaande emissies die met de nieuwbouw verdwijnen.

### **Versilberekening**

De referentiesituatie betreft de situatie, met betrekking tot het veroorzaken van stikstofemissies, die bij planrealisatie komt te vervallen. In de bestaande situatie is het plangebied in gebruik als (deel van een) woonwijk met in totaal 56 grondgebonden woningen.

Voor deze woningen is in de berekening, in tegenstelling tot de nieuwbouwwoningen in de gebruiksfase, wel uitgegaan van gebouw gebonden stikstofemissies, aangezien deze woningen nog wel zijn aangesloten op het aardgas. Het CBS heeft een lijst met het gemiddelde energieverbruik van particuliere woningen in 2022 gepubliceerd<sup>2</sup>. In deze lijst wordt onderscheid gemaakt tussen perioden, regio's en woningtypen. Omdat het werkelijke gasverbruik van de bestaande woningen niet bekend is bij de initiatiefnemer, is gebruik gemaakt van deze lijst van het CBS, om het verwachte gasverbruik te bepalen. In deze lijst is het gemiddelde gasverbruik gebruikt voor het woningtype 'tussenwoning' in de regio 'Heemskerk' in het jaar 2021 (dit is het meest recente jaar waarvoor er data beschikbaar is). Hoewel 18 van de woningen hoekwoningen zijn, is dit onderscheid in de berekening vanuit een worstcase benadering niet opgenomen. Hoekwoningen hebben een gemiddeld hoger gasverbruik, wat zou resulteren in een hogere stikstofdepositie tijdens de referentiesituatie.

De verkeersgeneratie is bepaald op basis van dezelfde bronnen (CROW publicatie 381 en VI-Lucht en Geluid) als de gebruiksfase. Voor het rekenjaar van de referentiesituatie is 2023 gebruikt. Een onderbouwing van de emissiebronnen voor de referentiesituatie is bijgesloten in bijlage 3.

### **Intern salderen**

De emissies van de referentiesituatie en de aanlegfase 2024 én de aanlegfase 2025 zijn in AERIUS ingevoerd en met elkaar vergeleken met behulp van verschilberekeningen.

De Pdf-files met de rekenbestanden zijn separaat meegezonden met deze briefrapportage.

Uit de AERIUS-versilberekeningen volgt dat er als gevolg van zowel de aanlegfase 2024, als de aanlegfase 2025, ten opzichte van de referentiesituatie, geen hexagonen in Natura 2000-gebieden zijn met een berekend verschil hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee zijn significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de beoogde activiteiten, uitgesloten.

---

<sup>2</sup> Energieverbruik particuliere woningen; woningtype en regio's, Centraal bureau voor de Statistiek, laatst gewijzigd op 7-10-2022



## Conclusie

In het kader van de realisatie van woningen in het projectgebied de Geelvinck te Heemskerk, is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden, als gevolg van stikstofemissies. Op basis van de berekende stikstofemissies tijdens de aanlegfase in 2024 en 2025 kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in beginsel niet worden uitgesloten. Door middel van intern salderen is aanvullend bepaald of er sprake is van significante effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Uit de verschilberekening blijkt dat daar geen sprake van is. Dit houdt in dat het onderdeel stikstofdepositie verder niet relevant is voor de realisatie van de woningen.

Gezien de grote afstand tot Natura 2000-gebieden, zijn geen andere milieuverstoreningen te verwachten, zoals verstoring door trillingen, geluid en/of licht of aan bodem, grondwater.

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,  
SPA WNP ingenieurs

De heer ing. D.J. Hobert

### Bijlagen:

- 1 Onderbouwing bronnen aanlegfase 2023 t/m 2025
  - 2 Onderbouwing bronnen gebruiksfase
  - 3 Onderbouwing bronnen referentiesituatie
- 22200384 AERIUS Aanlegfase 2023 S31ui2r4ZuJH (Pdf-document apart meegestuurd in e-mail)  
22200384 AERIUS Aanlegfase 2024 RgJmoNY3uhCs (Pdf-document apart meegestuurd in e-mail)  
22200384 AERIUS Aanlegfase 2025 Rnk7uV6vCvJG (Pdf-document apart meegestuurd in e-mail)  
22200384 AERIUS Aanlegfase verschilberekening 2024 S5HBNZg63NdT (Pdf-document apart meegestuurd in e-mail)  
22200384 AERIUS Aanlegfase verschilberekening 2025 S5XabAT5Gfxs (Pdf-document apart meegestuurd in e-mail)  
22200384 AERIUS Gebruiksfase RSSAWZ15s7wi (Pdf-document apart meegestuurd in e-mail)



## BIJLAGEN

## Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase

### Algemeen

Projectduur in maanden	2
Werkbare dagen	44

### Werktuigen

Bronnr.	Omschrijving	Draaiuren (uur/dag)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Brandstof* (liter/uur)	Brandstof (liter/jaar)	AdBlue** (liter/jaar)	AERIUS invoer stageklasse
<b>Sloopwerk</b>									
1	Sloopkraan	7,0	17	119	270	26,0	3.099	186	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Graafmachine	7,0	23	161	90	9,0	1.455	87	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Shovel	7,0	13	91	129	12,7	1.158	69	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Kipper vrachtwagen	4,0	15	60					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel

### Wegverkeer

Bronnr.	Omschrijving	Verkeerscategorie	Duur (dagen)	Voertuigen (aantal/dag)	Bewegingen (aantal/dag)	Bewegingen (project)	Filevorming (%)
<b>Sloopwerk</b>							
2	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	65	10	20	1.300	0%
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	65	2	4	260	50%

\* Het brandstofverbruik is berekend op basis van een gemiddelde motorlast van 35%.

\*\* Het AdBlue-verbruik is typisch 6% van het dieselverbruik voor Stage IV en V werktuigen. Voor Stage IIIB is dit 3% van het dieselverbruik.

Bron: AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021.

## Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase

### Algemeen

Projectduur in maanden	12
Werkbare dagen	260

### Werktuigen

Bronnr.	Omschrijving	Draaiuren (uur/dag)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Brandstof* (liter/uur)	Brandstof (liter/jaar)	AdBlue** (liter/jaar)	AERIUS invoer stageklasse
<b>Sloopwerk</b>									
1	Sloopkraan	7,0	15	105	270	26,0	2.734	164	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Graafmachine	7,0	15	105	90	9,0	949	57	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Shovel	7,0	14	98	129	12,7	1.247	75	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Kipper vrachtwagen	4,0	10	40					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
<b>Bouwrijp maken</b>									
1	Hei / boorstelling	6,0	14	84	271	26,1	2.196	132	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Graafmachine	7,0	38	266	90	9,0	2.404	144	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Shovel	7,0	45	315	129	12,7	4.008	240	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
	Truckmixer / betonpomp	4,0	32	128					Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
<b>Bouw vanaf maaiveld / terreininrichting</b>									
1	Hoogwerker / verreiker	7,0	70	490	35	3,8	1.885	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Ruwterrein heftruck	7,0	40	280	55	5,7	1.605	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Bestratingsmachine	6,0	5	30	17,4	2,2	67	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Trilplaat	5,0	26	130	3,4	1,0	132	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Mini graafmachine	7,0	84	588	17,6	2,2	1.321	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Bandenzaag	4,0	28	112	5	1,2	132	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee

### Wegverkeer

Bronnr.	Omschrijving	Verkeerscategorie	Duur (dagen)	Voertuigen (aantal/dag)	Bewegingen (aantal/dag)	Bewegingen (project)	Filevorming (%)
<b>Sloopwerk</b>							
2	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	22	10	20	440	0%
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	22	2	4	88	50%
<b>Bouwrijp maken</b>							
2	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	65	10	20	1.300	0%
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	65	1	2	130	50%
<b>Bouw vanaf maaiveld / terreininrichting</b>							
2	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	195	10	20	3.900	0%
	Aan-/afvoer materiaal	Middelzwaar wegverkeer	195	1	2	390	0%
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	195	1	2	390	50%

\* Het brandstofverbruik is berekend op basis van een gemiddelde motorlast van 35%.

\*\* Het AdBlue-verbruik is typisch 6% van het dieselvebruik voor Stage IV en V werktuigen. Voor Stage IIIB is dit 3% van het dieselvebruik.

Bron: AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021.



## Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase

### Algemeen

Projectduur in maanden	9
Werkbare dagen	195

### Werktuigen

Bronnr.	Omschrijving	Draaiuren (uur/dag)	Duur (dagen/jaar)	Draaiuren (uur/jaar)	Vermogen (kW)	Brandstof* (liter/uur)	Brandstof (liter/jaar)	AdBlue** (liter/jaar)	AERIUS invoer stageklasse
Bouw vanaf maaiveld / terreininrichting									
1	Hoogwerker / verreiker	7,0	132	924	35	3,8	3.554	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Bestratingsmachine	6,0	25	150	17,4	2,2	334	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Trilplaat	5,0	36	180	3,4	1,0	183	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Ruwterrein heftruck	7,0	40	280	55	5,7	1.605	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Mini graafmachine	7,0	75	525	17,6	2,2	1.180	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee
	Bandenzaag	4,0	44	176	5	1,2	207	0	Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee

### Wegverkeer

Bronnr.	Omschrijving	Verkeerscategorie	Duur (dagen)	Voertuigen (aantal/dag)	Bewegingen (aantal/dag)	Bewegingen (project)	Filevorming (%)
Bouw vanaf maaiveld / terreininrichting							
2	Persoonsvervoer werknemers	Licht wegverkeer	195	10	20	3.900	0%
	Aan-/afvoer materiaal	Middelzwaar wegverkeer	195	1	2	390	0%
	Aan-/afvoer materiaal	Zwaar wegverkeer	195	1	2	390	50%

\* Het brandstofverbruik is berekend op basis van een gemiddelde motorlast van 35%.

\*\* Het AdBlue-verbruik is typisch 6% van het dieselverbruik voor Stage IV en V werktuigen. Voor Stage IIIB is dit 3% van het dieselverbruik.

Bron: AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 d.d. 10 december 2021.

## Uitgangspunten stikstofemissies gebruiksfase

Verkeersverdeling VI lucht en geluid (v4 uit 2016)

Gemeente	Ligging	Wegcategorie
Heemskerk	Bebouwde kom	1x2; snelheid max. 30 km/h

Fracties	Fractie
Personenauto's	0,968
Middelzwaar vrachtverkeer	0,016
Zwaar vrachtverkeer	0,016

Verkeersgeneratie CROW publicatie 381

Stedelijkheidsgraad*	Ligging
Sterk stedelijk	Rest bebouwde kom

Woningtype	Aantal woningen	Kengetal (per woning)	Motorvoertuigbewegingen (per etmaal)
Koop, appartement, duur	44	7,5	330
Koop, huis, tussen/hoek	28	7,5	210

\* Bron: CBS

Totaal	540
--------	-----

Invoer wegverkeer in AERIUS

Bronnr.	Verkeerscategorie	Aantal bewegingen	
		(per etmaal)	(per jaar)
1	Licht verkeer	522,72	190.793
	Middelzwaar vrachtverkeer	8,64	3.154
	Zwaar vrachtverkeer	8,64	3.154

## Uitgangspunten stikstofemissies referentiesituatie

Verkeersverdeling VI lucht en geluid (v4 uit 2016)

Gemeente	Ligging	Wegcategorie
Heemskerk	Bebouwde kom	1x2; snelheid max. 30 km/h

Fracties	Fractie
Personenauto's	0,968
Middelzwaar vrachtverkeer	0,016
Zwaar vrachtverkeer	0,016

Verkeersgeneratie CROW publicatie 381

Stedelijkheidsgraad*	Ligging
Sterk stedelijk	Rest bebouwde kom

Woningtype	Aantal woningen	Kengetal (per woning)	Motorvoertuigbewegingen (per etmaal)
Huur, huis, sociale huur	56	5,3	296,8

\* Bron: CBS

Invoer wegverkeer in AERIUS

Bronnr.	Verkeerscategorie	Aantal bewegingen	
		(per etmaal)	(per jaar)
1	Licht verkeer	287,30	104.866
	Middelzwaar vrachtverkeer	4,75	1.734
	Zwaar vrachtverkeer	4,75	1.734

Stookinstallaties

Stookinstallatie	Brandstof	Gemiddeld gasverbruik* (per woning)
CV ketel	Aardgas	1.230 m <sup>3</sup>

Bronnr.	Aantal woningen	Totaal verbruik (/jaar)	Referentie O <sub>2</sub> (volume%)	Rookgas volume**	Emissie NO <sub>x</sub>	
					(mg/Nm <sup>3</sup> )	(kg/jaar)
2	56	68.880 m <sup>3</sup>	3%	8,9 Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	70	42,8

\* Bron: CBS, gemiddeld gasverbruik voor tussenwoningen in Heemskerk in 2021

\*\* Stoichiometrisch droog rookgasvolume (DIN 1942) bij referentie zuurstofconcentratie

# 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Woonopmaat  
Zandweg,  
3911 VC Rhenen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Stikstofdepositie projectgebied Geelvinck in Heemskerk  
Berekend door SPA WNP ingenieurs.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S31ui2r4ZuJH  
06 april 2023, 15:50  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase 2023 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	1,5 kg/j	46,4 kg/j

### Resultaten

Aanlegfase 2023 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

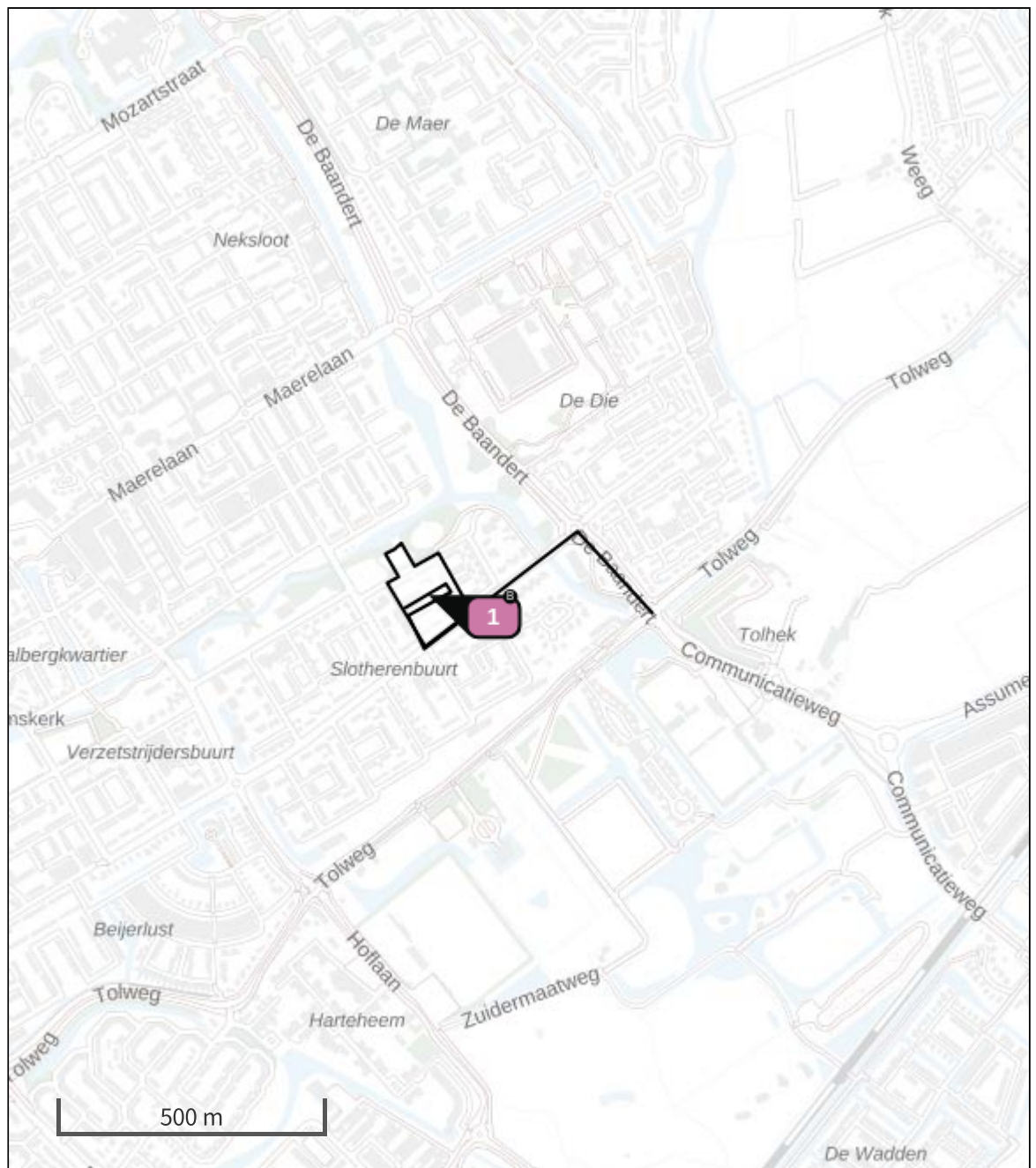









Aanlegfase 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen	1,5 kg/j	45,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	34,8 g/j	1,4 kg/j

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



- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald                     |   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2023" (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)
Totaal	-	-	-	-	-	-



## Aanlegfase 2023, Rekenjaar 2023

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO <sub>x</sub>	45,0 kg/j
Locatie	X:107188,09 Y:502659,93	NH <sub>3</sub>	1,5 kg/j
Oppervlakte	1,66 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3099 l/j	119 u/j	186 l/j	NO <sub>x</sub>	17,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,7 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1455 l/j	161 u/j	87 l/j	NO <sub>x</sub>	8,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1158 l/j	91 u/j	69 l/j	NO <sub>x</sub>	6,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Kipper vrachtwagen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		60 u/j		NO <sub>x</sub>	12,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	88,2 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,4 kg/j
Locatie	X:107302,45 Y:502650,79	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,4 kg/j
Lengte	849,39 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	34,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.300,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	260,0 p/jaar	50,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

**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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Woonopmaat  
Zandweg,  
3911 VC Rhenen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Stikstofdepositie projectgebied Geelvinck in Heemskerk  
Berekend door SPA WNP ingenieurs.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RgJmoNY3uhCs  
06 april 2023, 15:55  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase 2024 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	3,7 kg/j	226,9 kg/j

### Resultaten

Aanlegfase 2024 - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5887192	Noordhollands Duinreservaat

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

522,87 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,01 mol/ha/j

Grootste afname

0,00 mol/ha/j

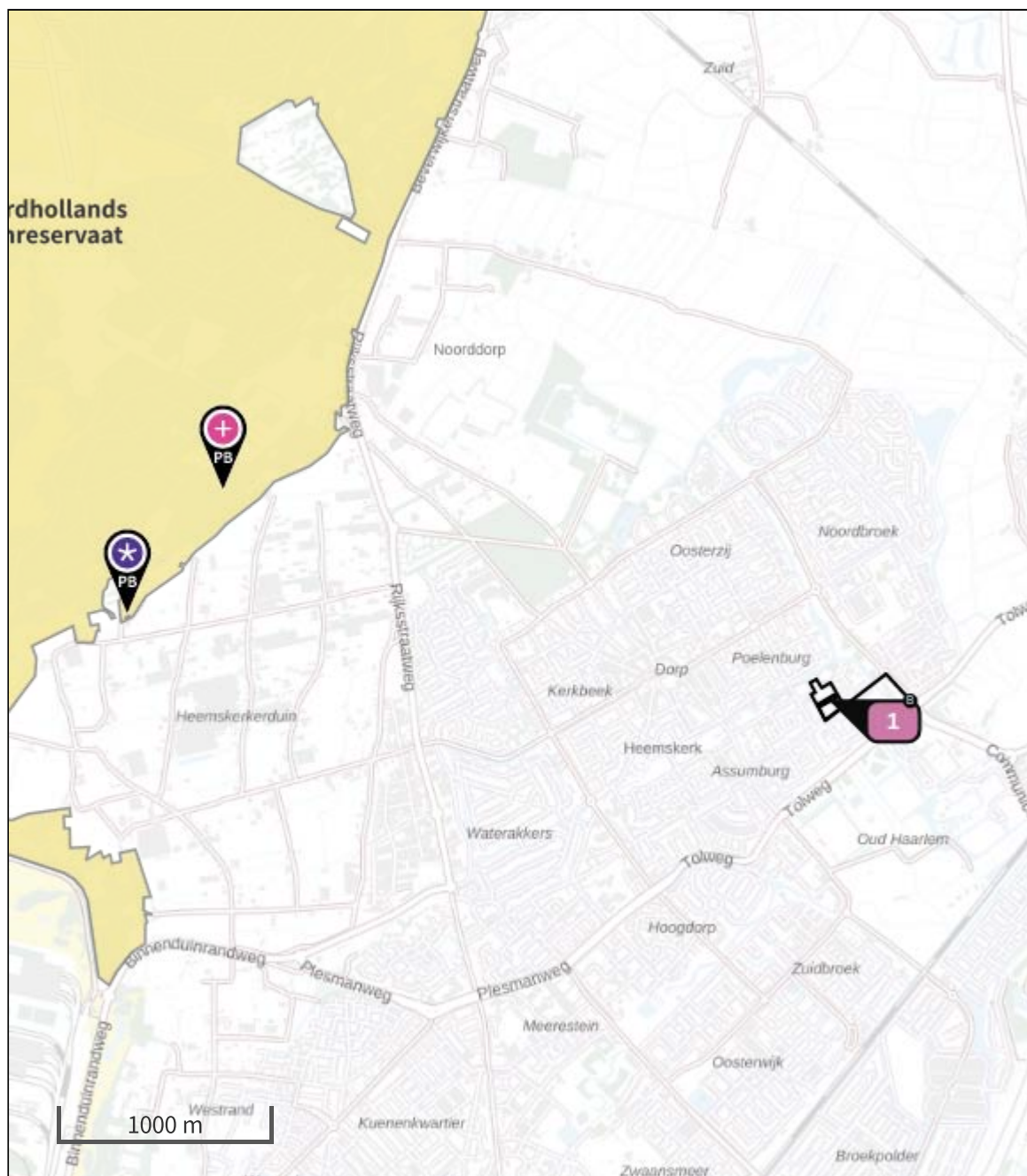


Aanlegfase 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen	3,5 kg/j	222,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,2 kg/j

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



- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Habitatrictlijn                 | Grootste toename (projectberekening)             |
| Vogelrichtlijn                  | Grootste afname (projectberekening)              |
| Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
| Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2024" (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)
Totaal	522,87	4.648,83	522,87	0,01	0,00	0,00

Per gebied	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)
Noordhollands Duinreservaat (87)	522,87	4.648,83	522,87	0,01	0,00	0,00



Aanlegfase 2024, Rekenjaar 2024



**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO <sub>x</sub>	222,7 kg/j			
Locatie	X:107188,09 Y:502659,93	NH <sub>3</sub>	3,5 kg/j			
Oppervlakte	1,66 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2734 l/j	105 u/j	164 l/j	NO <sub>x</sub>	15,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,7 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	949 l/j	105 u/j	57 l/j	NO <sub>x</sub>	5,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1247 l/j	98 u/j	75 l/j	NO <sub>x</sub>	7,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Kipper vrachtwagen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		40 u/j		NO <sub>x</sub>	8,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	58,8 g/j
Hei / boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2196 l/j	84 u/j	132 l/j	NO <sub>x</sub>	12,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2404 l/j	266 u/j	144 l/j	NO <sub>x</sub>	14,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4008 l/j	315 u/j	240 l/j	NO <sub>x</sub>	23,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,0 kg/j
Truckmixer / betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		128 u/j		NO <sub>x</sub>	25,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Hoogwerker / verreiker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1885 l/j	490 u/j		NO <sub>x</sub>	40,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	14,1 g/j
Ruwterrein heftruck	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1605 l/j	280 u/j		NO <sub>x</sub>	33,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	12,0 g/j
Bestratingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	67 l/j	30 u/j		NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	132 l/j	130 u/j		NO <sub>x</sub>	3,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1321 l/j	588 u/j		NO <sub>x</sub>	29,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	9,9 g/j
Bandenzaag	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	132 l/j	112 u/j		NO <sub>x</sub>	3,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

## 2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,2 kg/j
Locatie	X:107302,45 Y:502650,79	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	1,2 kg/j
Lengte	849,39 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.640,0 p/jaar				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 p/jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	608,0 p/jaar				50,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar				0,0 %

### 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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Woonopmaat  
Zandweg,  
3911 VC Rhenen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Stikstofdepositie projectgebied Geelvinck in Heemskerk  
Berekend door SPA WNP ingenieurs.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Rnk7uV6vCvJG  
06 april 2023, 16:02  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2025	0,1 kg/j	155,1 kg/j

### Resultaten

Aanlegfase 2025 - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5887192	Noordhollands Duinreservaat

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

92,19 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,01 mol/ha/j

Grootste afname

0,00 mol/ha/j

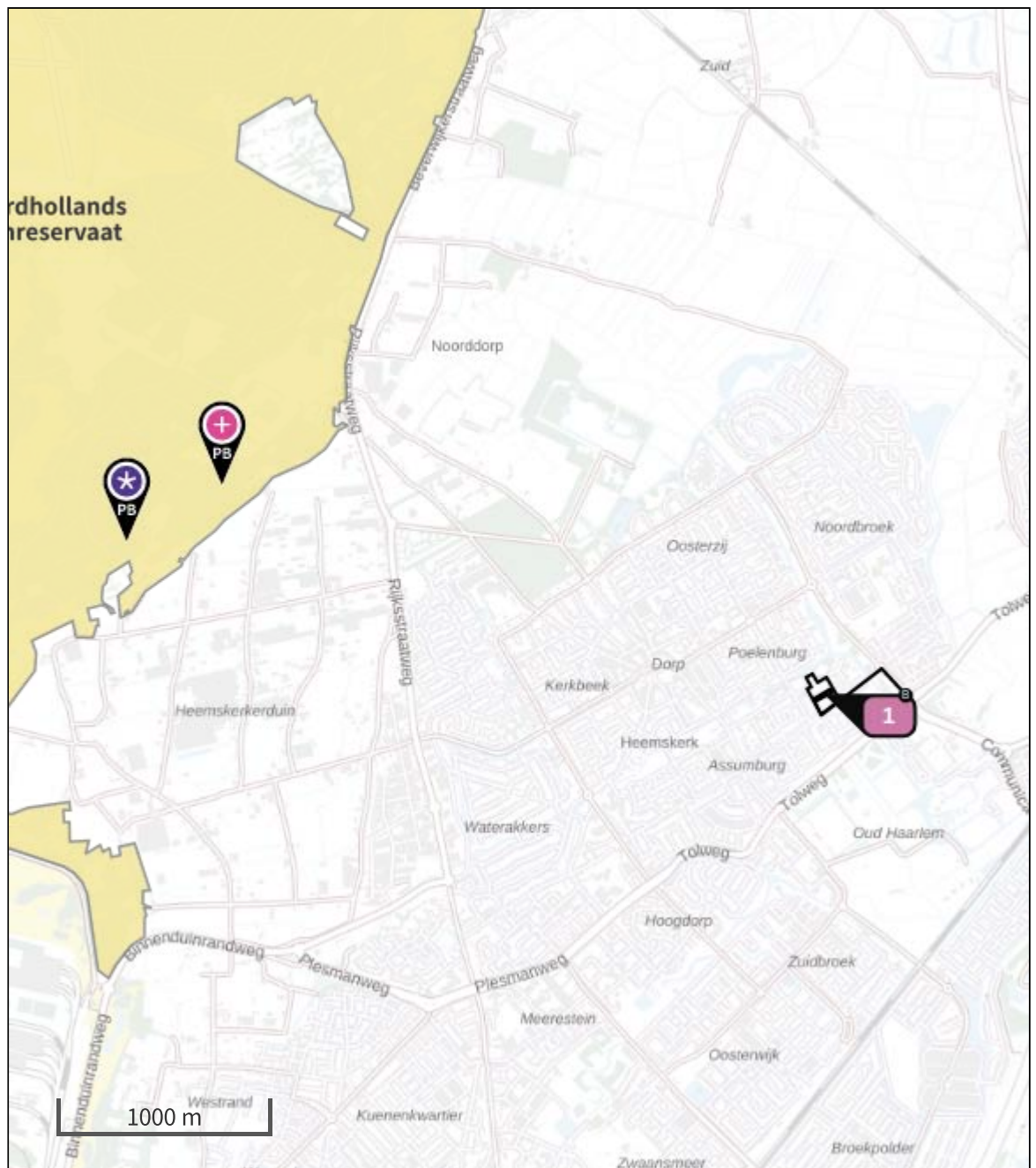









Aanlegfase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen	53,0 g/j	152,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	92,7 g/j	2,7 kg/j

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



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2025" (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)
Totaal	92,19	1.834,08	92,19	0,01	0,00	0,00

Per gebied	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)
Noordhollands Duinreservaat (87)	92,19	1.834,08	92,19	0,01	0,00	0,00

## Aanlegfase 2025, Rekenjaar 2025

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO <sub>x</sub>	152,4 kg/j			
Locatie	X:107188,09 Y:502659,93	NH <sub>3</sub>	53,0 g/j			
Oppervlakte	1,66 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hoogwerker / verreiker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3554 l/j	924 u/j		NO <sub>x</sub>	75,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	26,7 g/j
Bestratingmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	334 l/j	150 u/j		NO <sub>x</sub>	7,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,5 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	183 l/j	180 u/j		NO <sub>x</sub>	4,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,4 g/j
Ruwterrein heftruck	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1605 l/j	280 u/j		NO <sub>x</sub>	33,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	12,0 g/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1180 l/j	525 u/j		NO <sub>x</sub>	26,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	8,9 g/j
Bandenzaag	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	207 l/j	176 u/j		NO <sub>x</sub>	5,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,6 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,7 kg/j
Locatie	X:107302,45 Y:502650,79	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,8 kg/j
Lengte	849,39 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	92,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.900,0 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 p/jaar	50,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

**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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Woonopmaat  
Zandweg,  
3911 VC Rhenen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Stikstofdepositie projectgebied Geelvinck in Heemskerk  
Berekend door SPA WNP ingenieurs.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S5HBNZg63NdT  
06 april 2023, 15:47  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie  
Aanlegfase 2024 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	1,4 kg/j	146,3 kg/j
2024	3,7 kg/j	226,9 kg/j

### Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5893310	Noordhollands Duinreservaat
Aanlegfase 2024 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5887192 Noordhollands Duinreservaat

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename

-



Grootste afname

-



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Wonen en Werken   Woningen   Gebouwbonden emissies	-	120,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	26,3 kg/j



Aanlegfase 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen	3,5 kg/j	222,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,2 kg/j

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



- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald                     |   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2024" (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)
Totaal	-	-	-	-	-	-

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

---

## Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	26,3 kg/j
Locatie	X:107363,99 Y:502698,42	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	6,1 kg/j
Lengte	697,92 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	1,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	104.866,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.734,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.734,0 p/jaar	50,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

**2** Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gebouwwebonden emissies	Uittreedhoogte	9,0 m	NO <sub>x</sub>	120,0 kg/j
Locatie	X:107194,4 Y:502648,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	1,30 ha	Spreiding	1 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				





Aanlegfase 2024, Rekenjaar 2024

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO <sub>x</sub>	222,7 kg/j			
Locatie	X:107188,09 Y:502659,93	NH <sub>3</sub>	3,5 kg/j			
Oppervlakte	1,66 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2734 l/j	105 u/j	164 l/j	NO <sub>x</sub>	15,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,7 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	949 l/j	105 u/j	57 l/j	NO <sub>x</sub>	5,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1247 l/j	98 u/j	75 l/j	NO <sub>x</sub>	7,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Kipper vrachtwagen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		40 u/j		NO <sub>x</sub>	8,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	58,8 g/j
Hei / boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2196 l/j	84 u/j	132 l/j	NO <sub>x</sub>	12,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2404 l/j	266 u/j	144 l/j	NO <sub>x</sub>	14,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4008 l/j	315 u/j	240 l/j	NO <sub>x</sub>	23,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,0 kg/j
Truckmixer / betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		128 u/j		NO <sub>x</sub>	25,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Hoogwerker / verreiker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1885 l/j	490 u/j		NO <sub>x</sub>	40,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	14,1 g/j
Ruwterrein heftruck	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1605 l/j	280 u/j		NO <sub>x</sub>	33,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	12,0 g/j
Bestratingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	67 l/j	30 u/j		NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	132 l/j	130 u/j		NO <sub>x</sub>	3,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1321 l/j	588 u/j		NO <sub>x</sub>	29,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	9,9 g/j
Bandenzaag	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	132 l/j	112 u/j		NO <sub>x</sub>	3,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

## 2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,2 kg/j
Locatie	X:107302,45 Y:502650,79	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	1,2 kg/j
Lengte	849,39 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.640,0 p/jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 p/jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	608,0 p/jaar				50,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar				0,0 %

### 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 2022.1\_20230405\_989cfb3815  
 Database versie 2022.1\_989cfb3815  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

# 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Woonopmaat  
Zandweg,  
3911 VC Rhenen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Stikstofdepositie projectgebied Geelvinck in Heemskerk  
Berekend door SPA WNP ingenieurs.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S5XabAT5Gfxs  
06 april 2023, 16:03  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie  
Aanlegfase 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	1,4 kg/j	146,3 kg/j
2025	0,1 kg/j	155,1 kg/j

### Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5893310	Noordhollands Duinreservaat
Aanlegfase 2025 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	5887192 Noordhollands Duinreservaat

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename

-



Grootste afname

-



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Wonen en Werken   Woningen   Gebouwbonden emissies	-	120,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	26,3 kg/j









Aanlegfase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen	53,0 g/j	152,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	92,7 g/j	2,7 kg/j

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



- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald                     |   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).



## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2025" (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)
Totaal	-	-	-	-	-	-

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

---

## Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	26,3 kg/j
Locatie	X:107363,99 Y:502698,42	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 6,1 kg/j
Lengte	697,92 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 1,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	104.866,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.734,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.734,0 p/jaar	50,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

**2** Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gebouwbonden emissies	Uittreedhoogte	9,0 m	NO <sub>x</sub>	120,0 kg/j
Locatie	X:107194,4 Y:502648,54	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	1,30 ha	Spreiding	1 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

## Aanlegfase 2025, Rekenjaar 2025

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO <sub>x</sub>	152,4 kg/j			
Locatie	X:107188,09 Y:502659,93	NH <sub>3</sub>	53,0 g/j			
Oppervlakte	1,66 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hoogwerker / verreiker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3554 l/j	924 u/j		NO <sub>x</sub>	75,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	26,7 g/j
Bestratingmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	334 l/j	150 u/j		NO <sub>x</sub>	7,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,5 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	183 l/j	180 u/j		NO <sub>x</sub>	4,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,4 g/j
Ruwterrein heftruck	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1605 l/j	280 u/j		NO <sub>x</sub>	33,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	12,0 g/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1180 l/j	525 u/j		NO <sub>x</sub>	26,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	8,9 g/j
Bandenzaag	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	207 l/j	176 u/j		NO <sub>x</sub>	5,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,6 g/j

## 2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,7 kg/j
Locatie	X:107302,45 Y:502650,79	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,8 kg/j
Lengte	849,39 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	92,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.900,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	390,0 p/jaar		50,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

## 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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Woonopmaat  
Cornelis Geelvinckstraat,  
1692 TR Heemskerk

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Stikstofdepositie projectgebied Geelvinck in Heemskerk  
Berekend door SPA WNP ingenieurs.

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RSSAWZ15s7wi  
28 maart 2023, 09:45  
Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	2,8 kg/j	55,1 kg/j

## Resultaten


Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

**Emissiebronnen**

 Verkeersnetwerk

Emissie NH<sub>3</sub>








2,8 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

55,1 kg/j

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



- |   |                                  |   |                                |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste afname van depositie  |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totale depositie       |
|  | Niet bepaald                     |   |                                |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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>	-	-	-	-	-	-

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie appartementen	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	55,1 kg/j
Locatie	X:107302,45 Y:502650,79	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 13,4 kg/j
Lengte	849,39 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 2,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	190793 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3154 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3154 p/jaar	50,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

**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 2022\_20230315\_cd85399aac

Database versie 2022\_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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