

## RAPPORT

# Natuurtoets Plastic Conversion Plant Delfzijl

Natuurtoets PCP

Klant: Plastics Conversion Plant b.v.

Referentie: BH844-102-110I&BRP001F01

Status: Definitief/01

Datum: 21 december 2022



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A  
9723 CV Groningen  
Water & Maritime  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Natuurtoets Plastic Conversion Plant Delfzijl

Ondertitel: In het kader van de Wnb en NNN  
Referentie: BH844-102-110I&BRP001F01  
Status: 01/Definitief  
Datum: 21 december 2022  
Projectnaam: PCP  
Projectnummer: BH8440-102-110  
Auteur(s): Timon de Wolf

Opgesteld door: Timon de Wolf

Gecontroleerd door: Jerry Olthuis / Bert Loonstra

Datum: 7 juli 2022 / 15 november 2022

Goedgekeurd door: Marcel Ticheloven

Datum: 21 december 2022



Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
<b>2</b>	<b>Beknopt kader natuurwet en regelgeving</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Beschrijving van het onderzoeksgebied en het voornemen</b>	<b>3</b>
3.1	Algemene beschrijving van het onderzoeksgebied	3
3.2	Beschrijving van het voornemen	5
<b>4</b>	<b>Gebiedsbescherming</b>	<b>6</b>
4.1	Natura 2000-gebieden	6
4.2	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	11
4.3	Weidevogelgebieden	11
<b>5</b>	<b>Soortenbescherming</b>	<b>12</b>
5.1	Werkwijze	12
5.2	Vaatplanten	12
5.3	Zoogdieren	13
5.3.1	Grondgebonden zoogdieren	13
5.3.2	Vleermuizen	16
5.4	Broedvogels	16
5.5	Amfibieën	17
5.6	Reptielen	17
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>18</b>
6.1	Gebiedsbescherming	18
6.2	Soortbescherming	18

## Bijlagen

1. AERIUS berekening operationele fase
2. AERIUS berekening bouwfase

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

PCP is voornemens om een commerciële fabriek voor de productie van duurzame BTX te bouwen op het Industrierrein Oosterhorn, aan de Schakelweg (Gemeente Eemsdelta), in Delfzijl. Het bouwen van de fabriek wordt gezien als ruimtelijke ontwikkeling. Voor de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen is het verplicht om de ingreep te toetsen aan de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN). Hierbij is het noodzakelijk om de mogelijke effecten op beschermde soorten en natuurgebieden in beeld te brengen en eventuele mitigerende maatregelen te treffen of een ontheffing/vergunning aan te vragen. Royal HaskoningDHV is gevraagd om onderhavig natuurtoets uit te voeren.

### 1.2 Doel

Dit rapport geeft een algemene indruk van het onderzoeksgebied en de daar mogelijk voorkomende juridisch dan wel beleidsmatig beschermde natuurwaarden. Hierbij is gekeken naar de onderdelen soortenbescherming (flora & fauna) en gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden) uit de Wnb en naar Natuurnetwerk Nederland.

De toetsing bestaat uit onderstaande punten:

- Het vaststellen van het eventuele voorkomen van beschermde soorten in het onderzoeksgebied;
- Beoordelen of het voorgenomen project leidt tot verbodsovertredingen van de Wnb t.a.v. de soortenbescherming;
- Het analyseren van eventuele effecten op Natura 2000-gebieden en NNN;
- Het bepalen van de noodzaak tot aanvullend onderzoek en het doen van aanbevelingen over de te doorlopen procedures en vervolgstappen.

### 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het kader van de hier relevante natuurwet- en regelgeving gegeven. Hoofdstuk 3 geeft een algemene indruk van het onderzoeksgebied en beschrijft de voorgenomen ontwikkelingen. In het vierde hoofdstuk worden de storingsfactoren getoetst die relevant zijn voor de voorgenomen ingreep en aanwezige beschermde gebieden. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 de aanwezigheid van beschermde soorten en de effecten van de voorgenomen ingreep op deze soorten beoordeeld. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies samengevat.

## 2 Beknopt kader natuurwet en regelgeving

De juridische kaders die volgen uit de Wet natuurbescherming en het beleid rond Natuurnetwerk Nederland vormen het toetsingskader. Wat betreft de Wet natuurbescherming zijn de onderdelen Gebiedsbescherming (hoofdstuk 2 van de wet) en Soortenbescherming (hoofdstuk 3 van de wet) van belang in het licht van de voorgenomen activiteit.

Het onderdeel Gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Voor elk van de aangewezen gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd, nader uitgewerkt in een beheerplan, die gelden als toetsingskader. Uitgaande van de instandhoudingsdoelstellingen dient nagegaan te worden of sprake is van conflicten met het duurzaam behalen van geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen en zo ja, of de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied in het geding zijn. Hierbij is ook zogenoemde *externe werking* van belang. Dat wil zeggen dat ook beschouwd moet worden in hoeverre effecten buiten Natura 2000-gebieden negatieve effecten hebben op in deze gebieden geldende instandhoudingsdoelstellingen.

Het onderdeel Soortenbescherming van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van flora en fauna. Op hoofdlijnen is sprake van een drietal beschermingsregimes: een voor soorten van de Habitatrichtlijn, een voor soorten van de Vogelrichtlijn en een voor nationaal beschermde soorten. In de wet zijn ten aanzien van deze soorten verbodsbepalingen opgenomen als ook gronden waarop ontheffing kan worden verleend. Deze kunnen per regime verschillen, waarbij de beide eerstgenoemden de meest strikte bescherming genieten. Bepaald dient te worden of sprake kan zijn van overtreding van geformuleerde verbodsbepalingen, of alternatieven voorhanden zijn, of sprake is van een wettelijke grondslag dan wel een wettelijk doel en in hoeverre sprake is van negatieve effecten op de staat van instandhouding van betrokken soorten. Voor alle planten en dieren (dus ook voor soorten, die niet zijn opgenomen in de Wet natuurbescherming) geldt verder een algemene zorgplicht conform artikel 1.11. Deze plicht houdt in dat eenieder 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk moet worden voorkomen en dat bij de inrichting aandacht moet worden besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier.

### 3 Beschrijving van het onderzoeksgebied en het voornemen

#### 3.1 Algemene beschrijving van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen in op het industrieterrein Chemiepark Delfzijl 2, nader aangeduid als Heveskes, ten noorden van het Oosterhorn. Ten zuiden van het plangebied is industrie en agrarisch grasland aanwezig. In Figuur 3-1 is de regionale ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 3.1. Ligging onderzoeksgebied (rood gearceerd)

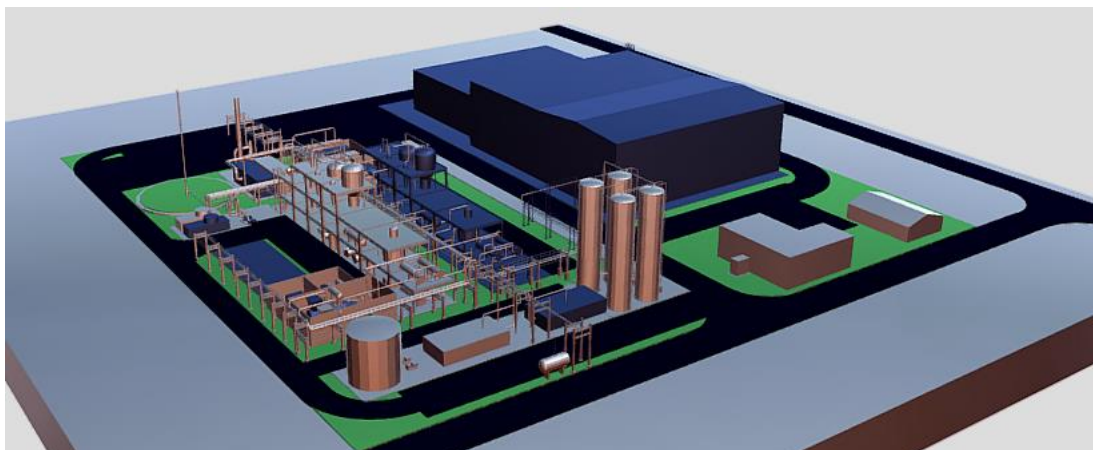
Het onderzoeksgebied bestaat uit een met zand opgehoogd gebied. Verder is er op het terrein een wal met voornamelijk radijs aanwezig. Op Figuur 3-2 en Figuur 3-3 is een sfeerimpressie van het gebied weergegeven.



*Figuur 3.2. Sfeerimpressie van het onderzoeksgebied (foto's RHDHV).*

### 3.2 Beschrijving van het voornemen

De aangevraagde activiteiten betreffen de bouw en ingebruikname van een fabriek die BTX produceert uit kunststof afvalstromen. Hieronder (Figuur 3-3) is de lay-out van het fabrieksterrein weergegeven.

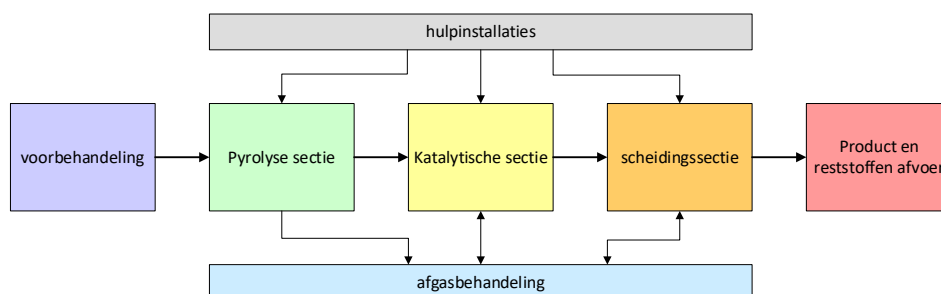


Figuur 3.3. Lay-out fabrieksterrein

De eindproducten worden geproduceerd door middel van een combinatie van thermochemische- en katalytische omzetting. Het voornemen bestaat uit 7 processtappen:

1. Voorbehandelingsstap. Opslag en voorbehandeling van de grondstof om deze geschikt te maken voor verwerking in de installaties.
2. Pyrolyse stap. Het converteren van de plastic grondstof naar gasvorm en het verwijderen van componenten
3. Katalytische stap. Het converteren van het gas naar een aromatenrijk gas
4. Scheidingsstap. Het scheiden van het vloeibaar gemaakte BTX rijke product en overige aromaten in olieform van water en gasvormige bijproducten
5. Afgasbehandelingsstap. Het terugwinnen van waardevolle aromaten uit het productgas en het recyclen van productgas. Tevens wordt in deze stap het productgas gereinigd (o.a. DeNox).
6. Productafvoer. Het gereed maken en afvoeren van producten en overige reststoffen en bijproducten.
7. Hulpinstallaties. Ondersteunende processen zoals stikstofsysteem, druklucht, etc.

In onderstaande figuur 3-4 zijn de verschillende processtappen schematisch weergegeven.



Figuur 3.4. Schematisch weergave processtappen

Voor de bouw van de fabriek wordt groot materieel ingezet, zoals graaf- en heimachines. De werkzaamheden worden overdag uitgevoerd. De werkzaamheden staan gepland voor 2024.

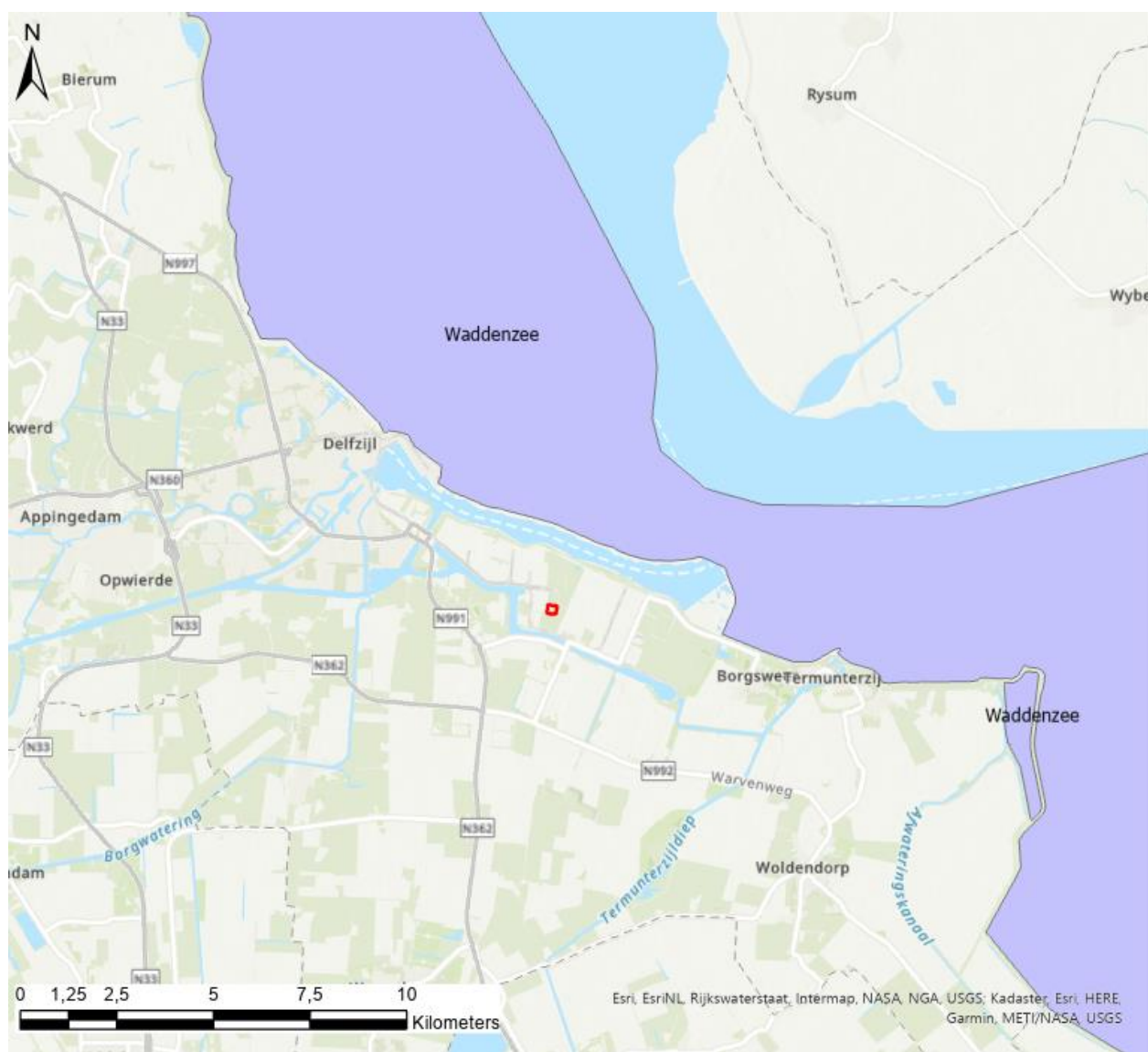


## 4 Gebiedsbescherming

### 4.1 Natura 2000-gebieden

#### Werkwijze

Aan de hand van een bureaustudie wordt geïnventariseerd welke effecten mogelijk kunnen optreden op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Hiervoor zijn eerst de natuurwaarden voor het Natura 2000-gebied beschreven en is getoetst wat de effecten zijn van de werkzaamheden op deze natuurwaarden. Op Figuur 4-1 is de ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van de natura-2000 gebieden aangegeven. Alleen het Natura 2000-gebied Waddenzee ligt op ongeveer 1,3 kilometer ten noorden van het onderzoeksgebied. De overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 25 kilometer van het onderzoeksgebied en liggen derhalve op een te grote afstand om invloed te verwachten van de werkzaamheden ter plaatse van de overige Natura 2000-gebieden.



Figuur 4.1. Ligging Natura-2000 gebied. Rood: Onderzoekgebied

## Waddenzee

De Waddenzee is het grootste Natura 2000 gebied in Nederland. In internationaal opzicht is het een van de belangrijkste gebieden vanwege de grote aantallen vogels die gebruik maken van het gebied. Migrerende vogels komen af op de droogvallende wadplaten met grote hoeveelheden voedsel. Het diepere water wordt gebruikt door vissoorten uit de Noordzee als kraamkamer. Tevens heeft de Waddenzee het grootste deel van de zeehondenpopulatie in Nederland. De Waddenzee is aangewezen voor verschillende habitattypen, habitatrictlijnsoorten, broedvogels en niet-broedvogels.

### Habitattypen

De Waddenzee is aangewezen voor verschillende habitattypen (zie Tabel). De staat van instandhouding van de aangewezen habitattypen is veelal ongunstig. Voor pionierbegroeiingen, embryonale duinen en duindoornstruwelen is de staat gunstig. Voor de meeste habitattypen is de Waddenzee een belangrijk gebied. De bijdrage van de Waddenzee aan de landelijke staat van instandhouding is (zeer) groot, behalve voor enkele duinhabitattypen. Voor alle habitattypen is een behoud van oppervlak als doel gesteld.<sup>1</sup>

Tabel 4.1. Landelijke staat van instandhouding: -- = zeer ongunstig, - = matig ongunstig, + = gunstig. Relatieve bijdrage Waddenzee aan landelijke SvI: +++ = >50%, ++ = 15-50%, + = 2-15%, gering = <2%

Habitatype	Landelijke staat van instandhouding	Relatieve bijdrage Waddenzee aan landelijk staat van instandhouding
H1110A - Permanent overstroomde zandbanken	-	+++
H1140A - Slik- en zandplaten	-	+++
H1310A - Zilte pionierbegroeiingen	-	+++
H1320 – Slijkgrasvelden	--	++
H1330A - Schorren en zilte graslanden	-	+++
H1330B - Schorren en zilte graslanden	-	+
H2110 - Embryonale duinen	+	++
H2120 - Witte duinen	-	+
H2130A - Grijs duinen	--	Gering
H2130B - Grijs duinen	--	+
H2160 – Duindoornstruwelen	+	Gering
H2190B - Vochtige duinvaleien	-	Gering

<sup>1</sup> Beheerplan Waddenzee geraadpleegd november 2021

#### Habitatrichtlijnsoorten

De Waddenzee is aangewezen voor verschillende habitatrichtlijnsoorten. Het betreft de: nauwe korfslak, zeeprk, rivierprk, fint, noordse woelmuis, bruinvis, grijze zeehond en de gewone zeehond waarbij alleen de gewone zeehond een gunstige staat van instandhouding heeft. De Waddenzee is van groot belang voor deze soorten (met uitzondering van de nauwe korfslak). Daarom geldt voor alle soorten een behoudsdoel voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied.<sup>1</sup>

Tabel 4.2. Landelijke staat van instandhouding: - - = zeer ongunstig, - = matig ongunstig, + = gunstig. Relatieve bijdrage Waddenzee aan landelijke SvI: +++ = >50%, ++ = 15-50%, + = 2-15%, gering = <2%

Habitattype	Landelijke staat van instandhouding	Relatieve bijdrage Waddenzee aan landelijk staat van instandhouding
H1014 Nauwe korfslak	-	Gering
H1095 Zeeprk	-	+
H1099 Rivierprk	-	+
H1103 Fint	--	++
H1364 Grijze zeehond	-	+++
H1365 Gewone zeehond	+	+++

#### (Niet-) Broedvogels

De Waddenzee is aangewezen de broedvogels lepelaar, eider, bruine kiekendief, blauwe kiekendief, kluut, bontbekplevier, strandplezier, kleine mantelmeeuw, grote stern, visdief, noordse stern, dwergstern en velduil. Tot slot is de Waddenzee aangewezen voor niet-broedvogelsoorten. Het betreft duikende viseters, ganzen, eendachtigen, roofvogels, steltlopers en stern. Het doel voor de meeste vogels in de Waddenzee is het behoud van leefgebied. Voor een aantal soorten is het doel om de kwaliteit van het leefgebied te verbeteren. Voor de dwergstern en de strandplevier is een uitbreidingsopgave voor de omvang en kwaliteitsverbetering van het leefgebied als doel. De Waddenzee is voor alle vogelsoorten van groot belang voor de landelijke staat van instandhouding.<sup>1</sup>

#### Effectbeoordeling

De Effectenindicator zoals aangereikt door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2020) geeft een negentiental mogelijke effecten, de zogenoemde storingsfactoren, waarmee in ieder geval rekening moet worden gehouden ten aanzien van in Natura 2000-gebieden beschermde waarden. Op basis van deze storingsfactoren worden de effecten op de Natura 2000-gebieden in de omgeving beoordeeld.

Van de 19 storingsfactoren kunnen er 17 al op voorhand worden uitgesloten omdat de voorgenomen activiteit niet *in* het Natura 2000-gebied wordt uitgevoerd of omdat de afstand tot de voorgenomen activiteit te groot is. Het betreft de volgende storingsfactoren (de nummers verwijzen naar de nummers zoals ze in de effectenindicator worden gebruikt):

- Nr. 1 oppervlakteverlies en nr. 2 versnippering (plangebied niet *in* Natura 2000-gebied).
- Nr. 5 verzoeting en nr. 6 verzilting (de werkzaamheden grijpen niet in op de kwaliteit van de regionale hydrologie natura 2000-gebied).
- Nr. 7 verontreiniging (plangebied niet *in* Natura 2000-gebied).

- Nr. 10 verandering stroomsnelheid, nr. 11 verandering overstromingsfrequentie (de werkzaamheden grijpen niet in op oppervlaktewater Natura 2000-gebied).
- Nr. 12 verandering dynamiek substraat (plangebied niet *in* Natura 2000-gebied).
- Nr. 13 verstoring door geluid nr. 14 licht en nr. 15 trilling (te ver van Natura 2000-gebieden en tussenliggende bebouwing).
- Nr. 16 optische verstoring en nr. 17 verstoring door mechanische effecten (plangebied niet *in* Natura 2000-gebied en tussenliggende bebouwing).
- Nr. 18 verandering door populatiedynamiek (plangebied niet *in* Natura 2000-gebied).
- Nr. 19 bewuste verandering soorten samenstelling (plangebied niet *in* Natura 2000-gebied).

Effecten ten gevolge van vrijwel alle in de Effectenindicator opgenomen storingsfactoren zijn dan ook op voorhand uitgesloten. De enige storingsfactoren waarvan op voorhand niet duidelijk is of deze relevant zijn, zijn verzuring en vermessing door N-depositie (stikstofdepositie) uit de lucht. De andere storingsfactoren zullen daarom niet behandeld worden in onderstaande effectbeoordeling.

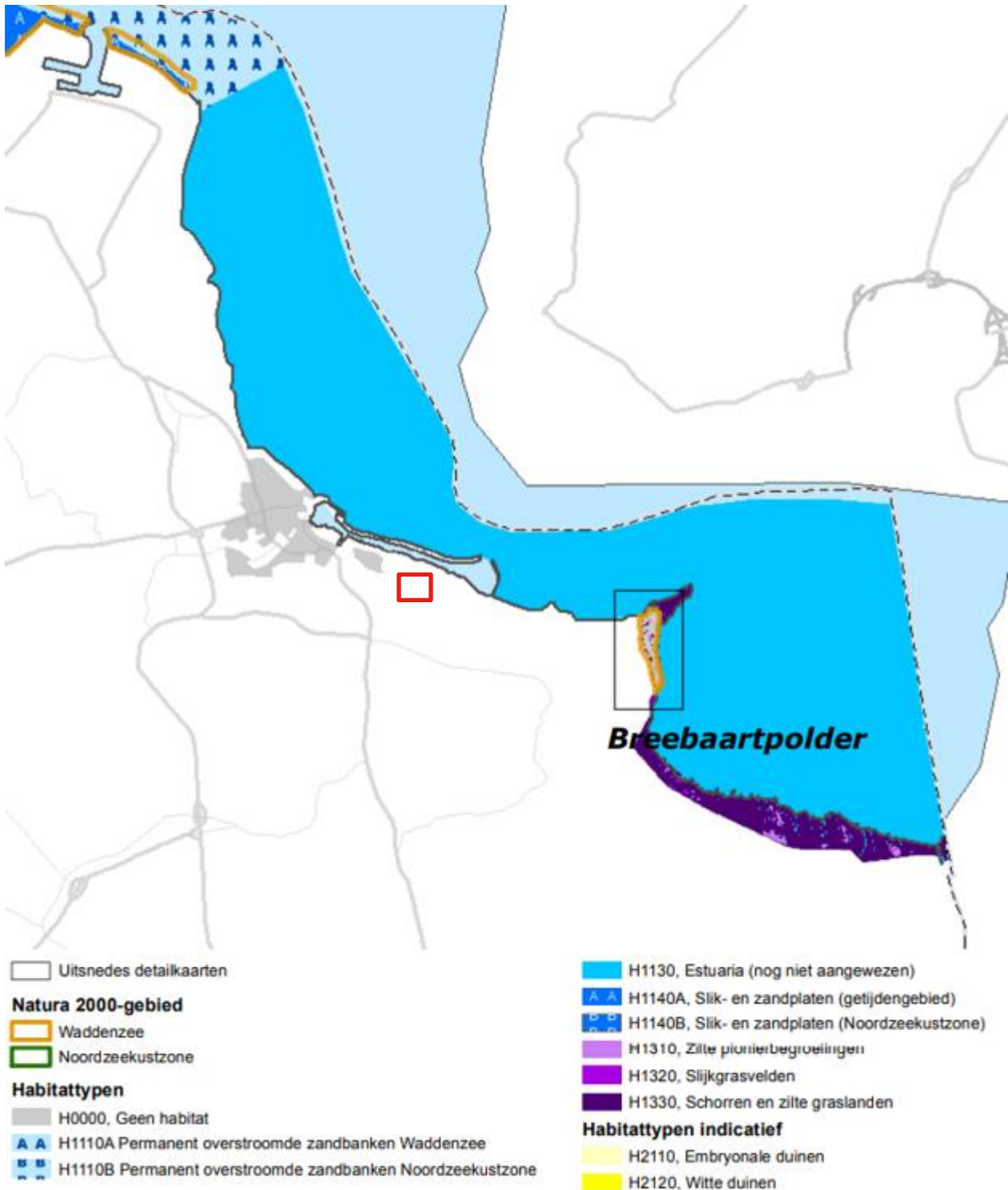
#### *Stikstofdepositie*

Op 1,3 km het onderzoeksgebied is het habitattypen H1130 Estuaria aanwezig. Op ongeveer 8 km zijn de habitattypen H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal) en H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks) aanwezig en op ongeveer 15 km is het habitattypen H1140A Slik- en zandplaten (getijdengebied) en H1110A Permanent overstromde zandbanken Waddenzee aanwezig. De overige habitattypen zijn niet aanwezig binnen 25km van het onderzoeksgebied. Van de binnen 25km aanwezige habitattypen zijn alleen **H1310A, Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)** en **H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)** stikstofgevoelig. Een ecologische vereiste en belangrijk aspect van deze habitattypen is dat er weinig tot geen vermessing aanwezig is.

De dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden bevinden zich op een afstand van circa 8 kilometer van het onderzoeksgebied. Significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen door vermessing en verzuring zijn op voorhand niet uit te sluiten in de gebruiksfase.

Voor de operationele fase (bijlage 1) en de bouwfase (bijlage 2) zijn daarom AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Hieruit komt voort dat de geplande werkzaamheden een stikstofdepositiebijdrage hebben van 0,00 mol/ha/j NO<sub>x</sub> (zie bijlage 1 en 2). Er is dus geen sprake van significante (extra-) stikstofdepositie. Derhalve zijn er geen extra maatregelen noodzakelijk ten aanzien van de stikstofdepositie. Significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van stikstofdepositie zijn uitgesloten.

In de stikstofberekeningen voor de bouwfase en de operationele fase is in het kader van de MER door middel van losse rekenpunten in AERIUS-calculator ook gekeken naar de depositie op Duitse Natura 2000-gebieden. Effecten worden in Duitsland alleen in beschouwing genomen voor de delen van Natura 2000-gebieden waar de toename van de stikstofdepositie door het te beoordelen project 7,14 mol N/ha/jaar of meer bedraagt. Er is daarom aan deze waarde getoetst. AERIUS Calculator berekent voor zowel de bouwfase en de operationele fase in géén van nabij liggende Duitse Natura 2000-gebieden een depositie hoger dan 7,14 mol N/ha/jaar.



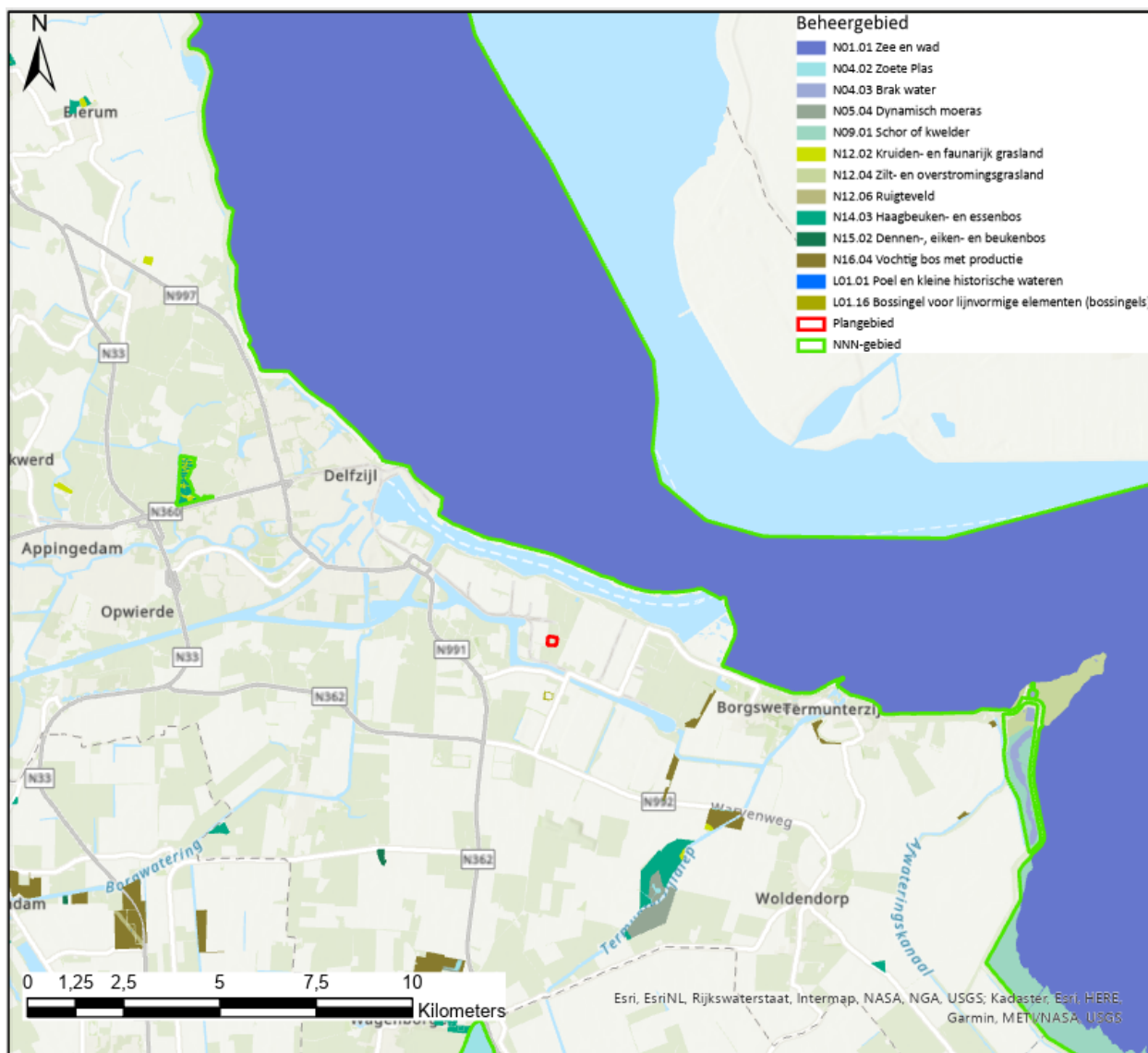
Figuur 4.2. Habitattypen Waddenzee. Rood: Globale ligging onderzoeksgebied

### Conclusie

De effecten van de 19 storingsfactoren van de effectenindicator zijn op voorhand uitgesloten. Derhalve zijn er geen extra maatregelen nodig voor de N2000-gebieden.

## 4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De Waddenzee maakt onderdeel uit van het NNN. De Waddenzee nabij het onderzoeksgebied heeft als natuurbeheerplan N01.01 Zee en wad. De geplande werkzaamheden vinden plaats buiten gebieden die deel uitmaken van het NNN. Derhalve wordt geen significante afbreuk gedaan aan het areaal van de gronden van het natuurgebied en aan de wezenlijke kenmerken en waarden. Er hoeven geen extra maatregelen getroffen te worden met betrekking tot het NNN.



Figuur 4.3. NNN-gebied en beheertypen (Groen omlind)

## 4.3 Weidevogelgebieden

Het onderzoeksgebied ligt niet nabij een leefgebied voor akkervogels en weidevogels. Significante mate van afbreuk van deze gebieden kan op voorhand worden uitgesloten.

## 5 Soortenbescherming

### 5.1 Werkwijze

#### **Inventarisatie van beschermde soorten**

Er zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten opgevraagd uit de NDFF (Nationale Databank voor Flora en Fauna) voor het onderzoeksgebied en de nabije omgeving (2 km) van de afgelopen 10 jaar. In de NDFF zijn alleen gevalideerde gegevens opgeslagen.

Het veldwerk is uitgevoerd door J. Olthuis, ecooloog werkzaam bij Royal HaskoningDHV. Het veldbezoek is uitgevoerd op 23 november 2021 en was gericht op een habitatgeschiktheidsanalyse voor de in de regio voorkomende beschermde soorten. Het veldbezoek betrof geen soortgerichte inventarisatie. Het was een wisselvallige dag bij een temperatuur van 7 °C en zwakke windkracht.

#### **Vaststelling van mogelijke effecten op beschermde soorten**

Om vast te stellen of de ruimtelijke ontwikkeling in het onderzoeksgebied effect heeft op beschermde flora en fauna, is een analyse gemaakt van het project in relatie tot de habitat/ biotoop- eisen van de beschermde soorten uit het gebied. Hierbij is de informatie van het veldwerk gebruikt en is verschillende literatuur geraadpleegd, zoals de NDFF en kennisdocumenten van Bij12. Er wordt bepaald of de geplande ingreep in het onderzoeksgebied doorgang kan vinden in het licht van de Wnb ten aanzien van beschermde soorten. Hierbij wordt rekening gehouden met de onder de Wnb vastgestelde criteria. Daarnaast zijn voorstellen gedaan om eventuele effecten te mitigeren die anders zouden kunnen leiden tot het overtreden van verbodsbepalingen.

### 5.2 Vaatplanten

#### **Voorkomen**

Tijdens het veldbezoek zijn ter plaatse van het onderzoeksgebied verschillende soorten vaatplanten aangetroffen. Het betrof soorten als radijs, zeeraket en reukloze kamille. Het betreffen vaatplanten van voornamelijk voedselrijke, maar ook zoutere milieus. Er zijn geen waarnemingen gedaan van beschermde vaatplanten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast wijzen de geraadpleegde verspreidingsgegevens van de NDFF niet op het voorkomen van wilde beschermde vaatplanten.

Vrijwel alle beschermde vaatplanten zijn gebonden aan natuurgebieden, schrale gronden of extensief beheerde, kalkrijke(re) gronden. Dergelijk habitat is niet aanwezig in het onderzoeksgebied. De omgeving van het onderzoeksgebied is grotendeels ontgraven of intensief beheerd. Hierdoor is het voorkomen van beschermde vaatplanten binnen het onderzoeksgebied eveneens uitgesloten.

#### **Conclusie**

Op basis van habitatgeschiktheid kunnen overtredingen op Wnb voor beschermde vaatplanten redelijkerwijs worden uitgesloten.

## 5.3 Zoogdieren

### 5.3.1 Grondgebonden zoogdieren

#### Voorkomen

De NDFF wijst op het voorkomen van strikt beschermde zoogdieren in de omgeving (<2 km) van het onderzoeksgebied, namelijk de **bever** (1 waarneming in Delfzijl) **eekhoorn** (1 waarneming) en de **steenmarter** (17 waarnemingen). Verder kunnen binnen en in de omgeving van het onderzoeksgebied algemene soorten voorkomen zoals egel, konijn, haas, ree, vos en verschillende muizensoorten. Voor deze algemene soorten geldt een vrijstelling voor onderhoud, beheer en werkzaamheden op basis van de Geconsolideerde omgevingsverordening Groningen<sup>2</sup>, zie Tabel 1. Voor de soorten die onder deze verordening vallen is wel de algemene zorgplicht van toepassing.

Tabel 5.1. Zoogdieren met een vrijstelling voor onderhoud, beheer en werkzaamheden binnen de provincie Groningen

Zoogdiersoort	
Aardmuis	Ondergrondse woelmuis
Bosmuis	Ree
Dwergmuis	Rosse woelmuis
Dwergspitsmuis	Tweekleurige bosspitsmuis
Egel	Veldmuis
Gewone bosspitsmuis	Vos
Huisspitsmuis	Wezel
Konijn	Woelrat

#### Beschermingsregime habitatrictlijnsoorten

In en in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied is één waarneming bekend van de **bever**. Deze soort is strikt beschermd onder de Wnb.

#### **Bever**

##### *Voorkomen*

De bever leeft in het overgangsgedebied van allerlei zoete wateren en land: moerassen, langs beken, rivieren, meren en kanalen. De aanwezigheid van goed bereikbare bomen en struiken op de oever is een vereiste. Oevers die sterk begraasd worden zijn onaantrekkelijk voor de bever door het ontbreken van de houtige gewassen. Het leefgebied moet wateren bevatten die niet opdrogen of tot de bodem bevrozen. Ze stellen weinig eisen aan de waterkwaliteit. Bevers kunnen snel wennen aan menselijke activiteiten: ook in de buurt van bebouwing en in woonwijken kunnen bevers aanwezig zijn. Plotselinge verstoringen kunnen wel leiden tot het verlaten van de burcht en het op zoek gaan naar een andere locatie voor een burcht<sup>3</sup>.

De geraadpleegde verspreidingsgegevens leiden tot één waarneming van de bever in het centrum van Delfzijl op ongeveer 3 km van het onderzoeksgebied. In het onderzoeksgebied ontbreekt het aan wateren met houtige gewassen in de oever. Derhalve kunnen overtredingen op de verbodsbepalingen uit de Wnb voor de bever op voorhand worden uitgesloten.

<sup>2</sup> *Geconsolideerde Omgevingsverordening Groningen, geraadpleegd november 2021*

<sup>3</sup> *BIJ12, Kennisdocument Bever (2017), geraadpleegd november 2021*



*Conclusie*

Een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb (artikel 3.5) ten aanzien van de bever is op voorhand uitgesloten.

Beschermingsregime andere soorten **zonder** vrijstelling

In de nabije omgeving (<2km) van het onderzoeksgebied zijn op basis van de NDFF-waarnemingen bekend van **eekhoorn**, **steenmarter** en **waterspitsmuis**. Voor deze soorten geldt géén vrijstelling op basis van de 'Geconsolideerde verordening provincie Groningen'.

**Eekhoorn***Voorkomen*

Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is, komen ze ook in bebouwd gebied voor. De eekhoorn is een echte boombewoner, die vooral in de vroege ochtend en namiddag actief is. Voedsel zoeken ze in bomen en op de grond. Ze kunnen goed springen en klimmen en bewegen zeer behendig tussen bomen en takken. Eekhoorns bouwen nesten in bomen die vooral in de winter, wanneer er geen blad aan de bomen zit, goed waarneembaar zijn. Het nest is bolvormig, zo groot als een voetbal en heeft een doorsnede van 30 tot 50 cm. Het wordt op minstens 5 meter boven de grond gebouwd. Soms gebruiken ze ook boomholten, oude kraaien- of eksternesten of grote nestkasten als nestplaats. Naast één hoofdnest zijn ook vijf tot zes kleinere 'reservenesten' in gebruik<sup>4</sup>.

De geraadpleegde verspreidingsgegevens leiden tot één waarneming van de eekhoorn in het centrum van Delfzijl op ongeveer 3 km van het onderzoeksgebied. In en nabij onderzoeksgebied ontbrak het aan bosschage voor de eekhoorn. Derhalve kan het voorkomen van de eekhoorn in het onderzoeksgebied redelijkerwijs worden uitgesloten.

*Conclusie*

Een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb (artikel 3.10) ten aanzien van de eekhoorn is uitgesloten.

**Haas***Voorkomen*

De haas komt voor op kleinschalig gras- en bouwland, open veld zoals akkers en weilanden en in open bos, heide en kwelders. De haas is veelal 's avonds en 's nachts actief. De haas heeft geen vaste rust- en verblijfsplaatsen, maar overdag rust de haas uit in een leger (ondiepe uithollingen). De haas heeft in de periode van eind januari-november 4 nesten met jongen waar in de zoogperiode van ongeveer een maand, dagelijks naar wordt teruggekeerd om de jongen te zogen.<sup>5</sup> In de NDFF zijn waarnemingen bekend van de haas in en rondom het plangebied. Ter plaatse van het plangebied is geen geschikt leefgebied aanwezig van de haas. Wel kan de haas migrerend voorkomen ter plaatse van het plangebied.

*Effectbeoordeling*

De werkzaamheden doen geen afbreuk aan het leefgebied van de haas. De haas is zeer mobiel en goed in staat om tijdens de werkzaamheden het plangebied te ontvluchten naar alternatief leefgebied in de omgeving. Het tijdelijk ontvluchten van het gebied gedurende de werkzaamheden naar een rustigere plek wordt niet aangemerkt als opzettelijke verontrusting. Gezien er geen mogelijke rust-, verblijf- of voorplantingsplaatsen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied kan een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb redelijkerwijs worden uitgesloten.

<sup>4</sup> <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/eekhoorn> geraadpleegd september 2021

<sup>5</sup> [Haas | De Zoogdiervereniging geraadpleegd januari 2022](#)

*Conclusie*

Een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb (artikel 3.10) ten aanzien van de haas is uitgesloten.

**Kleine marterachtigen***Voorkomen*

De bunzing komt voor in veel cultuurlandschappen en natuurgebieden, indien er voldoende dekking is. Belangrijke elementen in het leefgebied zijn een combinatie van kleine wateren en landschapselementen, als rietzomen, ruigten, houtwallen en greppels. De bunzing maakt zijn nestplaats vaak in houtstapels, takkenhopen en soms in een hol in de grond. Ook kunnen oude schuurtjes, stallen en andere bouwwerken worden bewoond<sup>6</sup>. In de NDFF zijn geen waarnemingen bekend van bunzing nabij het plangebied. Wel is er geschikt leefgebied aanwezig in de omgeving en komt de soort voor nabij het plangebied volgens de verspreidingsatlas<sup>7</sup>.

De hermelijn komt voor in alle landbiotopen, zolang er voldoende dekking aanwezig is. Hij is zowel 's nachts als overdag actief. De hermelijn leeft in een hol (vaak een oud mollennest of konijnenhol) en maakt voor verplaatsing vaak gebruik van lijnvormige elementen als heggen, muurtjes en oeverlijnen. Binnen een territorium bevinden zich twee tot tien dagrust-nesten, die het dier afwisselend gebruikt. Hermelijnen gebruiken verlaten hollen, holle bomen en/of ruimte tussen rotsen als een nest.<sup>8</sup> In de NDFF zijn waarnemingen bekend van de hermelijn op ongeveer 1 km ten zuiden van het plangebied.

De bunzing en hermelijn kunnen het plangebied bereiken via de bruggen. Echter maakt het plangebied geen onderdeel uit van het leefgebied van de marterachtigen. Het gebied ontbreekt aan dekking waardoor het gebied niet geschikt is voor vaste rust- en voortplantingsplaatsen en als foerageergebied.

*Effectbeoordeling*

De werkzaamheden doen geen afbreuk aan het leefgebied van de kleine marterachtigen. De bunzing en hermelijn zijn zeer mobiel en goed in staat om tijdens de werkzaamheden tijdelijk uit te wijken naar alternatief leefgebied in de omgeving.

*Conclusie*

Een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb (artikel 3.10) ten aanzien van marterachtigen is uitgesloten.

**Steenmarter***Voorkomen*

De steenmarter is een soort die voorkomt in en nabij grote steden, dorpen en boerenerven en lijkt zich aan de menselijke bebouwing te hebben aangepast. Van steenmarters is bekend dat ze rust- en verblijfplaatsen creëren in kruipruimtes en loze ruimtes tussen plafonds, muren en zolders in huizen en andere gebouwen. Daarnaast maken ze ook gebruik van stapels takkenhout en kreupelhout als verblijfplaats. Steenmarters zijn zeer opportunistisch en gebruiken veel verschillende landschapselementen om in te foerageren<sup>9</sup>.

De geraadpleegde verspreidingsgegevens geven verschillende waarnemingen van de steenmarter in het centrum van Delfzijl op ongeveer 3 km van het onderzoeksgebied en één waarneming op ongeveer 1,2 km ten noorden van het gebied (ter plaatse van de "Schermpier"). De steenmarter kan foeragerend en migrerend verspreid door het onderzoeksgebied voorkomen.

<sup>6</sup> *Bunzing | De Zoogdiervereniging geraadpleegd april 2022*

<sup>7</sup> *NDFF Verspreidingsatlas | Mustela putorius - Bunzing geraadpleegd april 2022*

<sup>8</sup> *Hermelijn | De Zoogdiervereniging geraadpleegd april 2022*

<sup>9</sup> *Steenmarter | De Zoogdiervereniging geraadpleegd november 2021*

Gezien er geen mogelijke rust-, verblijf- of voorplantingsplaatsen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied kan een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb redelijkerwijs worden uitgesloten.

#### *Conclusie*

Een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb (artikel 3.10) is uitgesloten ten aanzien van de steenmarter.

### **5.3.2 Vleermuizen**

#### *Voorkomen*

Vleermuizen worden in vrijwel het gehele land waargenomen. Op basis van de geraadpleegde gegevens van de NDFP zijn er nabij het onderzoeksgebied gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis waargenomen. Vleermuizen maken gedurende een jaar gebruik van meerdere type verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen). Ze kunnen globaal opgedeeld worden in boombewonende soorten zoals de rosse vleermuis en gebouwbewonende soorten zoals de laatvlieger. Er zijn ook soorten die zowel gebouwen als bomen bewonen, zoals ruige dwergvleermuis. Vleermuizen foerageren over het algemeen boven windluwe plaatsen zoals tuinen en langs bosranden. Om van de verblijfplaats naar foerageergebied te komen (en andersom) wordt gebruikt gemaakt van zogenaamde vliegroutes die bestaan uit lijnvormige elementen zoals bomenrijen en watergangen.

#### *Effectbeoordeling*

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn geen foerageergebieden en/of verblijfplaatsen aanwezig. Het ontbreekt aan windluwe gebieden, gebouwen en bomen met holten/spletten. De fabriek zal geen additionele lichtverstoring met zich meebrengen gezien er in de huidige situatie al sprake is van verstoring door licht en de lampen alleen op het werkterrein worden gericht. Om de effecten nog meer te beperken kan gebruik worden gemaakt van amberkleurig licht <sup>10</sup>. Overtredingen op de Wnb voor vleermuizen op voorhand worden uitgesloten. Om het leefgebied te versterken kunnen er vleermuiskasten worden geplaatst om extra verblijfplaatsen te realiseren.

#### *Conclusie*

Overtreding van de Wnb (artikel 3.5) op vleermuizen kan op voorhand worden uitgesloten.

### **5.4 Broedvogels**

#### *Voorkomen*

In de omgeving van het onderzoeksgebied kunnen verschillende broedvogels voorkomen. Tijdens het veldwerk zijn graspiepers waargenomen. Er zijn geen (jaarrond beschermde) nesten waargenomen. Het aanwezige struweel en grasland in de omgeving van het onderzoeksgebied kan dienen als broedplaats voor verschillende vogelsoorten. In het plangebied zelf kunnen mogelijk ook soorten gaan broeden zoals de scholekster.

#### *Effectbeoordeling*

Broedvogels binnen en in de omgeving van het onderzoeksgebied kunnen worden verstoord doordat de werkzaamheden extra geluid en optische verstoring met zich meebrengen. Daarnaast kunnen door de werkzaamheden mogelijk nesten van broedvogels worden vernield. Een overtreding van de Wnb ten aanzien van broedvogels is op voorhand niet uitgesloten.

<sup>10</sup> [Een vleermuisvriendelijke kleur voor verlichting | De Zoogdierverseniging geraadpleegd juni 2022](#)

#### *Conclusie en voorzorgsmaatregelen*

Wanneer werkzaamheden binnen het broedseizoen worden uitgevoerd zijn verbodsovertredingen uit de Wnb niet uitgesloten.

Door het treffen van de onderstaande voorzorgsmaatregelen is overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb te voorkomen:

- Werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels. Deze periode loopt globaal van 15 maart t/m augustus.

Werkzaamheden tijdens het broedseizoen zijn alleen toegestaan door:

- De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen en;
- Voorafgaand aan het broedseizoen het broedbiotoop voor vogels ongeschikt te maken en te houden door te zorgen dat vogels niet in / op het terrein gaan broeden. Dit kan door voorafgaand aan het broedseizoen bijv. palen of stokken met linten of zwarte plastic zakken te plaatsen of vogels gedurende het broedseizoen structureel te verjagen.
- Indien noodzakelijk voorafgaand aan het broedseizoen het gebied indien nodig kortmaaien en kort houden.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden moet het onderzoeksgebied gecontroleerd worden op broedvogels door een ecologisch deskundige. Deze maatregel is echter niet 'waterdicht'. Broedvogels zijn tot op zekere hoogte te 'sturen' maar vestiging kan je niet met volledige zekerheid voorkomen. Het kan daardoor zijn dat werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden, ondanks het nemen van mitigerende maatregelen. Het werken buiten het broedseizoen heeft daarom altijd de voorkeur.
- Dit dient te worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol. Het is van belang dat bovenstaande maatregelen bij de aannemer bekend zijn tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

## **5.5 Amfibieën**

Er komen volgens de geraadpleegde gegevens van de NDFF geen beschermde amfibieënsoorten voor (die niet zijn vrijgesteld) nabij het onderzoeksgebied. Het voorkomen van beschermde amfibieën wordt ook op basis van verspreidingsgegevens uitgesloten. Wel zijn in de omgeving bruine kikkers, gewone padden en kleine watersalamanders waargenomen. Het deel van het onderzoeksgebied waar het struweel aanwezig is, is mogelijk geschikt als landhabitat voor de bruine kikker. Gezien er in het onderzoeksgebied geen (voortplantings-)water aanwezig is, kunnen gewone padden en kleine watersalamanders worden uitgesloten binnen het onderzoeksgebied.

#### *Conclusie*

Overtreding van de Wnb ten aanzien van beschermde amfibieën is op voorhand uitgesloten.

## **5.6 Reptielen**

De geraadpleegde gegevens van de NDFF bevatten geen waarnemingen van beschermde reptielen binnen en nabij het onderzoeksgebied. De meeste reptielen komen voor in (vochtige) heidevegetaties met pijpenstro velden en vennen op veen- en zandgronden en eikenhakhout- en ruigtebosjes langs bosranden. Dergelijk biotoop ontbreekt binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast ontbreken geschikte voortplantingsplaatsen (broeihopen) voor ringslangen. Het voorkomen van beschermde reptielen wordt o.b.v. verspreidingsgegevens en habitatgeschiktheid uitgesloten.

#### *Conclusie*

Overtreding van de Wnb ten aanzien van reptielen is op voorhand uitgesloten.

## 6 Conclusies

### 6.1 Gebiedsbescherming

De volgende conclusies ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen worden getrokken:

- Van de 19 storingsfactoren kunnen er 17 al op voorhand worden uitgesloten omdat de voorgenomen activiteit niet *in* het Natura 2000-gebied wordt uitgevoerd of omdat de afstand tot de voorgenomen activiteit te groot is.
- Voor de bouwfase en de operationele fase zijn AERIUS-berekeningen noodzakelijk en uitgevoerd.
- Hieruit komt voort dat de geplande werkzaamheden een stikstofdepositiebijdrage hebben van 0,00 mol/ha/j NOx. Er is dus geen sprake van significante (extra-) stikstofdepositie. Derhalve zijn er geen extra maatregelen noodzakelijk ten aanzien van de stikstofdepositie. Significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van stikstofdepositie zijn uitgesloten.
- In de stikstofberekeningen is in het kader van de MER ook gekeken naar de depositie op Duitse Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator berekent voor zowel de bouwfase en de operationele fase in géén van nabij liggende Duitse Natura 2000-gebieden een depositie hoger dan 7,14 mol N/ha/jaar.

Voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de weidevogelgebieden kan significante mate van afbreuk op voorhand worden uitgesloten.

### 6.2 Soortbescherming

De volgende conclusies ten aanzien van beschermde soorten kunnen worden getrokken.

- In het onderzoeksgebied komen mogelijk alleen broedvogels zonder jaarrond beschermd nest voor.
- Andere beschermde soorten van de Wnb komen niet in het onderzoeksgebied voor waardoor overtredingen in het kader van de Wnb op andere soorten dan broedvogels zijn uitgesloten.

Wanneer werkzaamheden binnen het broedseizoen worden uitgevoerd zijn verbodsovertredingen uit de Wnb niet uitgesloten.

Door het treffen van de onderstaande voorzorgsmaatregelen is overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb te voorkomen:

- Werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels. Deze periode loopt globaal van 15 maart t/m augustus.

Werkzaamheden tijdens het broedseizoen zijn alleen toegestaan door:

- De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen en;
- Voorafgaand aan het broedseizoen het broedbiotoop voor vogels ongeschikt te maken en te houden door te zorgen dat vogels niet in / op het terrein gaan broeden. Dit kan door voorafgaand aan het broedseizoen bijv. palen of stokken met linten of zwarte plastic zakken te plaatsen of vogels gedurende het broedseizoen structureel te verjagen.
- Indien noodzakelijk voorafgaand aan het broedseizoen het gebied indien nodig kortmaaien en kort houden.

- Voorafgaand aan de werkzaamheden moet het onderzoeksgebied gecontroleerd worden op broedvogels door een ecologisch deskundige. Deze maatregel is echter niet 'waterdicht'. Broedvogels zijn tot op zekere hoogte te 'sturen' maar vestiging kan je niet met volledige zekerheid voorkomen. Het kan daardoor zijn dat werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden, ondanks het nemen van mitigerende maatregelen. Het werken buiten het broedseizoen heeft daarom altijd de voorkeur.
- Dit dient te worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol. Het is van belang dat bovenstaande maatregelen bij de aannemer bekend zijn tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

## **Bijlage**

### **1. AERIUS berekening operationele fase**

## Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.  
Industry & Buildings**

Aan: Plastics Conversion Plant b.v.  
Van: Erik Goverde  
Datum: 4 augustus 2022  
Kopie: Bert Loonstra  
Ons kenmerk: BH8440-102-104  
Classificatie: Projectgerelateerd  
Goedgekeurd door: Leendert Corbijn & Marcel Ticheloven

**Onderwerp: Stikstofdepositie operationele fase 2 & Duitsland**

---

## 1 Inleiding

Plastics Conversion Plant b.v. (verder PCP) heeft het voornemen om een fabriek te realiseren op het gezonede Industrieterrein Oosterhorn, nabij de Schakelweg (Gemeente Eemsdelta). Het voornemen betreft het realiseren van een installatie voor de productie van duurzame BTX (Benzeen, Toluene en Xyleen) uit restmateriaalstromen (niet-verwerkbaar of laagwaardig verwerkbaar afvalplastic). De duurzame BTX wordt geproduceerd door middel van een combinatie van thermochemische- en katalytische omzetting. Het doel is om uiteindelijk jaarlijks 50.000 ton niet verwerkbare kunststofafval om te zetten in 24.000 ton duurzame BTX.

Als gevolg van deze activiteiten op het terrein komen stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en Ammoniak (NH<sub>3</sub>) vrij in de lucht. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) dienen de effecten van deze emissie, in de vorm van stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, te worden onderzocht.

PCP heeft Royal HaskoningDHV verzocht dit stikstofdepositie onderzoek uit te voeren. In deze notitie worden de uitgangspunten en resultaten van het stikstofdepositie onderzoek gepresenteerd.



## 2 Emissie inventarisatie – beoogde situatie

### 2.1 Identificatie NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emitterende bronnen

In de beoogde situatie zijn de volgende NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emitterende bronnen geïdentificeerd:

- In het productieproces toegepaste stookinstallaties
- Verkeersaantrekkende werking vrachtverkeer & personenvervoer

Gedurende het laden- en lossen zullen de motoren van de vrachtwagens niet draaien. Ook zijn de rij-afstanden op het terrein dermate klein dat deze niet worden meegenomen in dit stikstofdepositie onderzoek.

### 2.2 Emissies stookinstallaties

Voor het proces van PCP zijn een aantal stookinstallaties aanwezig op de locatie. Dit zijn de Thermische olie boiler voor de pyrolyse reactor (BB-101), de regenerator van de katalytische reactor (E-205) en een gasmotor. Deze stookinstallaties worden gestookt op productgas uit de pyrolyse reactor. Dit is een calorisch hoogwaardig product dat gescheiden binnen de productstroom gedurende het proces. De samenstelling van dit gas is vastgesteld doormiddel van metingen. De metingen en de daaruit afgeleide theoretische rookgasvolumes zijn uitgewerkt in Bijlage 1.

Vanuit het Activiteitenbesluit milieubeheer en de BBT-conclusies zijn eisen gesteld aan de maximale NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> concentratie in het rookgas. De BBT-conclusies die van toepassing zijn, zijn die van 'De verwijdering of nuttige toepassing van afvalstoffen in afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallaties (5.2)'.

Aan de hand van deze concentraties kunnen de massavrachten naar de lucht worden bepaald. Een overzicht van de massastromen NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> naar de lucht is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissie ten gevolge van het gebruik van stookinstallaties op het terrein van PCP

Proces onderdeel	Productgas verbruik [kg/hr]	Rookgasvolume [Nm <sup>3</sup> /jaar]	NH <sub>3</sub> concentratie [mg/Nm <sup>3</sup> ]	NO <sub>x</sub> concentratie [mg/Nm <sup>3</sup> ]	NH <sub>3</sub> emissie [kg/jaar]	NO <sub>x</sub> emissie [kg/jaar]
Recycle to BB-101	■	■	2 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	70	1.753
Recycle to E-205	■	■	2 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	10	250
Gasmotor	■	■	2 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	420	10.495
<b>Totaal</b>					<b>500</b>	<b>12.499</b>

1) BBT-conclusies 5.2. De verwijdering of nuttige toepassing van afvalstoffen in afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallaties

2) Bij 273 K, 101,3 kPa, droog rookgas en 11% zuurstof

## 2.3 Verkeersaantrekkende werking

De aan- en afvoer van goederen en personeel leidt tot meer verkeer op de ontsluitende wegen van de inrichting van PCP. De toename in verkeersintensiteit op de openbare weg die aan PCP toegerekend kan worden, wordt bepaald vanaf de hoofdingang tot aan de kruising van de Schakelweg met de Oosterhorn. Per jaar doen naar verwachting 7.320 vrachtwagens de inrichting aan voor de aan- en afvoer van goederen, en iedere dag doen 20 auto's de inrichting aan voor de aan- en afvoer van personeel. De resulterende emissies zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2 NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>-emissies als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van PCP

Emissiebron	Aantal voertuigen [aantal/jaar]	Rijafstand totaal [m]	Emissievracht <sup>1)</sup> [kg NO <sub>x</sub> /jaar]	Emissievracht <sup>1)</sup> [kg NH <sub>3</sub> /jaar]
Vrachtverkeer (zwaar vrachtverkeer) via route 1	7.320	600	15,7	0,3
Personenauto's en -busjes (licht wegverkeer)	7.300	600		
<b>Totaal:</b>			<b>15,7</b>	<b>0,3</b>

1) Berekend door AERIUS-calculator, voor "wegverkeer binnen bebouwde kom (doorstromend)".

## 3 Rekeninstellingen en invoergegevens

De emissiebronnen zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. In Tabel 3 zijn de rekeninstellingen van AERIUS Calculator weergegeven.

Tabel 3 Modeldata van stikstofdepositieberekening

Omschrijving	Waarde
Versie AERIUS Calculator	Versie 2021.1.1
Rekenjaar gebruiksfase	2022
Berekende stoffen	NO <sub>x</sub> + NH <sub>3</sub>
Rekenconfiguratie	Bereken natuurgebieden
Gebouwinvloed	Een gebouweffect wordt tot 3 km afstand van het gebouw meegenomen in de AERIUS berekening. Aangezien alle Natura 2000-gebieden verder weg zijn gelegen dan 3 km, speelt gebouwinvloed geen rol. De gebouwen zijn daarom niet gemodelleerd. Gebouwinvloed bij mobiele bronnen en wegverkeer speelt eveneens geen rol.
Pluimstijging	In AERIUS kan zowel pluimstijging door impuls als door warmte-inhoud worden meegenomen. AERIUS bepaalt van beide de pluimstijging en hanteert met maximum van beide (geen optelling). Voor industriële bronnen is de thermische pluimstijging in de meeste gevallen dominant boven pluimstijging door impuls.

## 4 Effectbeoordeling stikstof

### Resultaat berekening gebieden Nederland

Uit de modelberekeningen (Bijlage 2) volgt geen toename ( $>0,00$  mol per hectare per jaar) van stikstofdepositie op omliggende Natura-2000 gebieden. Er is dus op het gebied van stikstofdepositie geen vergunningsplicht in het kader van de Wnb op het gebied van stikstofdepositie.

### 25 kilometer exclusiezone

De beoogde locatie van PCP ligt in een zone van Nederland die meer dan 25 kilometer van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied verwijderd is. Dit betekent dat er ongeacht de uitstoot van de hoeveelheid ammoniak en stikstofoxiden er volgens het AERIUS-calculator geen stikstofdepositie plaatsvindt op deze gebieden.

### Resultaat berekening gebieden Duitsland

Ter volledigheid wordt doormiddel van losse rekenpunten in AERIUS-calculator ook gekeken naar de depositie op Duitse Natura 2000-gebieden. Effecten worden in Duitsland alleen in beschouwing genomen voor de delen van Natura 2000-gebieden waar de toename van de stikstofdepositie door het te beoordelen project 7,14 mol N/ha/jaar of meer bedraagt. Er is daarom aan deze waarde getoetst. AERIUS Calculator berekent in géén van nabij liggende Duitse Natura 2000-gebieden een depositie hoger dan 7,14 mol N/ha/jaar. Er hoeft dus geen toestemming gevraagd te worden aan het bevoegd gezag in Duitsland. Een overzicht van de depositie op Duitse Natura 2000-gebieden is weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4 Stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden in de nabijheid van PCP over de Duitse grens

Natura 2000 gebied	Maximale stikstofdepositie (mol N/ha/jaar)	Voldoet
Hund- und Paapsand	0,30	Ja
Krummhörn	0,18	Ja
Emsmarsch von Leer bis Emden	0,10	Ja
Rheinderland	0,04	Ja
Nieder Wattenmeer	0,04	Ja

## 5 Alternatieven en varianten

Voor de milieueffectrapportage, welke deel uitmaakt van de vergunningaanvraag voor het voornemen, zijn ook enkele alternatieven en varianten onderzocht. Deze betreffen in het kort:

- Een alternatief voor de techniek van het pyrolysedeel van de aanvraag
- Een variant waarbij de voorbereiding van het de grondstof buiten de inrichting wordt uitgevoerd
- Een variant waarbij het productgas verkocht wordt en de gasmotor dus niet geïnstalleerd wordt.
- Een variant waarbij PCP zelf de benodigde hulpstoffen produceert binnen de inrichting.

Geen van deze alternatieven en varianten zal leiden tot een toename van ammoniak of stikstofoxiden emissies. Alleen voor de variant waarbij het productgas verkocht wordt, wordt een stookinstallatie minder geïnstalleerd en zal dus de emissie afnemen.



Resulterende waarden

[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
<i>Totaal Rookgas (Nm3 droog) bij 0% zuurstof</i>	44.572.645	119.033.641
<i>Totaal Rookgas (Nm3 droog) bij 11% zuurstof</i>	93.602.555	249.970.645
<i>Nox concentratie (mg/Nm3)</i>	50	50
<i>NH3 concentratie (mg/Nm3)</i>	2	2
<i>Totaal NOx (kg)</i>	4.680	12.499
<i>Totaal NH3 (kg)</i>	187	500

## **Bijlage 2: AERIUS bijlage**

# 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

BioBTX

Schakelweg x,

AAAA11 Delfzijl

## Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Productie Aromaten

Stikstofdepositieberekening HGY scenario

## Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rv4J5NwrRAi

05 augustus 2022, 12:33

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

## Totale emissie

HGY scenario - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH<sub>3</sub>

500,5 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

12,5 ton/j

## Resultaten

HGY scenario - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste depositie

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



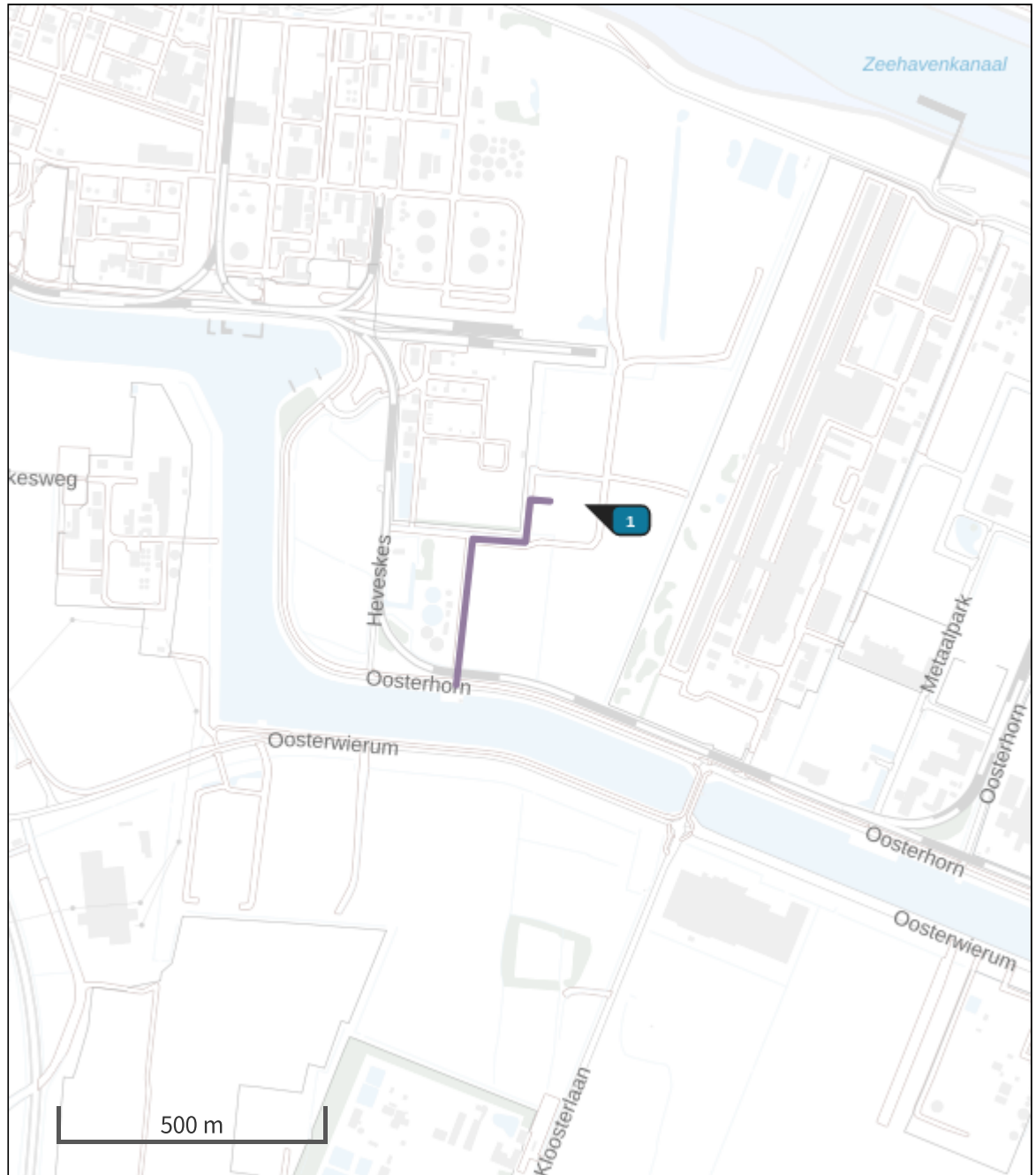









HGY scenario (Beogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Energie   Energie   BioBTX schoorsteen	500,0 kg/j	12,5 ton/j
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	22,4 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

### Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "HGY scenario" (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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol/ha/jr)
2	Hund und Paapsand	X:260904,79 Y:595201,24	0,30 ○
1	Krummhörn	X:264822,61 Y:595445,29	0,18 ○
3	Emsmarsch von Leer bis Emden	X:267521,14 Y:594162,63	0,10 ○
5	Rheiderland	X:279334,94 Y:591679,21	0,04 ○
4	Nieder Wattenmeer	X:275788,74 Y:591705,35	0,04 ○

HGY scenario, Rekenjaar 2022

**1** Energie | Energie

Naam	BioBTX schoorsteen	Uittreedhoogte	20,0 m	NO <sub>x</sub>	12,5 ton/j
Locatie	260538, 592639	Uittreeddiameter	1,0 m	NH <sub>3</sub>	500,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	200,00 °C		
Temporele variatie	Standaard Profiel	Emissie			
	Industrie	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreesnelheid	3,8 m/s		

**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 2021.1.1\_20220705\_74979f573b  
Database versie 2021.1.1\_74979f573b

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

**Bijlage**

**2. AERIUS berekening bouwfase**

## Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.  
Industry & Buildings**

Aan: Plastic Conversion Plant B.V.  
Van: Royal HaskoningDHV  
Datum: 16 december 2022  
Kopie: Marcel Ticheloven  
Ons kenmerk: BH8440-102-104  
Classificatie: Projectgerelateerd  
Goedgekeurd door: Robert van der Waall

**Onderwerp: Onderzoek stikstofdepositie bouwfase installatie PCP industrieterrein Oosterhorn te Delfzijl**

---

## 1 Inleiding

Plastic Conversion Plant (verder: 'PCP'), is voornemens een installatie voor de productie van duurzame BTX (Benzeen, Toluëen en Xyleen) uit restmateriaalstromen (laagwaardig verwerkbaar afvalplastic) te realiseren op het industrieterrein Oosterhorn te Delfzijl. De duurzame BTX wordt geproduceerd door middel van een combinatie van thermochemische- en katalytische omzetting, waarbij jaarlijks uiteindelijk 50.000 ton kunststofafval wordt omgezet naar 24.000 ton duurzame BTX.

Als gevolg van de bouwactiviteiten op het terrein komen stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) vrij die kunnen neerslaan op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) dienen de effecten van deze emissies, in de vorm van stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, onderzocht te worden. Indien er sprake is van een depositiebijdrage op een Natura 2000-gebied die hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar, dan zijn negatieve ecologische effecten niet op voorhand uit te sluiten en geldt een vergunningsplicht in het kader van de Wnb.

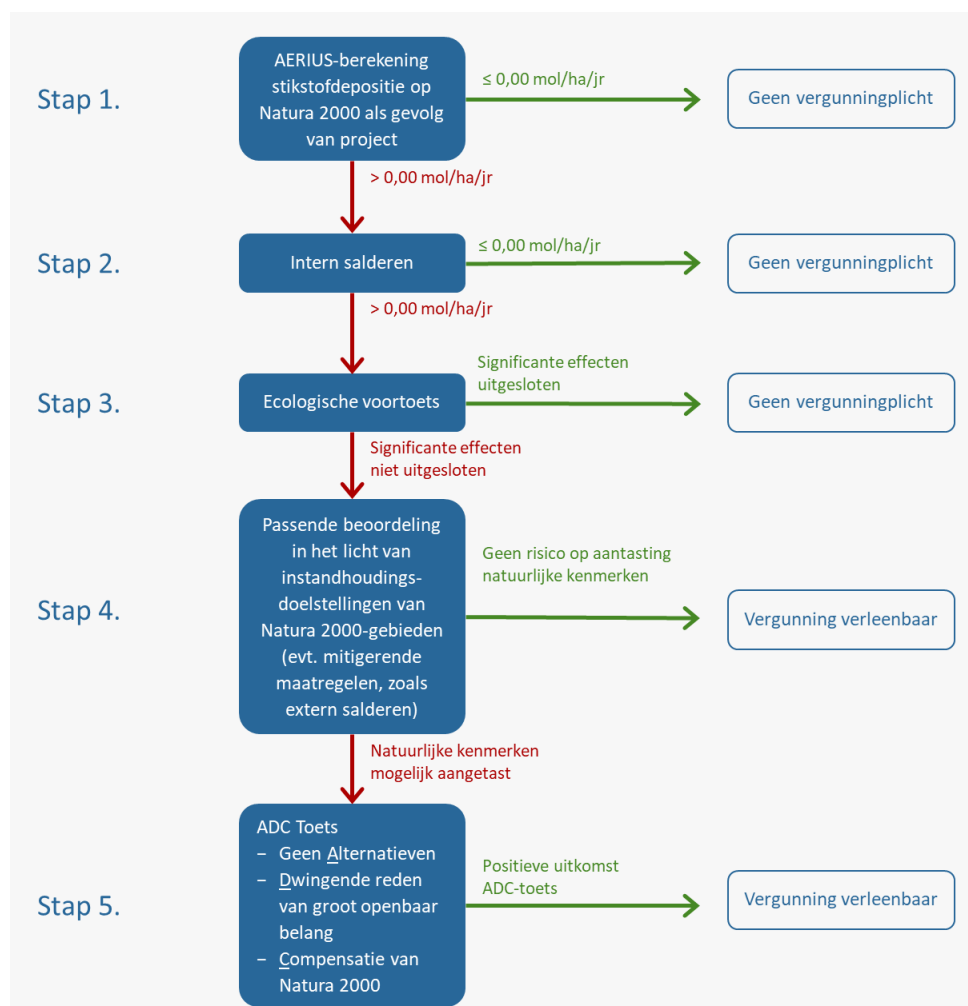
PCP heeft Royal HaskoningDHV verzocht om voor de bouwfase een stikstofdepositie onderzoek uit te voeren om te onderzoeken of sprake is van vergunningplicht. De emissievrachten en bronkenmerken zijn op basis van uitgangspunten door PCP aangeleverd, waarna deze zijn ingevoerd in AERIUS Calculator (Versie 2021.2). De uitgangspunten en resultaten van het stikstofdepositie onderzoek zijn in de voorliggende notitie gepresenteerd.

## 2 Wettelijk kader

Uit artikel 2.7 van de Wnb volgt dat voor projecten moet worden beoordeeld of binnen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen optreden. Als dit het geval is, geldt een vergunningplicht voor deze activiteiten in het kader van de Wnb. Voor de aanleg, verandering en sloop van bouwwerken geldt sinds 2 november 2022, na een uitspraak van de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (vervallen bouwvrijstelling), ook een vergunningsplicht in het kader van de Wnb.

Er is door Rijksoverheid een beslisboom opgesteld om te toetsen of een vergunningsplicht geldt voor een nieuwe of bestaande (uitgebreide) activiteit in het kader van de Wnb. Deze is aangepast op basis

van een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021<sup>1</sup>, waarin is vastgesteld dat er bij intern salderen (door middel van een verschilberekening) geen vergunning meer nodig is (zie Figuur 2.1).



Figuur 2.1: Gehanteerde beslisboom betreffende stikstofdepositie

### Toelichting bij de beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie:

- Stap 1: Het berekenen van de stikstofdepositie veroorzaakt door het project. Bij een depositie > 0,00 mol N/ha/jaar wordt gekeken of intern salderen mogelijk is (volgende stap).
- Stap 2: Intern salderen, om te garanderen dat er geen netto toename is in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Stap 3: Ecologische voortoets om te bepalen of significante effecten door toename in stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

Wanneer geen stikstofdepositie wordt berekend of er een berekende depositie lager is dan 0,00 mol N/ha/jaar, dan geldt er geen vergunningplicht voor het project of activiteit(en). Wanneer een ecologische voortoets significante effecten uitsluit, dan geldt eveneens geen vergunningplicht.

<sup>1</sup> Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak zet voorwaarden voor intrekken natuurvergunning op een rij, 20 januari 2021, geraadpleegd op 29 april 2021, via URL: <https://www.raadvanstate.nl/@124110/voorwaarden-intrekken-natuurvergunning/>

Bij een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar of andere mogelijke significante effecten, moet er worden gekeken naar andere mogelijkheden om de vergunbaarheid van het project of activiteit te onderbouwen:

- Stap 4: Passende beoordeling van het effect op natuurlijke kenmerken van het gebied met eventueel extern salderen.
- Stap 5: ADC-toets wanneer schade aan kwetsbare Natura 2000-gebieden niet kan worden uitgesloten. In de ADC-toets staat dat alternatieven onmogelijk zijn, dat er dwingende redenen van openbaar belang zijn en staat een beschrijving van de wijze waarop schade aan kwetsbare habitattypen wordt gecompenseerd.

### 3 Inventarisatie stikstofemissiebronnen

De wens van PCP is om in 2024 te starten met fase 1. Dit betreft het realiseren van een demonstratiefabriek, waarbij jaarlijks 16.000 ton restmateriaalstromen wordt omgezet in 8.000 ton duurzame BTX. In 2027 is het voornemen om de demonstratiefabriek op te schalen naar een commerciële fabriek met een uiteindelijke productiecapaciteit van respectievelijk 24.000 ton duurzame BTX. Dit wordt aangeduid met fase 2. Aangenomen is dat voor de opschaling in fase 2 gebruik wordt gemaakt van dezelfde materieel en installaties als in fase 1. Zowel in fase 1 als fase 2 zijn NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emitterende bronnen geïdentificeerd. Dit betreft verkeersbewegingen van wegverkeer van personenauto's en vrachtauto's en mobiele werktuigen.

#### 3.1 Wegverkeer

Voor de aan- en afvoer van goederen en personeel wordt gebruik gemaakt van vrachtwagens >20 ton (zwaar verkeer) en vrachtwagens <20 ton (middelzwaar verkeer) en personenauto's (licht verkeer). Een overzicht van deze verkeersbewegingen is in Tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: overzicht van de verwachte verkeersbewegingen tijdens de bouwfase

Verkeer type	Categorie	Fase 1			Fase 2		
		2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vrachtauto's (>20 ton)	Zwaar verkeer	502	48	8	452	43	7
Vrachtauto's (<20 ton)	Middelzwaar verkeer	246	84	56	221	76	50
Personenauto's	Licht verkeer	10.845	16.755	6.283	9761	15080	5655

De verkeersemisies op de inrichting zijn bepaald op basis van geraamde afstanden op het terrein en het aantal voertuigen dat jaarlijks wordt ingezet. De vrachtwagens die nodig zijn voor de aan- en afvoer van goederen leggen naar schatting een enkele afstand rit van ongeveer 825 meter af. Gedurende het laden- en lossen zijn de motoren van de vrachtwagens niet in werking. De personenauto's die naar het terrein gaan leggen een enkele afstand rit van ongeveer 505 meter. Aangenomen wordt dat deze personenauto's langs de kant van het terrein parkeren.



Het verkeer binnen de inrichting is gemodelleerd als stagnerend verkeer (congestie 100%) met een snelheid van 15 km/uur. Aan de hand van de NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissiefactoren voor wegverkeer, gepubliceerd door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu en TNO, is de totale emissievracht van de verkeersbewegingen binnen de inrichting berekend. Een overzicht van de gebruikte NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissiefactoren voor wegverkeer is gepresenteerd in Tabel 2 en Tabel 3.

Tabel 2: NO<sub>x</sub> emissiefactoren<sup>a)</sup>

Categorie	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vrachtwagens >20 ton	5,918	5,249	5,2487	5,2487	5,2487	5,2487
Vrachtwagens <20 ton	5,239	4,667	4,65676	4,64612	4,63548	4,62484
Personenauto's	0,314	0,293	0,27016	0,24732	0,22448	0,20164

<sup>a)</sup> Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen\_2022\_Ministerie van infrastructuur en Waterstaat

Tabel 3: NH<sub>3</sub> emissiefactoren<sup>b)</sup>

Categorie	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vrachtwagens >20 ton	0,075	0,075	0,075	0,0753	0,0753	0,0753
Vrachtwagens <20 ton	0,063	0,068	0,067	0,06738	0,06732	0,06726
Personenauto's	0,015	0,014	0,013	0,01222	0,01138	0,01054

<sup>b)</sup> Emissiefactoren NH<sub>3</sub> voor snelwegen en niet-snelwegen\_2022\_TNO

Een overzicht van de berekende NO<sub>x</sub>-en NH<sub>3</sub>-emissievrachten afkomstig van wegverkeer is gepresenteerd in Tabel 4 en Tabel 5.

Tabel 4: overzicht van NO<sub>x</sub>-emissievrachten veroorzaakt door vervoersbewegingen tijdens de bouwfase

Verkeer type	Categorie	Afstand (km)	Fase 1 – NO <sub>x</sub> emissie (kg/jaar) <sup>a)</sup>			Fase 2 – NO <sub>x</sub> emissie (kg/jaar) <sup>a)</sup>		
			2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vrachtauto's >20 ton	Zwaar verkeer	0,825	2,5	0,2	0,03	2,0	0,2	0,03
Vrachtauto's <20 ton	Middelzwaar verkeer	0,825	1,1	0,3	0,2	0,8	0,3	0,2
Personenauto's	Licht verkeer	0,505	1,7	2,5	0,9	1,2	1,7	0,6

<sup>a)</sup> Berekend door AERIUS Calculator (V2021.2), gemodelleerd als lijnbron

Tabel 5: overzicht van NH<sub>3</sub>-emissievrachten veroorzaakt door vervoersbewegingen tijdens de bouwfase

Verkeer type	Categorie	Afstand (km)	Fase 1 - NH <sub>3</sub> emissie (kg/jaar) <sup>a)</sup>			Fase 2 - NH <sub>3</sub> emissie (kg/jaar) <sup>a)</sup>		
			2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vrachtauto's >20 ton	Zwaar verkeer	0,825	0,03	0,003	0,0005	0,03	0,003	0,0004
Vrachtauto's <20 ton	Middelzwaar verkeer	0,825	0,01	0,005	0,003	0,01	0,004	0,003
Personenauto's	Licht verkeer	0,505	0,08	0,1	0,04	0,06	0,1	0,03

<sup>a)</sup> Berekend door AERIUS Calculator (V2021.2), gemodelleerd als lijnbron

Naast emissies van verkeer binnen de inrichting, is ook de verkeersaantrekkende werking onderzocht. Met behulp van de NSL-tool<sup>2</sup> is de verkeersintensiteit op de N990 inzichtelijk gemaakt (data 2021). Het percentage verkeersaantrekkende werking is berekend door het aantal verkeersbewegingen (per jaar) ten gevolge van de bouwfase te delen door de verkeersintensiteit (per jaar) maal 100%. De berekende verkeersaantrekkende werking is voor alle verkeersbewegingen < 1%. Dit betekent dat de verkeersaantrekkende werking ten gevolge van de bouwfase in het heersende verkeersbeeld opgaat en niet meer beschouwd hoeft te worden. De verkeersaantrekkende werking nabij de schakelweg is echter wel meegenomen in de berekening, omdat deze weg leidt naar een braakliggend terrein waar weinig verkeer wordt verwacht.

## 3.2 Mobiele werktuigen

Gedurende de bouw worden een aantal verschillende type mobiele werktuigen ingezet. Een overzicht van de werktuigen is weergegeven in Tabel 6. De stikstofemissies die vrijkomen bij de inzet van deze mobiele werktuigen zijn berekend met AERIUS Calculator (V2021.2) volgens de AUB methode (adblue verbruik, uren en brandstof)<sup>3</sup>. Een uitwerking van de AUB-methode is te vinden in bijlage A1. Verwacht wordt dat alleen mobiele werktuigen worden ingezet met een bouwjaar tussen 2014-2018 wegens de levensduur. Mobiele werktuigen met een vermogen tussen de 75-560 kW hebben een verbrandingsmotor waarvan de emissies voldoen aan Stage-IV met SCR. Voor het aggregaat dat een maximaal vermogen van 10 kW heeft, is een Stage-I verbrandingsmotor zonder SCR aangenomen.

Tabel 6: Overzicht van de mobiele werktuigen die worden gebruikt tijdens de bouwfase.

Mobiele werktuigen	Vermogen (kW)	Bedrijfstijd (uren)					
		2024	2025	2026	2027	2028	2029
Mobiele kraan	180	480	2.640	660	432	2376	594
Betonpomp	243	208	0	0	187	0	0
Heistelling	180	240	0	0	216	0	0
Aggregaat	10	1.760	3.520	880	1584	3168	792
Heftruck	85	880	440	0	792	396	0
Asfaltmachine	106	80	0	0	72	0	0
Wals	98	80	0	0	72	0	0
Graafmachine	234	520	0	0	468	0	0
Dumper	157	400	0	0	360	0	0
Verreiker	115	480	2.640	660	432	2376	594

De gebruikte parameters en NO<sub>x</sub>/NH<sub>3</sub> -emissievrachten zijn in Tabel 7 en Tabel 8 weergegeven. De belasting van mobiele werktuigen dat is gehanteerd bij de berekening van het brandstofverbruik is op basis van de getallen gepubliceerd door TNO (Rapport 2021 R12305).

<sup>2</sup> NSL monitoringstool, URL: <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/##>

<sup>3</sup> TNO rapport. AUB (AdBlue verbruik, uren en brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen. 10 december 2021. TNO rapport R12305

Tabel 7: Overzicht van NO<sub>x</sub> -emissies veroorzaakt door de mobiele werktuigen tijdens de bouwfase

Mobiele werktuigen	Fase 1 – NO <sub>x</sub> emissie (kg/jaar) <sup>a)</sup>			Fase 2 – NO <sub>x</sub> emissie (kg/jaar) <sup>a)</sup>		
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Mobiele kraan	63,3	348,6	87,1	57,1	313,8	78,3
Betonpomp	36,6	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0
Heistelling	31,6	0,0	0,0	28,5	0,0	0,0
Aggregaat	78,9	157,9	39,5	71,0	142,1	35,5
Heftruck	58,5	29,2	0,0	52,5	26,3	0,0
Asfaltmachine	6,3	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0
Wals	5,9	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0
Graafmachine	69,7	0,0	0,0	63,0	0,0	0,0
Dumper	46,6	0,0	0,0	41,8	0,0	0,0
Verreiker	41,7	230,5	57,6	37,6	207,4	51,7

<sup>a)</sup> Berekend door AERIUS Calculator (V2021.2), gemodelleerd als oppervlaktebron

Tabel 8: Overzicht van NH<sub>3</sub> -emissies veroorzaakt door de mobiele werktuigen tijdens de bouwfase.

Mobiele werktuigen	Fase 1 – NH <sub>3</sub> emissie (kg/jaar) <sup>a)</sup>			Fase 2 – NH <sub>3</sub> emissie (kg/jaar) <sup>a)</sup>		
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Mobiele kraan	2,7	14,9	3,7	2,4	13,4	3,4
Betonpomp	1,6	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0
Heistelling	1,4	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0
Aggregaat	0,02	0,04	0,0	0,02	0,03	0,008
Heftruck	2,4	1,2	0,0	2,2	1,1	0,0
Asfaltmachine	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
Wals	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
Graafmachine	3,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0
Dumper	2,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0
Verreiker	1,8	9,6	2,4	1,6	8,7	2,2

<sup>a)</sup> Berekend door AERIUS Calculator (V2021.2), gemodelleerd als oppervlaktebron

## 4 Rekeninstellingen en resultaten

De stikstofdepositie is berekend met AERIUS Calculator, conform Wnb artikel 2.9, lid 4 en de bijbehorende Regeling natuurbescherming (Rnr) artikel 2.1. Het model bestaat uit de invoer van de verwachte wegverkeer en mobiele werktuigen. De gehanteerde rekeninstellingen staan Tabel 9.

Tabel 9: Rekeninstellingen AERIUS Calculator.

Omschrijving	Toelichting
Versie AERIUS Calculator	Versie 2021.2
Rekenjaar	2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029
Berekende stoffen	NO <sub>x</sub> + NH <sub>3</sub>
Rekenconfiguratie	Bereken natuurgebieden
Beoordeling gebouwinvloeden <sup>a)</sup>	<p>Er is geen gebouwinvloed van toepassing op de emissiebronnen als wordt voldaan aan één van de onderstaande criteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uitsluitend mobiele bronnen</li> <li>2. Afstand &gt; 3 km tot Natura 2000-gebieden</li> <li>3. Geen dominant gebouw in de omgeving</li> <li>4. Schoorsteenhoogte &gt; 2,5 x gebouwhoogte</li> </ol> <p>Aangezien er uitsluitend mobiele bronnen tijdens de bouwphase worden ingezet, is er geen gebouwinvloed van toepassing.</p>
Beoordeling impulsstijging <sup>a)</sup>	AERIUS bepaalt de pluimstijging en impulsstijging en neemt het maximum. Voor industriële bronnen is de pluimstijging (veroorzaakt door de warmte-inhoud) in de meeste gevallen dominant boven de impulsstijging (veroorzaakt door de snelheid).

<sup>a)</sup> Gebouwinvloed en pluimstijging zijn beoordeeld op basis van de criteria in "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1", BIJ12, juni 2022. Geraadpleegd op 15 december 2022, via URL: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/06/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.1.pdf>

## 5 Conclusie

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator blijkt dat de stikstofdepositie ten gevolge van optredende emissies niet boven de 0,00 mol N/ha/jaar uitkomt op de omliggende Natura 2000-gebieden in Nederland (zie bijlage A2). Dit betekent dat er geen sprake is van vergunningplicht in het kader van de Wet Natuurbescherming en dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de bouwphase uit te sluiten zijn.

### 25 kilometer exclusiezone

De beoogde locatie van PCP ligt in een zone van Nederland die meer dan 25 kilometer van de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied verwijderd is. Op dit moment betekent dat er ongeacht de uitstoot van de hoeveelheid ammoniak en stikstofoxiden, er volgens het AERIUS-calculator model geen stikstofdepositiebijdrage wordt berekend op deze gebieden. In de toekomst is er het risico dat deze 25 kilometer grens niet meer als afkapgrens wordt gehanteerd.

### Resultaat berekening gebieden Duitsland

Ter volledigheid is doormiddel van losse rekenpunten in AERIUS-calculator ook gekeken naar de stikstofdepositie op Duitse Natura 2000-gebieden. Effecten worden in Duitsland echter alleen in beschouwing genomen voor (de delen) van Natura 2000-gebieden waar de toename van de

stikstofdepositie door het te beoordelen project 7,14 mol N/ha/jaar of meer bedraagt. Er wordt dus aan deze waarde getoetst.

Volgens de resultaten van AERIUS Calculator zijn er geen depositiebijdrages berekend op de nabijgelegen Duitse Natura 2000-gebieden die hoger zijn dan 7,14 mol N/ha/jaar. Er hoeft dus geen toestemming gevraagd te worden aan het bevoegd gezag in Duitsland. Een overzicht van de depositie op Duitse Natura 2000-gebieden is weergegeven in Tabel 10.

Tabel 10: Stikstofdepositie bijdrage in mol N/ha/jaar op Natura-2000 gebieden in de nabijheid van PCP.

Categorie	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Hund- und Paapsand	0,05	0,08	0,02	0,04	0,07	0,02
Krummhörn	0,02	0,03	0,01	0,02	0,03	0,01
Emsmarsch von Leer bis Emden	0,01	0,01	-	0,01	0,01	-
Rheiderland	-	-	-	-	-	-
Nieder Wattenmeer	0,01	0,02	-	0,01	0,02	-

## Bijlagen

### A1 Mobiele werktuigen

Op 13 januari 2022 heeft het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu in het kader van de nieuwe release van Aeries Calculator versie 2021, gelijktijdig introduceert het de nieuwe rekenmethode voor NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies vanuit mobiele werktuigen<sup>4</sup>. De nieuwe AUB methode (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik) is in Aeries Calculator 2021 geïntegreerd. AERIUS Calculator berekent NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies dus automatisch op basis van de invoer van het Brandstofverbruik, AdBlue verbruik en het aantal draaiuren. Voor een juist invoer moet ook informatie van het type brandstof, de stage (EU-indeling voor motoren van mobiele werktuigen) en het vermogen bekend zijn.

#### Stage

De interne verbrandingsmotoren van mobiele werktuigen zijn ingedeeld in stages. In Verordening (EU) 2016/1628<sup>5</sup> staan de emissie eisen waaraan deze verbrandingsmotoren moeten voldoen. Een verbrandingsmotor voldoet in de praktijk niet bij alle omstandigheden aan de eisen in de betreffende stage. In de AUB methode is daarom gekozen een koppeling te maken van stage naar AUB klassen, waarmee de werkelijke emissie betrouwbaarder kan worden berekend. Tabel 2 bevat de vertaling van vermogen en bouwjaar (wat bepalend is voor stages) naar AUB klassen.

#### Motorvermogen

Het motorvermogen van het mobiele werktuig bepaalt in welke stage een mobiel werktuig is ingedeeld. De motorvermogens zijn opgegeven door PCP. Daarnaast heeft het motorvermogen samen met de motorbelasting invloed op het brandstofverbruik en daardoor ook op de emissie.

#### Bouwjaar

Het bouwjaar is (samen met het motorvermogen) bepalend voor de stage waarin een mobiel werktuig wordt ingedeeld.

Tabel 2: Indeling van Stageklassen naar AUB-klassen

Vermogen (kW)	Stage-I (...-2001)	Stage-II (2002-2005)	Stage-IIIA (2006-2010)	Stage-IIIB (2011-2013)	Stage-IV (2014-2018)	Stage-V (2019-...)
(...-56)	X	X	X	A	A	A
(56-75)	X	X	A	A	D	D
(75-560)	X	A	B	B/C <sup>1)</sup>	D	D
(560-...)	X	X	X	X	X	B/C <sup>1)</sup>

1) Voor deze stage en vermogenscombinatie wordt in sommige gevallen een SCR (AUB klasse C) gebruikt in andere gevallen is dit niet nodig (AUB klasse B).

#### AUB klassen

De AUB klassen hebben betrekking op verschillende soorten dieselmotoren die voornamelijk worden en zijn toegepast in mobiele werktuigen. Mobiele werktuigen met een benzine of LPG motor zijn ingedeeld in een eigen klasse met daarnaast nog utiliteitsvoertuigen (zoals kiewagens) die ook op het terrein aanwezig kan zijn.

<sup>4</sup>TNO, 10 december 2021, AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen. Rapport R12305, Exemplaarnummer: 2021-STL-RAP-10034267.

<sup>5</sup> Verordening EU 2016/1628 van 14 september 2016. Bezocht op 28-2-2022 via URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R1628&from=IT>

Tabel 3: AUB-klassen voor mobiele werktuigen en benodigde invoer voor de emissieberekening met de AUB-methode.

AUB klasse	Omschrijving	Brandstof	Uren	AdBlue
X	Mobiele werktuigen met hoge emissies	X	X	--
A	Mobiele werktuigen met enige emissiecontrole maatregelen	X	X	--
B	Mobiele werktuigen met specifieke hardware voor emissiecontrole, maar geen SCR	X	X	--
C	Mobiele werktuigen met toepassing van SCR	X	X	X <sup>1)</sup>
D	Mobiele werktuigen met geavanceerde toepassing van SCR	X	X	X <sup>1)</sup>
E	Mobiele werktuigen met benzine of LPG motor	X	--	--
MUT	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 19,5 ton, twee assen)	--	X	--
ZUT	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 19,5 ton, drie of meer assen)	--	X	--

1) Om aan strikte emissie-eisen te voldoen, passen fabrikanten SCR (selectieve katalytische reductie) toe die AdBlue verbruikt.

### Belasting

De belasting van verschillende soorten mobiele werktuigen is overgenomen uit de AUB-methode<sup>6</sup>. De gemiddelde belasting moet worden bepaald op basis van de volgende criteria: de aandrijving, motorbelasting en de inzet. De methode bevat voor een aantal mobiele werktuigen een aantal standaard belasting, deze staan samengevat in tabel 4. Wanneer er voor een mobiel werktuig geen waarde staat in de methode, dan is worst-case 47,3% aangenomen als representatieve motorbelasting.

Tabel 4: Standaard belasting voor mobiele werktuigen uit de AUB-methode.

Type werktuig	Aandrijving	Motorbelasting	Inzet	Belasting
Standaardwaarde (worst-case belasting AUB-rapport)	vaste as	constant	wisselend	47,30%
Aggregaten	vaste as	beperkt	wisselend	25,30%
Bronbemalingspompen	vaste as	beperkt	wisselend	25,30%
Compact trekkers	transmissie	constant	continue	37,00%
Graafmachines	hydrauliek	dynamisch	wisselend	36,70%
Laadschoppen	hydrauliek	constant	continue	45,60%
Landbouwtrekkers	transmissie	constant	continue	37,00%

### Brandstofverbruik

Het brandstofverbruik (in L/uur) is berekend met de methode die staat in § 5.4 van de AUB-methode van TNO (zie voetnoot 4). De formules in die paragraaf zijn gecombineerd tot een formule waarmee het brandstofverbruik is berekend:

<sup>6</sup> Hoofdstuk 3 – Hoge emissies bij lage motorlast, invloedfactoren zoals aandrijflijn en inzet, uit: TNO, 10 december 2021, AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen. Rapport R12305, Exemplaarnummer: 2021-STL-RAP-10034267.

$$B = \frac{\left( \left( \left( 0,5 \cdot (1 + F_{\text{jaar}}) \right) \cdot (0,4 + 0,0025 \cdot P) + 0,2 \cdot F_{\text{jaar}} \cdot (1 + e^{(-P/5)}) \cdot (P \cdot \%P) \right) * F_{b1} * 3.600 / F_{b2} \right)}{\rho}$$

B	Brandstofverbruik (L/jaar)
F <sub>jaar</sub>	Motorefficiëntie afhankelijk van het bouwjaar (met 2010 als basisjaar = 1), andere bouwjaren berekend met:  F <sub>jaar</sub> (Bij bouwjaar <2010) = 1 · 1,01 <sup>(2010-bouwjaar)</sup> F <sub>jaar</sub> (Bij bouwjaar >2010) = 1 · 0,99 <sup>(bouwjaar-2010)</sup>
P	Maximale motorvermogen (kW)
%P	Belasting van het motorvermogen (%)
F <sub>b1</sub>	Brandstof specifieke factor 1 (zie tabel 5)
F <sub>b2</sub>	Brandstof specifieke factor 2 (zie tabel 5)
ρ	Dichtheid van de brandstof (g/L) (zie tabel 5)
3.600	Correctiefactor van sec naar uur(sec/uur)

Tabel 5: Rekenfactoren voor brandstoffen in mobiele werktuigen.

Brandstof	F <sub>b1</sub>	F <sub>b2</sub>	ρ (g/L)
Diesel	1	3,1	840
Benzine	1,17	3,1	750
LPG	1,07	2,8	510

Tabel 6: Berekend brandstofverbruik per mobiel werktuig, en selectie van AUB klasse.

Mobiel werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Bouwjaar	AUB klasse	Brandstofverbruik (L/uur)
Mobiele kraan	Diesel	180	47%	2015	D	23,53
Betonpomp	Diesel	243	47%	2015	D	31,58
Heistelling	Diesel	180	47%	2015	D	23,53
Aggregaat	Diesel	10	25%	2015	X	1,33
Heftruck	Diesel	85	47%	2015	D	11,40
Asfaltmachine	Diesel	106	47%	2015	D	14,08
Wals	Diesel	98	47%	2015	D	13,06
Graafmachine	Diesel	234	37%	2015	D	23,91
Dumper	Diesel	157	47%	2015	D	20,60
Verreiker	Diesel	115	47%	2015	D	15,23

### Draaiuren

De inzet ofwel het aantal draaiuren van mobiele werktuigen zijn door PCP opgegeven voor de verschillende mobiele werktuigen.

### Totaal brandstofverbruik

Door het aantal draaiuren te vermenigvuldigen met het brandstofverbruik is het totale brandstofverbruik van de mobiele werktuigen berekend. Dit totale brandstofverbruik per jaar is de invoer die benodigd is voor de AUB-methode in AERIUS Calculator.



**AdBlue verbruik**

Het AdBlue verbruik van de mobiele werktuigen in categorie C en D is bepaald als percentage van het totale brandstofverbruik (uit § 5.4 uit de AUB methode van TNO, voetnoot 4):

Cat C: 3% AdBlue verbruik

Cat D: 6% AdBlue verbruik

## A2 Rapportage AERIUS calculator

# 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

Xiao Huan Zheng  
George Hintzenweg 85,  
3068 AX Rotterdam

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

PCP stikstofdepositie  
PCP stikstofdepositie onderzoek

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S4FbEhDuQUfo  
20 december 2022, 10:48  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

2024 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	15,4 kg/j	444,4 kg/j

### Resultaten

2024 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

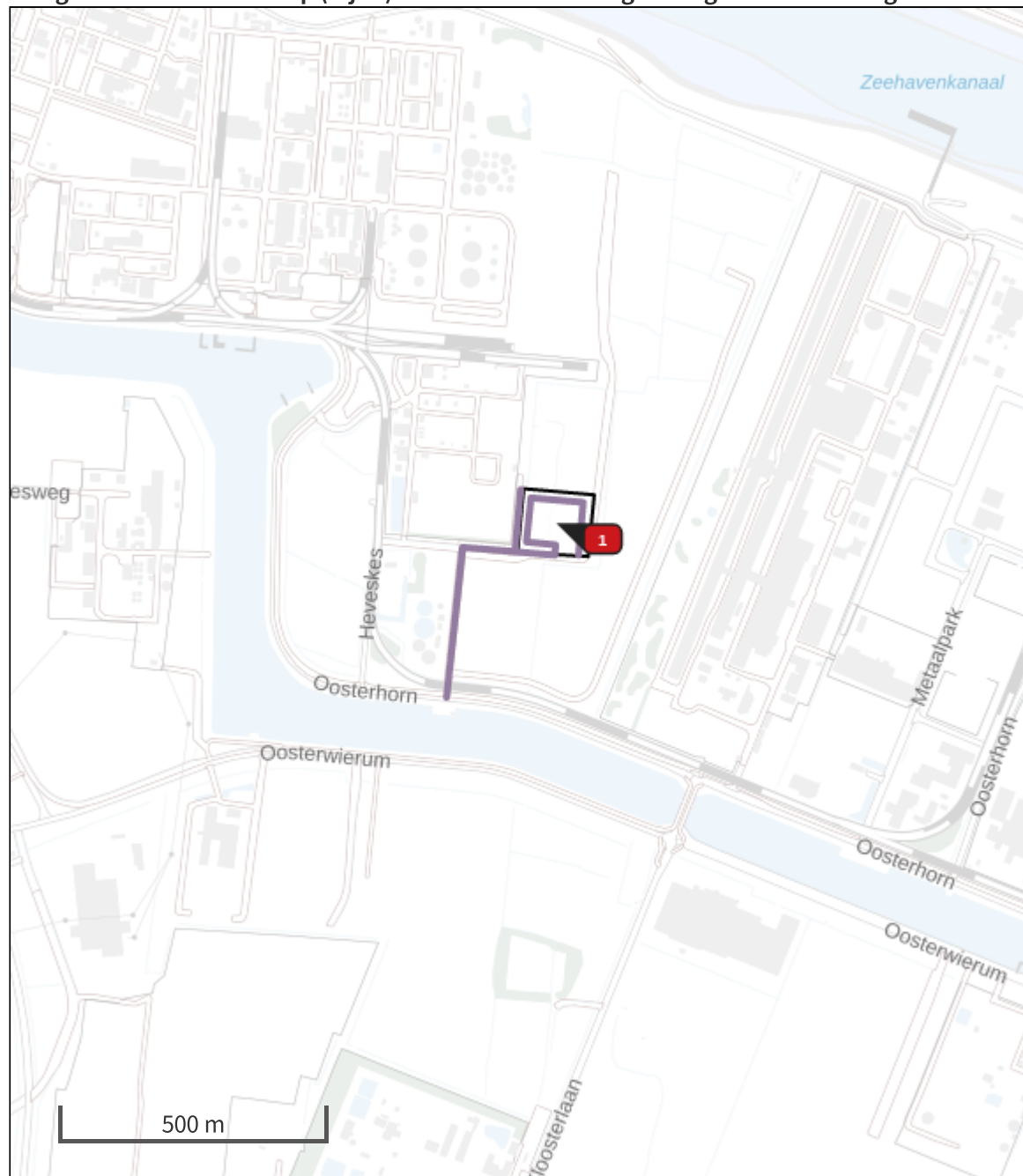







2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	15,3 kg/j	439,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	5,2 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hund und Paapsand	X:260978,46 Y:595153,62	0,05 ○
2	Krummhorn	X:264320,2 Y:595554,24	0,02 ○
5	Nieder wattermeer	X:262290,17 Y:599584,03	0,01 ○
3	Emsmarsch von leer bis emden	X:267574,49 Y:592764,85	0,01 ○

2024, Rekenjaar 2024

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

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>		439,1 kg/j	15,3 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11296 l/j	480 u/j	678 l/j	NO <sub>x</sub>	63,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,7 kg/j
Betonpomp M36	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6569 l/j	208 u/j	394 l/j	NO <sub>x</sub>	36,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,6 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5648 l/j	240 u/j	339 l/j	NO <sub>x</sub>	31,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,4 kg/j
Aggregaat	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2338 l/j	1760 u/j		NO <sub>x</sub>	78,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	17,5 g/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10030 l/j	880 u/j	602 l/j	NO <sub>x</sub>	58,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,4 kg/j
Asfaltmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1126 l/j	80 u/j	68 l/j	NO <sub>x</sub>	6,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1045 l/j	80 u/j	63 l/j	NO <sub>x</sub>	5,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12433 l/j	520 u/j	746 l/j	NO <sub>x</sub>	69,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,0 kg/j
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8238 l/j	400 u/j	494 l/j	NO <sub>x</sub>	46,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7310 l/j	480 u/j	439 l/j	NO <sub>x</sub>	41,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,8 kg/j



**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (>20 ton)		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	31,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving			Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen	In file
Vrachtwagens >20 ton (heen en terug)					502 p/jaar	

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	82,2 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving			Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen	In file
Personenauto's (heen en terug)					10845 p/jaar	

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (<20 ton)		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	12,8 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving			Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen	In file
Vrachtauto's <20 ton (heen en terug)					246 p/jaar	

**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\_20221219\_f040e7fca7

Database versie 2021.2\_f040e7fca7

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

*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

Xiao Huan Zheng  
George Hintzenweg 85,  
3068 AX Rotterdam

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

PCP stikstofdepositie  
PCP stikstofdepositie onderzoek

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RmC4dGs3a82K  
20 december 2022, 10:49  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2025	25,9 kg/j	769,2 kg/j

### Resultaten

2025 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

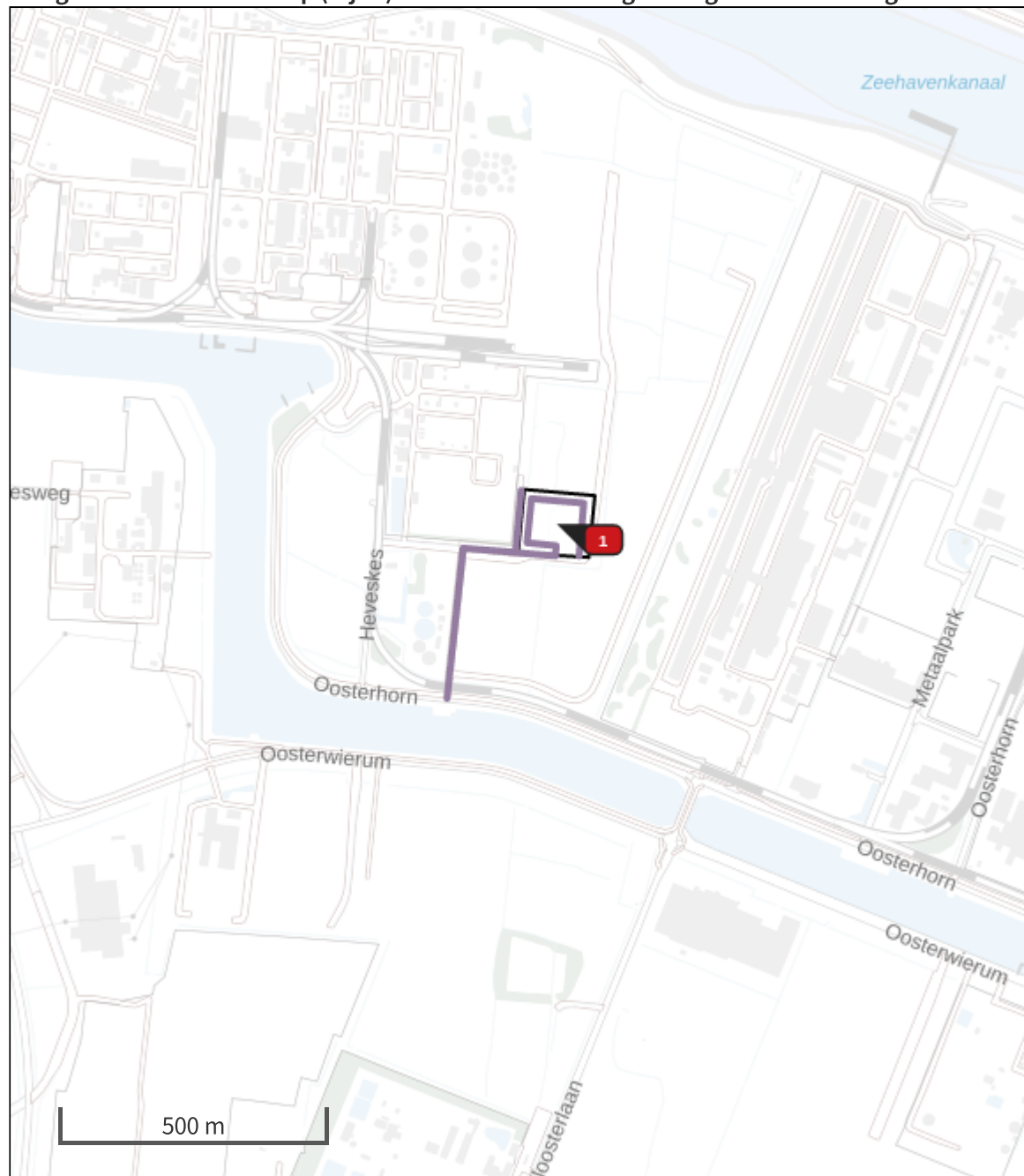







2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	25,8 kg/j	766,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,0 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hund und Paapsand	X:260978,46 Y:595153,62	0,08 ○
2	Krummhorn	X:264320,2 Y:595554,24	0,03 ○
5	Nieder wattermeer	X:262290,17 Y:599584,03	0,02 ○
3	Emsmarsch von leer bis emden	X:267574,49 Y:592764,85	0,01 ○

2025, Rekenjaar 2025

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

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	766,2 kg/j			
		NH <sub>3</sub>	25,8 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	62129 l/j	2640 u/j	3728 l/j	NO <sub>x</sub>	348,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	14,9 kg/j
Aggregaat	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	4676 l/j	3520 u/j		NO <sub>x</sub>	157,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	35,1 g/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5015 l/j	440 u/j	301 l/j	NO <sub>x</sub>	29,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,2 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40208 l/j	2640 u/j	2412 l/j	NO <sub>x</sub>	230,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	9,6 kg/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (>20 ton)			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j	
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	3,0 g/j	
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file		
Vrachtwagens >20 ton (heen en terug)			48 p/jaar				

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (<20 ton)			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j	
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	4,7 g/j	
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file		
Vrachtwagens <20 ton (heen en terug)			84 p/jaar				

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j	
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j	
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file		
Personenauto's (heen en terug)			16755 p/jaar				



### 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_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

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

*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

Xiao Huan Zheng  
George Hintzenweg 85,  
3068 AX Rotterdam

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

PCP stikstofdepositie  
PCP stikstofdepositie onderzoek

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RgWRntGjGUEK  
20 december 2022, 10:49  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

2026 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2026	6,2 kg/j	185,3 kg/j

### Resultaten

2026 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

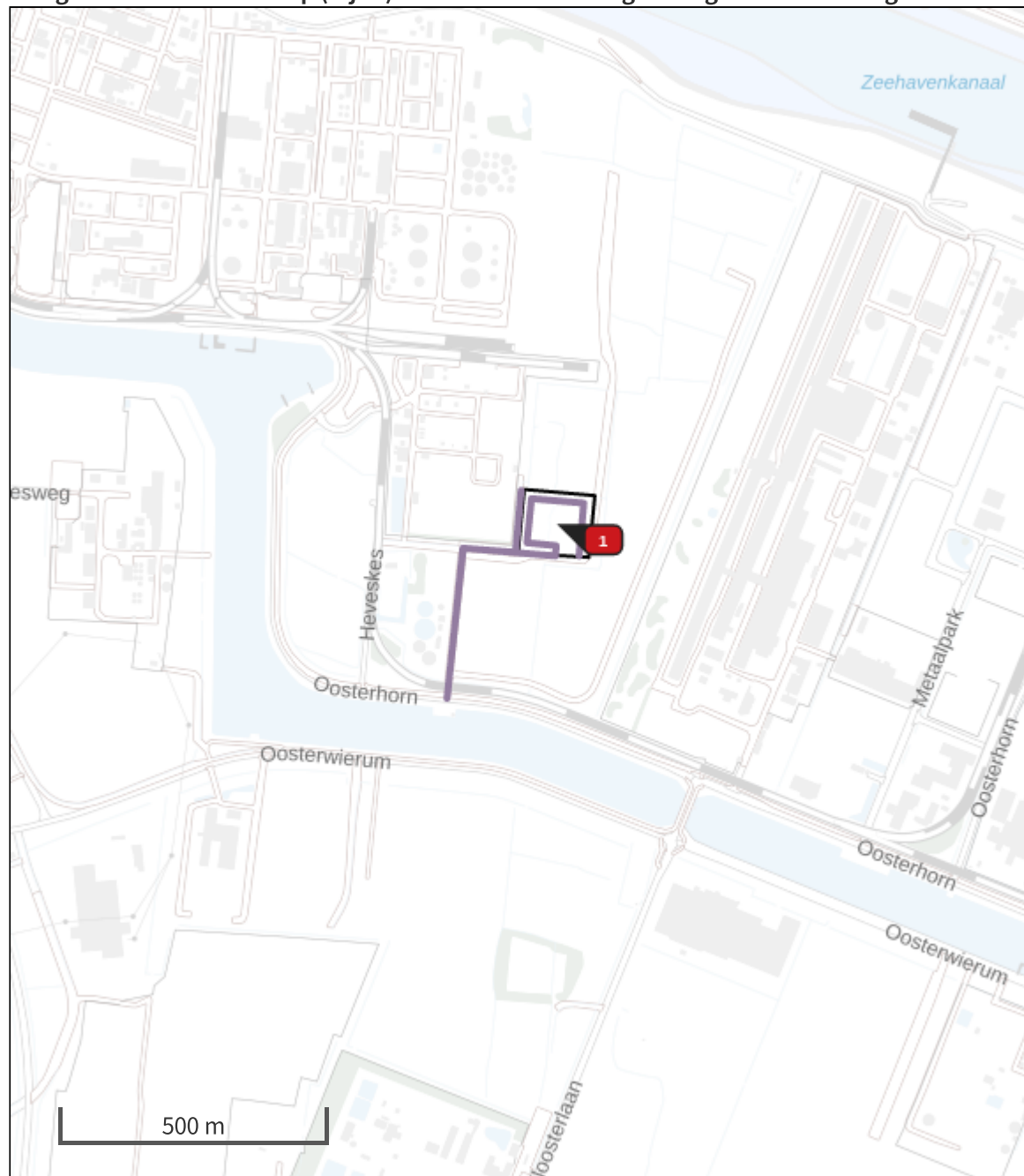







2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	6,1 kg/j	184,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	44,9 g/j	1,1 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "2026" (Beogd) 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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hund und Paapsand	X:260978,46 Y:595153,62	0,02 ○
2	Krummhorn	X:264320,2 Y:595554,24	0,01 ○

2026, Rekenjaar 2026

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

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	184,2 kg/j			
		NH <sub>3</sub>	6,1 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15532 l/j	660 u/j	932 l/j	NO <sub>x</sub>	87,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,7 kg/j
Aggregaat	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1169 l/j	880 u/j		NO <sub>x</sub>	39,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	8,8 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10052 l/j	660 u/j	603 l/j	NO <sub>x</sub>	57,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,4 kg/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	41,3 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen		In file	
Personenauto's (heen en terug)		6283 p/jaar			

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (>20 ton)	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	34,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen		In file	
Vrachtwagens >20 ton (heen en terug)		8 p/jaar			

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (<20 ton)	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	3,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen		In file	
Vrachtwagens <20 ton (heen en terug)		56 p/jaar			



### 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_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

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

*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

Xiao Huan Zheng  
George Hintzenweg 85,  
3068 AX Rotterdam

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

PCP stikstofdepositie  
PCP stikstofdepositie onderzoek

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RczhfbFzNYFd  
20 december 2022, 10:49  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

2027 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2027	13,9 kg/j	399,6 kg/j

### Resultaten

2027 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

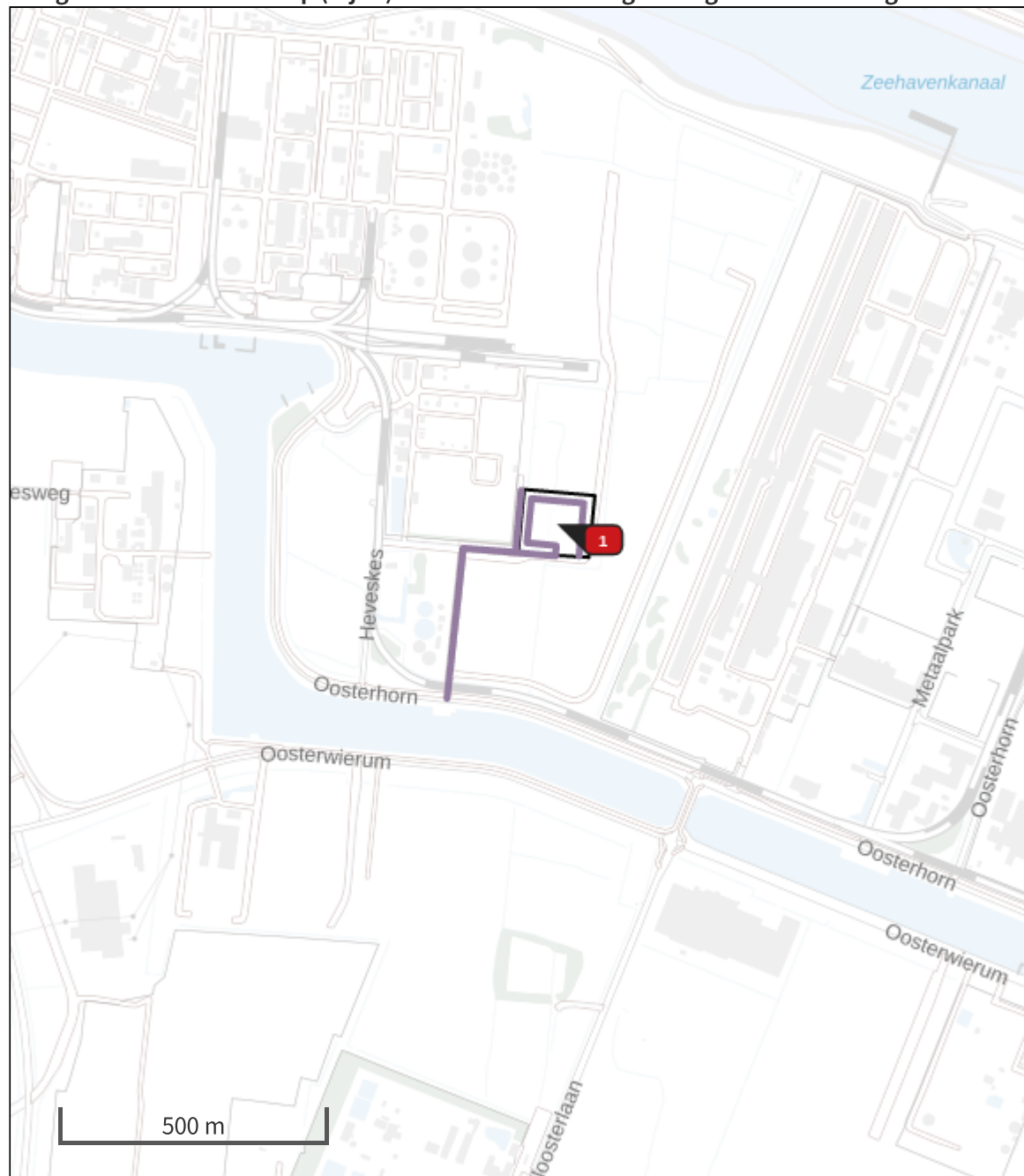









2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	13,8 kg/j	395,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	99,4 g/j	4,0 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "2027" (Beogd) 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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hund und Paapsand	X:260978,46 Y:595153,62	0,04 ○
2	Krummhorn	X:264320,2 Y:595554,24	0,02 ○
5	Nieder wattermeer	X:262290,17 Y:599584,03	0,01 ○
3	Emsmarsch von leer bis emden	X:267574,49 Y:592764,85	0,01 ○

2027, Rekenjaar 2027

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

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	395,6 kg/j			
		NH <sub>3</sub>	13,8 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10167 l/j	432 u/j	610 l/j	NO <sub>x</sub>	57,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,4 kg/j
Betonpomp M36	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5912 l/j	188 u/j	355 l/j	NO <sub>x</sub>	32,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,4 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5083 l/j	216 u/j	305 l/j	NO <sub>x</sub>	28,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,2 kg/j
Aggregaat	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2104 l/j	1584 u/j		NO <sub>x</sub>	71,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	15,8 g/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9027 l/j	792 u/j	542 l/j	NO <sub>x</sub>	52,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,2 kg/j
Asfaltmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1014 l/j	72 u/j	61 l/j	NO <sub>x</sub>	5,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	940 l/j	72 u/j	56 l/j	NO <sub>x</sub>	5,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11190 l/j	468 u/j	671 l/j	NO <sub>x</sub>	63,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,7 kg/j
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7414 l/j	360 u/j	445 l/j	NO <sub>x</sub>	41,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,8 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6579 l/j	432 u/j	395 l/j	NO <sub>x</sub>	37,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,6 kg/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (>20 ton)		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	28,0 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Vrachtwagens >20 ton (heen en terug)			452 p/jaar			

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	59,2 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Personenauto's (heen en terug)			9761 p/jaar			

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (<20 ton)		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	12,2 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Vrachtauto's <20 ton (heen en terug)			221 p/jaar			

**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\_20221219\_f040e7fca7

Database versie 2021.2\_f040e7fca7

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

*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

Xiao Huan Zheng  
George Hintzenweg 85,  
3068 AX Rotterdam

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

PCP stikstofdepositie  
PCP stikstofdepositie onderzoek

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Rj1wt6PswYGa  
20 december 2022, 10:49  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

2028 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2028	23,3 kg/j	691,8 kg/j

### Resultaten

2028 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



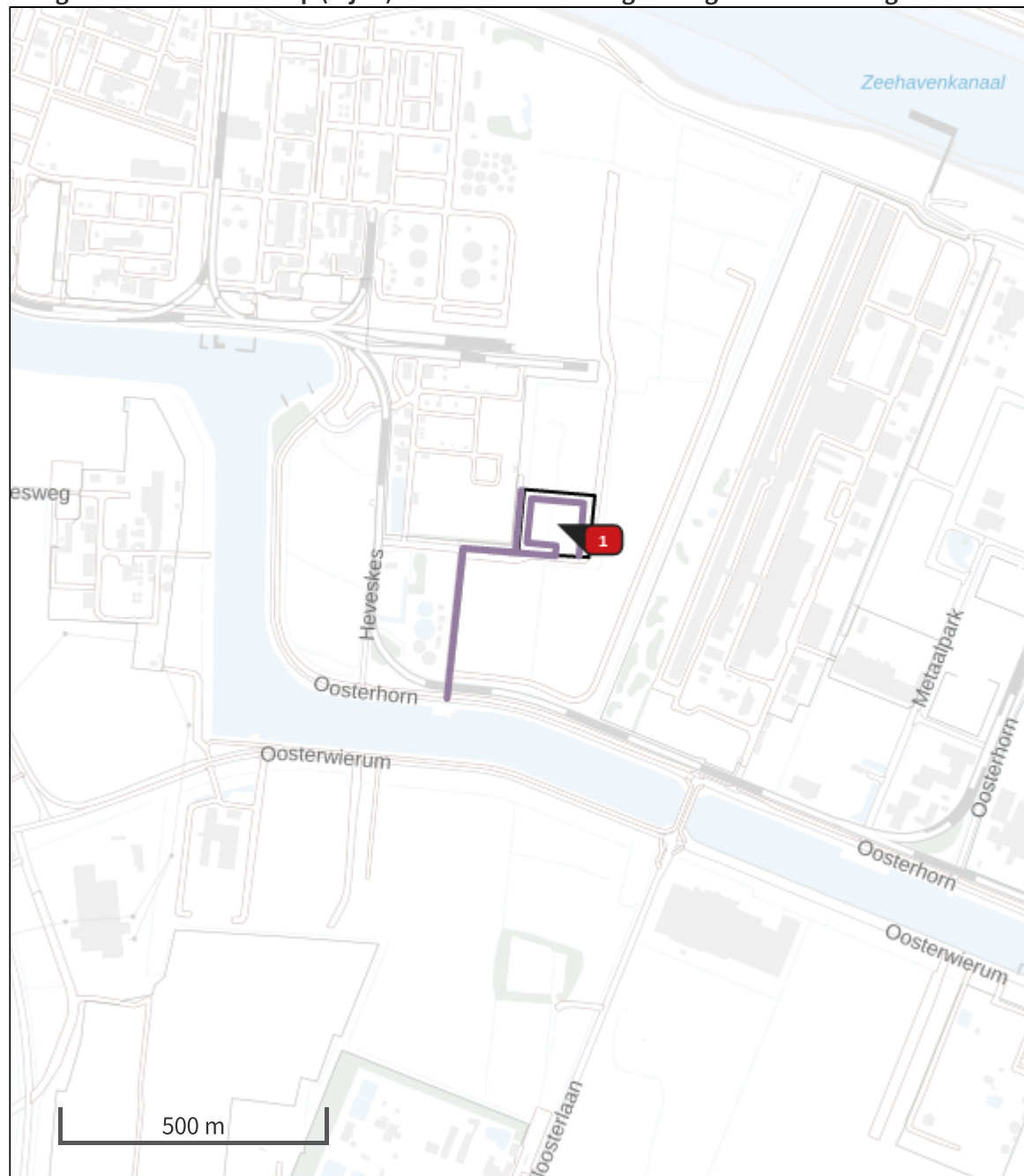








2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	23,2 kg/j	689,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	90,7 g/j	2,2 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "2028" (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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hund und Paapsand	X:260978,46 Y:595153,62	0,07 ○
2	Krummhorn	X:264320,2 Y:595554,24	0,03 ○
5	Nieder wattermeer	X:262290,17 Y:599584,03	0,02 ○
3	Emsmarsch von leer bis emden	X:267574,49 Y:592764,85	0,01 ○

2028, Rekenjaar 2028

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

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	689,6 kg/j			
		NH <sub>3</sub>	23,2 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	55916 l/j	2376 u/j	3355 l/j	NO <sub>x</sub>	313,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	13,4 kg/j
Aggregaat	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	4209 l/j	3168 u/j		NO <sub>x</sub>	142,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	31,6 g/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4514 l/j	396 u/j	271 l/j	NO <sub>x</sub>	26,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,1 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	36187 l/j	2376 u/j	2171 l/j	NO <sub>x</sub>	207,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	8,7 kg/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (>20 ton)	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	2,7 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Vrachtwagens >20 ton (heen en terug)		43 p/jaar			

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (<20 ton)	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	4,2 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Vrachtwagens <20 ton (heen en terug)		76 p/jaar			

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	83,8 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Personenauto's (heen en terug)		15080 p/jaar			



### 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_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

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

*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

Xiao Huan Zheng  
George Hintzenweg 85,  
3068 AX Rotterdam

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

PCP stikstofdepositie  
PCP stikstofdepositie onderzoek

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RZz5ZLoFQzRG  
20 december 2022, 10:49  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

2029 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2029	5,6 kg/j	166,4 kg/j

### Resultaten

2029 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



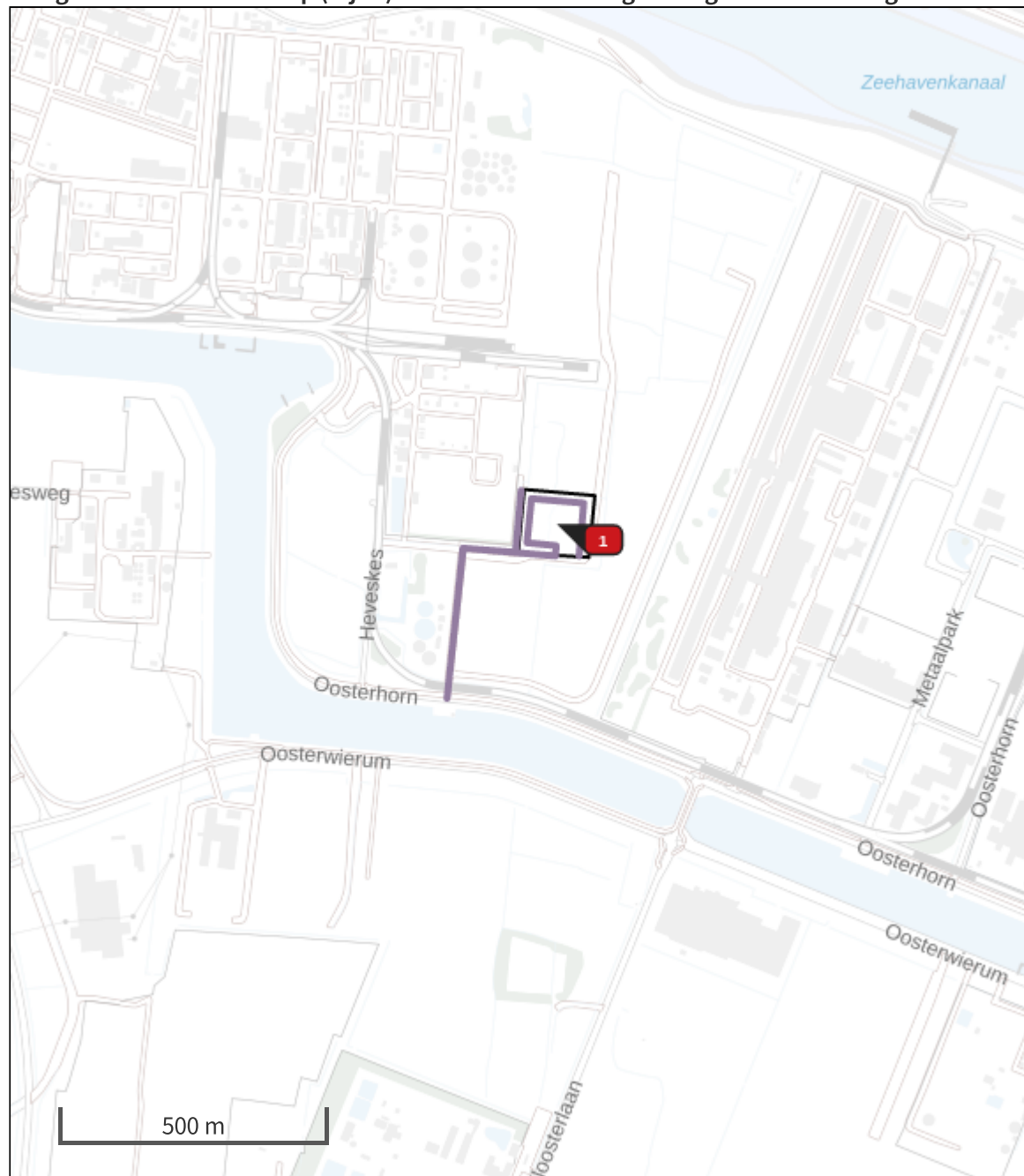
2029 (Beoogd), rekenjaar 2029




**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	5,5 kg/j	165,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	34,6 g/j	0,8 kg/j



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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "2029" (Beogd) 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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Hund und Paapsand	X:260978,46 Y:595153,62	0,02 ○
2	Krummhorn	X:264320,2 Y:595554,24	0,01 ○

2029, Rekenjaar 2029

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

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	165,6 kg/j			
		NH <sub>3</sub>	5,5 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13979 l/j	594 u/j	839 l/j	NO <sub>x</sub>	78,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,4 kg/j
Aggregaat	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1052 l/j	792 u/j		NO <sub>x</sub>	35,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	7,9 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9047 l/j	594 u/j	543 l/j	NO <sub>x</sub>	51,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,2 kg/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	31,4 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Personenauto's (heen en terug)		5655 p/jaar			

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (>20 ton)	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	30,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Vrachtwagens >20 ton (heen en terug)		7 p/jaar			

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens (<20 ton)	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,0 kg/j
Rijrichting	Van A naar B	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	2,8 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Vrachtwagens <20 ton (heen en terug)		50 p/jaar			



### 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_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

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