

NOTITIE

Onderwerp	Natuurtoets ANRP demonstratie-fabriek	
Project	Mondego project - Avantium	
Opdrachtgever	Worley	
Projectcode	120352	
Status	Definitief	
Datum	10 december 2020	
Referentie	120352/20-018.920	
Auteur(s)	mevrouw ir. I.T.F. Konter, mevrouw M.R. de Groot MSc, mevrouw M.K. Wingelaar	
Gecontroleerd door	ir. B.A. Jimmink, T.J.A. Puts MSc, J.W. Slaa MSc	
Goedgekeurd door	ing. B.J.G. Hendrickx	
Paraaf		
Bijlage(n)	AERIUS resultatenbestand Nederlandse Natura 2000-gebieden realisatiefase AERIUS resultatenbestand Duitse natuurgebieden realisatiefase AERIUS resultatenbestand Nederlandse Natura 2000-gebieden gebruiksfase AERIUS resultatenbestand Duitse natuurgebieden gebruiksfase Beoordeling ecologie (Natuurscope)	
Aan	Worley	A. Ruigrok, I. de Bruyne, G. Elsermans
Kopie	-	

1 INLEIDING

Avantium Renewable Polymers (ANRP) is van plan om in Chemie Park Delfzijl een demonstratiefabriek te bouwen voor de productie van 2,5-furan dicarboxylic acid (2,5-furaandicarbonzuur, hierna 'FDCA') met behulp van de innovatieve YXY-Technologie die door Avantium is ontwikkeld. Met deze technologie kunnen plantaardige suikers worden omgezet in FDCA, een belangrijke grondstof voor de nieuwe plasticsoort polyethyleenfuranoaat (PEF).

Tijdens de gebruiksfase zal stikstof worden uitgestoten door de direct fire thermal oxidizer (DFTO), een noodstroomgenerator en verkeersbewegingen. Tijdens de realisatiefase zal tijdelijk stikstofemissie plaatsvinden vanwege mobiele werktuigen en verkeersbewegingen. De Wet natuurbescherming (Wnb) bepaalt dat de effecten op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt en beoordeeld moeten worden. Het Natura 2000-gebied Waddenzee is het dichtstbijzijnde gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied.

De resultaten van het stikstofdepositie-onderzoek dat is uitgevoerd wordt in deze notitie gepresenteerd, samen met het toetsingskader, de aanpak van het onderzoek en de gehanteerde uitgangspunten.

Naast effecten van stikstof dienen ook andere effecten van de werkzaamheden en het gebruik van de fabriek op instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Waddenzee beoordeeld te worden. Tot slot worden effecten bepaald en beoordeeld op de aanwezige flora en fauna (Wnb en Rode Lijst) in en rond het plangebied.

2 TOETSINGSKADER

2.1 Wet natuurbescherming - gebiedsbescherming

In hoofdstuk 2 van de Wet Natuurbescherming (Wnb) zijn de bepalingen voor gebiedsbescherming vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd.

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit is, behalve onder andere de begrenzing van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelen. Instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten.

Vergunningstelsel

Projecten of andere handelingen die, gelet op de instandhoudingsdoelen significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 2.7 lid 2 Wnb vergunningplichtig. Ook projecten die niet in een Natura 2000-gebied worden uitgevoerd kunnen leiden tot negatieve effecten en moeten in het kader van de zogenaamde externe werking beoordeeld worden¹.

Voorafgaand aan een Passende Beoordeling kan een Voortoets worden uitgevoerd. In een Voortoets wordt gekeken of significant negatieve effecten op natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien significante gevolgen effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een Passende Beoordeling te worden uitgevoerd. Indien significant negatieve effecten wel op voorhand kunnen worden uitgesloten, hoeft er geen Passende Beoordeling te worden opgesteld. In een Passende Beoordeling wordt dieper ingegaan op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Op basis van de Passende Beoordeling kan een aanvraag voor een vergunning op grond van de Wnb² worden ingediend bij het bevoegde bestuursorgaan.

Als er wel een significant gevolg optreedt, moet de Passende Beoordeling aangevuld worden met mitigerende maatregelen om de effecten te voorkomen. Als er wel negatieve effecten optreden, zonder dat ze significant zijn, dan dient een cumulatietoets uitgevoerd te worden. Er dient beoordeeld te worden of de effecten ook in samenhang met andere projecten geen significante gevolgen op instandhoudingsdoelen hebben.

In het geval het voornemen inclusief de mitigerende maatregelen of cumulatie toch tot significante gevolgen leidt voor het betrokken Natura 2000-gebied en haar instandhoudingsdoelen, dan zal de vergunningverlener de vergunning, c.q. de instemming, weigeren. Het project kan dan alleen nog doorgang vinden als voldaan wordt aan de ADC-toets: (A) er geen reële alternatieven zijn, (D) er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door (C) compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

¹ Per 1 januari 2020 zijn verslechterende - niet significante - effecten niet meer vergunningplichtig.

² Bij een gecoördineerde procedure mogelijk onderdeel van Tracé- of Projectbesluit.

Stikstof

De Wet natuurbescherming (Wnb) schrijft onder andere voor dat activiteiten, die kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, beoordeeld moeten worden.

De provincie Groningen heeft beleidsregels opgesteld ter bescherming van de natuur¹. Deze beleidsregels bevatten richtlijnen ten opzichte van bijvoorbeeld het toe te passen rekenmodel, het toepassingsbereik, de voorwaarden voor intern en extern salderen en het afgeven van een Wnb-vergunning.

2.2 Wet natuurbescherming - soortenbescherming

Onder de Wet natuurbescherming bestaat de soortenbescherming uit drie beschermingsregimes: een beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en 'Andere soorten' (artikel 3.10). Voor ieder van deze regimes gelden afzonderlijke verbodsbepalingen. In de navolgende paragrafen worden de verbodsbepalingen waaraan getoetst wordt, toegelicht.

Vogelrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten heeft betrekking op de soorten, zoals aangeduid in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Dit betreft alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Voor vogelsoorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten weg te nemen;
- het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- het is verboden vogels opzettelijk te storen.

Het laatste verbod is echter niet aan de orde indien kan worden onderbouwd dat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Het bepalen of sprake is van een wezenlijke invloed is per soort en per situatie maatwerk. Ook kunnen provincies regels opnemen in de Verordening of een actief soortenbeleid uitvoeren waardoor het mogelijk wordt om voor bepaalde soorten ontheffing van de verbodsbepalingen te verlenen.

De meeste vogelsoorten maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de hiervoor beschreven verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mogen deze nesten worden verwijderd of verplaatst, tenzij in specifieke situaties er een ecologisch zwaarwegend belang is om nesten die normaliter niet jaarrond beschermd zijn toch jaarrond te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer door een ingreep een groot deel van de nestgelegenheid van een bepaalde populatie dreigt te verdwijnen. Voor het verstoren van vogels (in het broedseizoen) is het verkrijgen van een ontheffing in principe niet mogelijk omdat bijna altijd een alternatief voorhanden is, namelijk werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is.

De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming zijn altijd relevant voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Met inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming is er geen veranderingen in deze bescherming ten opzichte van de voormalige Flora- en faunawet, of ten opzichte van de lijst van welke soorten tot deze categorie vallen.

¹ Beleidsregel natuurbescherming Groningen:
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2019-8088.html>, met wijziging van 24 juni 2020:
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2020-3970.html>

Dit zijn:

- 1 nesten die buiten het broedseizoen worden gebruikt als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld: steenuil);
- 2 nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (bijvoorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus);
- 3 nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (bijvoorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk);
- 4 vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd en ransuil).

Voor overtreding van de verbodsbepalingen voor Vogelrichtlijnsoorten is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing-aanvraag voor deze groep soorten wordt getoetst aan drie criteria:

- 1 er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang;
- 2 er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief);
- 3 doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De belangrijkste in de wet genoemde belangen zijn de volgende:
 - bescherming van flora en fauna (artikel 3.3 lid 4 onder b sub 4 Wnb);
 - veiligheid van het luchtverkeer (artikel 3.3 lid 4 onder b sub 2 Wnb);
 - volksgezondheid of openbare veiligheid (artikel 3.3 lid 4 onder b sub 1 Wnb).

Habitatrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Habitatrichtlijnsoorten heeft betrekking op in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn. De verbodsbepaling voor planten heeft betrekking op soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) uit bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden planten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Als deze verbodsbepalingen voor deze soorten worden overtreden, moet een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Een ontheffing-aanvraag voor deze groep soorten wordt getoetst aan drie criteria:

- 1 er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang;
- 2 er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief);
- 3 doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De in de wet genoemde belangen zijn onder andere:
 - bescherming van flora en fauna (artikel 3.8 lid 5 onder b sub 1 Wnb);
 - volksgezondheid of openbare veiligheid (artikel 3.8 lid 5 onder b sub 3 Wnb);
 - dwingende redenen van groot openbaar belang, van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (artikel 3.8 lid 5 onder b sub 3 Wnb).

'Andere soorten'

Het beschermingsregime voor de 'andere soorten' heeft betrekking op de soorten uit bijlage A en B bij de Wet natuurbescherming. Hierin zijn lijsten met overige plant- en diersoorten opgenomen die buiten de Vogel- en Habitatrichtlijn om, nationaal beschermd worden. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden vaatplanten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Zowel het Ministerie van Landschap, Natuur en Voedselkwaliteit als de afzonderlijke provincies zijn bevoegd om binnen deze lijsten soorten aan te wijzen waarvoor een vrijstelling geldt of waarvoor aangepaste voorwaarden gelden in het geval van een ontheffingsaanvraag.

Een ontheffing kan worden verleend indien wordt voldaan aan de volgende ontheffingscriteria:

- 1 er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang;
- 2 er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief);
- 3 doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor ontheffingen ten aanzien van deze andere soorten gelden meer ontheffingsbelangen dan bij de HR en VR soorten het geval is. Hier behoort ook het belang van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling toe (artikel 3.10 lid 2 onderdeel a Wnb).

Als er sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Zorgplicht

In artikel 1.11 lid 1 en lid 2 van de Wet natuurbescherming is de zorgplicht beschreven: 'Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor in het wild levende dieren en hun directe leefomgeving. Een ieder laat handelingen na, waarvan redelijkerwijs te vermoeden is, dat ze nadelig zijn voor in het wild levende dieren. Als dat nalaten in redelijkheid niet gevegd kan worden, dienen de gevolgen van dat handelen voor die dieren zoveel mogelijk voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt te worden'.

2.3 Rode Lijst

Op de Rode Lijsten staan soorten die in Nederland in meer of mindere mate bedreigd zijn. De Rode Lijsten worden onder meer gebruikt als graadmeter voor hoe het gaat met de biodiversiteit in ons land. Ze hebben daarvoor een belangrijke signaalfunctie. De status op de Rode Lijst wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De Minister bevordert onderzoek en werkzaamheden nodig voor bescherming en beheer.

Op de Nederlandse Rode Lijsten staan alleen soorten die zich in Nederland voortplanten, dus geen trekvisser (zoals zalm en paling), noch overwinterende vogels. De Rode Lijsten kennen acht opeenvolgende categorieën: uitgestorven op wereldschaal, in het wild uitgestorven op wereldschaal, verdwenen uit Nederland, in het wild verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd, bedreigd, kwetsbaar en gevoelig.

Rode Lijsten hebben geen juridische status. De bedreigde dier- en plantensoorten op de Rode Lijsten zijn niet wettelijk beschermd, tenzij ze ook in de Nederlandse Wnb als beschermde soort zijn opgenomen. Wel moeten volgens artikel 1.12, lid 1 sub c van de Wnb provincies zorg dragen voor 'het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in Nederland in het wild voorkomende dier- en plantensoorten'. Dit kunnen provincies doen door hier in de vorm van actieve soortenbescherming de nodige maatregelen voor te treffen. Ook de aanwijzing van het NatuurNetwerk Nederland dient hier bijvoorbeeld voor. Er gelden echter geen verbodsbepalingen voor soorten van de Rode Lijst.

Er zijn dus ook geen maatregelen wettelijk verplicht om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen. Wel moeten conform de zorgplicht negatieve effecten zoveel mogelijk voorkomen worden. In deze effectbeoordeling worden de effecten op Rode Lijstsoorten om het geheel aan effecten op natuurwaarden in beeld te brengen wel beoordeeld. Er wordt echter geen mitigatie of compensatie uitgewerkt in dit kader. Sommige Rode Lijstsoorten vallen reeds onder de bescherming van de Wnb. In dat geval wordt voor de beoordeling van de effecten naar de beoordeling in het kader van de soortenbescherming verwezen. Voor de status en de categorie van Rode Lijstsoorten, is gebruik gemaakt van de website van het Ministerie van LNV en de geactualiseerde Rode Lijsten uit de Staatscourant.

3 AFBAKENING

3.1 Wnb gebiedsbescherming

Het plangebied ligt in het noorden van Groningen, ten oosten van Delfzijl, op ruim 1000 meter afstand van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Door de grote afstand is er geen sprake van ruimtebeslag op habitattypen van dit Natura 2000-gebied of versturende effecten (licht, geluid, etc.). Stikstofdepositie kan echter wel reiken tot het Natura 2000-gebied Waddenzee. Effecten op stikstofgevoelige habitattypen worden daarom wel verder beoordeeld.

3.2 Wnb beschermde soorten en Rode Lijst soorten

De werkzaamheden kunnen zorgen voor verstoring door licht, geluid, optische verstoring en trillingen in en direct rond het plangebied. Effecten van verstoring worden hierom verder beoordeeld.

De werkzaamheden kunnen daarnaast zorgen voor ruimtebeslag, en daarmee voor het vernietigen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren, of het doden van dieren. Effecten van ruimtebeslag worden hierom verder beoordeeld.

3.3 NatuurNetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt in het noorden van Groningen, ten oosten van Delfzijl, en ligt op ruim 1000 meter ten zuiden van het dichtstbijzijnde NNN gebied. Door de grote afstand tussen het plangebied en het NNN zijn effecten op deze gebieden uitgesloten. Externe werking op NNN is niet van toepassing in de provincie Groningen. Effecten van de werkzaamheden op NNN worden niet verder beoordeeld.

3.4 Kaderichtlijnwater (KRW)

Het plangebied ligt in het noorden van Groningen, ten oosten van Delfzijl, en ligt op ruim 600 meter ten zuiden van het dichtstbijzijnde KRW oppervlaktewaterlichaam. Door de grote afstand tussen het plangebied en het KRW oppervlaktewaterlichaam zijn effecten op het KRW oppervlaktewaterlichaam uitgesloten. Effecten hierop worden verder niet beoordeeld.

3.5 Houtopstanden

Op het terrein zijn geen bomen aanwezig die gekapt dienen te worden. Hierdoor zijn effecten uitgesloten en is er geen kapvergunning of meldingsplicht nodig.

4 EFFECTBEOORDELING WNB GEBIEDSBESCHERMING

4.1 Stikstofberekeningen

4.1.1 Effectbepaling stikstofdepositie

Gehanteerd rekenmodel

De berekening is uitgevoerd met behulp van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2020). Hieruit volgt de stikstofdepositie per Natura 2000-gebied. Daarnaast is een berekening uitgevoerd op eigen toetspunten, gelegen aan de rand van de Duitse Natura 2000-gebieden. De emissiepunten van schoorstenen zijn in AERIUS Calculator gemodelleerd als puntbron. Het verkeer is als lijnbron gemodelleerd en de werktuigen als oppervlaktebron op het terrein.

Duitse Natura 2000-gebieden

Gezien de ligging van de demonstratiefabriek, is ook een berekening uitgevoerd met toetspunten op Duitse Natura 2000-gebieden om het effect hier te bepalen. Het gaat om de gebieden Unterems und Außenems, Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer Nationaalpark en Krummhörn. Hierbij is het dichtstbijzijnde punt van elk Natura 2000-gebied genomen.

4.1.2 Uitgangspunten

Hieronder zijn de uitgangspunten voor de realisatiefase en gebruiksfase weergegeven. De informatie over de vervoersbewegingen, werktuigen en installaties is aangeleverd door Worley. Er wordt vanuit gegaan dat er geen overlap plaatsvindt tussen de realisatiefase en gebruiksfase.

Realisatiefase

In deze notitie is zowel de realisatiefase als gebruiksfase uitgewerkt. De realisatiefase is tijdelijk en zal gedurende het jaar 2021 plaatsvinden. Hierbij worden emissies veroorzaakt door vervoersbewegingen en mobiele werktuigen. Mogelijk moet er op locatie geheid worden, dit is niet meegenomen in deze berekening. Er wordt verder vanuit gegaan dat vrachtwagens en kiepwagens tijdens het laden en lossen de motoren uit hebben staan.

Mobiele werktuigen

De inzet van mobiele werktuigen is gemodelleerd als een oppervlaktebron op de beoogde locatie van de demonstratie-fabriek. De emissies van de werktuigen zijn berekend met de AERIUS Calculator (versie 2020). Hierin wordt het vermogen, de gemiddelde belasting, het aantal uren, en de emissiefactor ingevoerd. De gemiddelde belasting en emissiefactor worden door AERIUS aangeleverd per type werktuig. De berekeningswijze is conform het 'Emissiemodel Mobile Machines'¹.

Tabel 2.1 benoemt de werktuigen die worden ingezet voor de realisatiefase en de bijbehorende uitgangspunten. De draaiuren en het vermogen zijn aangeleverd door Worley.

Tabel 4.1 Uitgangspunten en NO_x emissie (kg/jaar) voor werktuigen

Werktuig	Inzet (uur)	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Klasse	Emissie-factor (g/kWh)	NO _x -emissie (kg/jaar)
Graafmachine	4.000	165	60	stage IV	0,3	119
Hijskraan (groot)	320	370	50	stage III	3,6	213
Hijskraan (klein)	4.000	210	50	stage III	3,6	1.512
Generator	8760	20	75 *	stage V	4,7 **	618
Totaal						2.462

* Opgegeven door Worley.

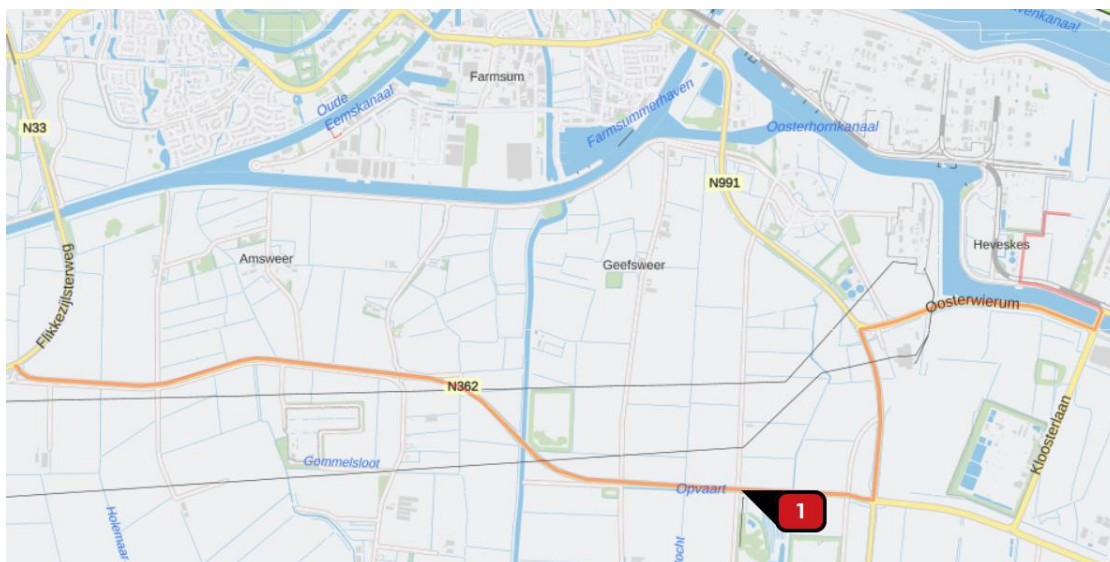
** Emissie op basis van stage V materieel volgens dieselnets.nl.

¹ Afkomstig uit 'Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)' TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, TNO november 2009.

Vervoersbewegingen

Tijdens de realisatiefase vinden stikstofemissies plaats door bouwverkeer, als gevolg van de aanvoer van materiaal en personeel. Tabel 3.1 geeft de verkeersbewegingen en de bijbehorende emissies (kg/jaar) weer. Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron 'Wegverkeer - buiten bebouwde kom' zonder stagnatie. De verkeersbewegingen zijn meegenomen vanaf de beoogde locatie van de instelling, tot de kruising tussen de N33 en N362, zoals weergegeven in afbeelding 2.1¹. Het aantal verkeersbewegingen is het dubbele van de aantallen, aangezien het verkeer heen en terug rijdt. Op basis van deze afstand, de categorie voertuigen en het totaal aantal bewegingen worden de emissies in de AERIUS Calculator berekend.

Afbeelding 4.1 Verkeersroute



Tabel 4.2 Uitgangspunten en NO_x emissie (kg/jaar) voor verkeerssituatie

Bron	Type verkeer	Aantal voertuigen	Verkeersbewegingen	NO _x -emissie (kg/jaar)
personenvervoer	licht	47.500	95.000	213
vrachtwagens	zwaar	517	1.034	33
kiewagens	zwaar	625	1.250	40
totaal				287

De totale stikstofemissie in de realisatiefase bedraagt daarmee 2.748 kg NO_x per jaar en 22 kg NH₃ per jaar.

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase wordt in AERIUS Calculator de jaarlijkse NO_x-emissie ingevoerd. De stikstofemissies zijn afkomstig van installaties en vervoersbewegingen. Als rekenjaar voor de gebruiksfase is 2023 aangehouden.

Stookinstallaties

Op de demonstratiefabriek zal een DFOT aanwezig zijn, een noodstroomgenerator en een bluswaterpomp. Verder zijn geen procesinstallaties of installaties voor ruimteverwarming aanwezig die stikstof uitstoten.

¹ Op basis van input vanuit Worley.

DFTO

Bij het productieproces komt proces afgas vrij, dat in de DFTO (thermische naverbrander) wordt vernietigd. Om de emissie van stikstofoxiden te beperken wordt gebruik gemaakt van een deNO_x-installatie. Hierdoor kan volgens opgave van de leverancier een emissiewaarde van 20 mg NO_x/m₀³ behaald worden. Hierbij wordt een ammoniakslip verwacht van maximaal 2 mg NH₃/ m₀³.¹ Het rookgas debiet bedraagt 7.616 m₀³/uur, en de draaitijd 8.760 uren per jaar. De concentratie en het debiet zijn beide opgegeven in normaal kuub, en daarnaast wordt ervan uit gegaan dat het volumeprocent zuurstof ook gelijk is². Op basis van deze uitgangspunten, is de emissie op jaarbasis 1.334 kg NO_x/jaar en 133 kg NH₃/jaar. Het rookgas verlaat een schoorsteen op 20 m hoogte, bij een temperatuur van 79 °C en 14,5 m/s. De schoorsteendiameter is 0,5 m. Op basis hiervan is de warmte-inhoud van deze bron berekend op $1,3 * 3,14 * (0,5/2)^2 * 14,5 * (79 - 12) / 1.000 = 0245 \text{ MW}^3$.

Noodstroomgenerator

Er zijn twee noodstroomgeneratoren aanwezig, die naar verwachting elk 24 uur per jaar draaien. Uitgaande van 160 kW, bij 100 % belasting en een emissiefactor van 0,4 g/kWh, bedraagt de emissie van de generatoren 3,0 kg NO_x op jaarbasis. De emissiehoogte is ongeveer 4 m en de warmte-inhoud en uittreesnelheid van de bron zijn te verwaarlozen.

Bluswaterpomp

Er is een dieselaangedreven bluswaterpomp aanwezig, die eenmaal per maand gedurende 2 uur getest wordt. De bluswaterpomp is naar verwachting dus 24 uur per jaar in bedrijf. De emissies van deze test zijn geschat op basis van de Europese emissiefactoren voor non-road equipment. Hierbij is aangenomen dat de bluswaterpomp voldoet aan Europese emissieklasse 'Stage IV' en een vermogen bezit van <130 kW (bouwjaar later dan 2015). Op basis van deze uitgangspunten, is de emissie op jaarbasis 1,63 kg NO_x/jaar en <1 kg NH₃/jaar.

Verkeersbewegingen

Tijdens de gebruiksfase worden verkeersbewegingen verwacht vanwege aan- en afvoer van materiaal en product, en personenwagens. De verkeersbewegingen zijn meegenomen vanaf de beoogde locatie van de instelling, tot de kruising tussen de N33 en N362, zoals weergegeven in afbeelding 2.1. Het aantal verkeersbewegingen is het dubbele van de aantallen, aangezien het verkeer heen en terug rijdt.

Vrachtovervoer

In totaal zijn er 3.120 vrachtwagenbewegingen op jaarbasis. Op basis van de standaard invoer zwaar vrachtverkeer in AERIUS is de totale emissie 93,76 kg NO_x en 2,38 kg NH₃ per jaar.

Er wordt verwacht dat tijdens het laden/lossen de motoren van de vrachtwagens draaien, waardoor ook dit bijdraagt aan de stikstofuitstoot. Het laden/lossen duurt naar verwachting 1 uur. Voor het stationair draaien is uitgegaan van een emissie van 0,72 g/kWh, op basis van een 80 - 20 % verdeling tussen euro IV en euro V materieel⁴. Met een geschat vermogen van 300 kW, belasting van 60 % en 1.560 vrachtwagens per jaar, geeft dit een emissie van 222,4 kg NO_x per jaar. Ammoniak emissie is verwaarloosbaar (<25 gram per jaar) en derhalve niet gemodelleerd.

Personenvervoer

Daarnaast komen er elke dag personenauto's naar de locatie. In het weekend gaat het om 3 ploegen, waarbij elke ploeg uit 8 voertuigen bestaat. Dit geeft op 2 dagen 24 auto's per dag gedurende 52 weken een totaal van 2.496 auto's in het weekend per jaar. Doordeweeks gaat het om 3 ploegen en een dagstaf, wat 44 voertuigen per dag inhoudt. Gedurende 5 dagen per week en 52 weken per jaar, geeft dit 11.440 voertuigen doordeweeks per jaar. Het jaarlijkse aantal personenauto's wordt daarmee afgerond op 14.000 auto's per

¹ Op basis van gegevens van de leverancier.

² Het vol% O₂ is niet gespecificeerd.

³ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/berekening-warmte-inhoud/14-01-2020>

⁴ Emissiefactoren wegverkeer - Actualisatie 2019, TNO 2019 R10825v2, 25 juli 2019, TNO.

jaar, oftewel 28.000 bewegingen op jaarbasis. Op basis van de standaard invoer licht verkeer in AERIUS is de totale emissie 54,82 kg NO_x en 6,21 kg NH₃ per jaar.

De totale stikstofuitstoot ten gevolge van verkeersbewegingen en installaties in de gebruiksfase bedraagt 1.853 kg NO_x per jaar en 162 kg NH₃ per jaar.

4.2 Effectbeoordeling stikstof

De uitgebreide stikstofdepositie berekeningen zijn weergegeven in bijlage I t/m IV. De resultaten per natura 2000-gebied, zijn hieronder weergegeven in de tabel.

Tabel 4.3 Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied	Stikstofdepositie realisatiefase (mol N/ha/jr)	Stikstofdepositie gebruiksfase (mol N/ha/jr)
Waddenzee	0,03	0,02
Unterems und Außenems	0,18	0,09
Krummhörn	0,08	0,04
Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer Nationaalpark	0,06	0,03

4.2.1 Nederlandse Natura 2000-gebieden

Realisatiefase

Uit de stikstofberekeningen volgt dat er voor de realisatiefase tijdelijke deposities zijn berekend voor het Natura 2000-gebied Waddenzee. Tabel 4.2 toont per habitattypen de maximale en gemiddelde projectbijdrage. Hierbij zijn ook de Kritische Depositiewaarde (KDW) en achtergronddeposities (ADW, afbeelding 4.2) op de habitattypen (min. en max.) weergegeven. Afbeelding 4.3 toont de stikstofdepositie per hexagoon in het Natura 2000-gebied Waddenzee tijdens de realisatiefase.

Tabel 4.4 Overzicht relevante habitattypen van het Natura 2000-gebied Waddenzee voor de realisatiefase, inclusief KDW, projectbijdrage (max en gem) en ADW (min en max) in mol N/ha/j

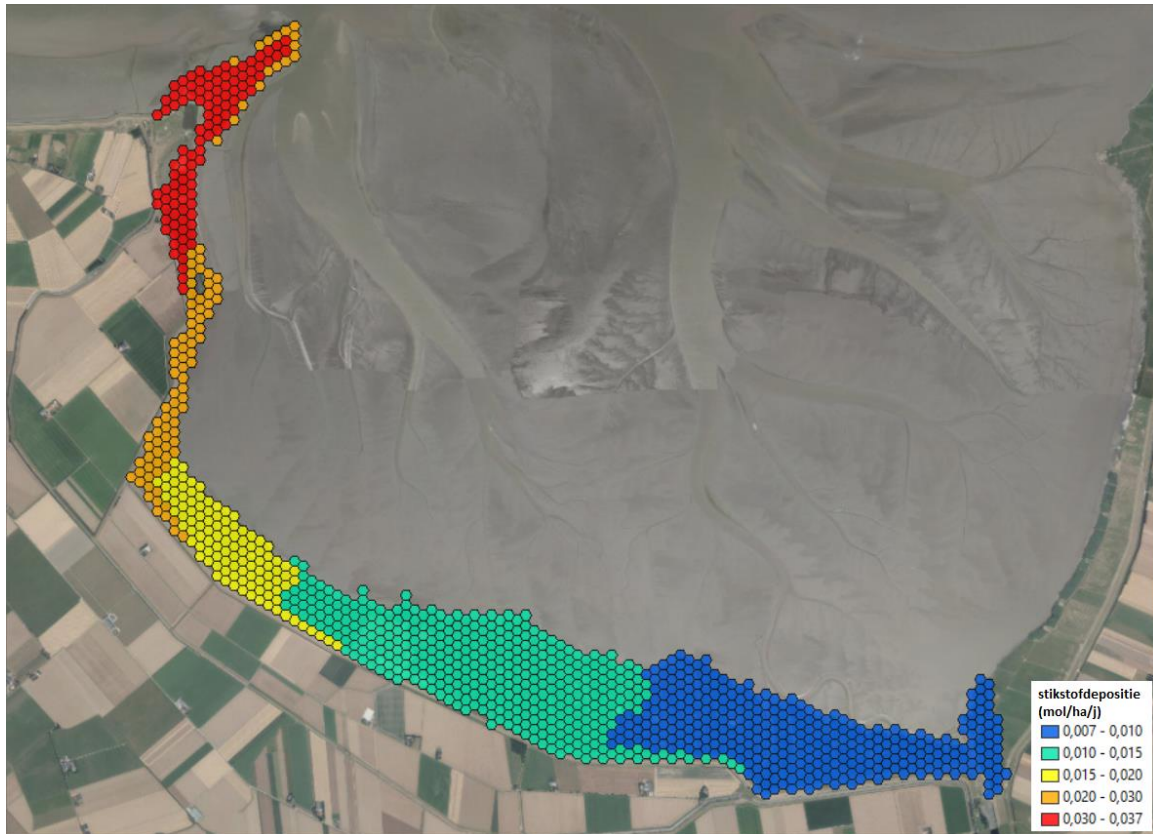
Habitattypen	KDW (mol N/ha/jr)	Maximale projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Gemiddelde projectbijdrage (mol N/ha/jr)	ADW (min; mol N/ha/jr)	ADW (max; mol N/ha/jr)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	1.643	0,03	0,01	700	909
H1320 Slijkgrasvelden	1.643	0,03	0,01	841	956
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1.571	0,03	0,01	696	1.061
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	1.571	0,03	0,03	916	1.135

Habitattype	KDW (mol N/ha/jr)	Maximale projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Gemiddelde projectbijdrage (mol N/ha/jr)	ADW (min; mol N/ha/jr)	ADW (max; mol N/ha/jr)
ZGH1310A Embryonale duinen	1.643	0,03	0,03	957	1.018

Afbeelding 4.2 Achtergronddepositie ter plaatse van de stikstofdepositie op habitattypen in het Natura 2000-gebied Waddenzee



Afbeelding 4.3 Stikstofdepositie per hexagoon in de realisatiefase



Uit tabel 4.2 blijkt dat bij het Natura 2000-gebied Waddenzee sprake is van een kleine en tijdelijke projectbijdrage, maar dat er geen sprake is van een met stikstof overbelaste situatie. De KDW's worden, inclusief projectbijdragen, niet overschreden.

Effectbeoordeling

Op het Natura 2000-gebieden Waddenzee is sprake van een kleine en tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,04 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde niet wordt overschreden. Ook niet inclusief de projectbijdragen. Het voornemen leidt in geen geval tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze habitattypen. Negatieve effecten zijn hiermee op voorhand uitgesloten.

Gebruiksfase

Uit de stikstofberekeningen volgt dat er voor de gebruiksfase permanente deposities zijn berekend voor het Natura 2000-gebieden Waddenzee. Tabel 4.3 toont per habitatype de maximale en gemiddelde projectbijdrage. Hierbij zijn ook de Kritische Depositiewaarde (KDW) en achtergronddeposities (ADW) op de habitattypen (min. en max.) weergegeven.

Tabel 4.3 Overzicht relevante habitattypen van het Natura 2000-gebied Waddenzee voor de gebruiksfase, inclusief KDW, projectbijdrage (max en gem) en ADW (min en max) in mol N/ha/j

Habitattypen	KDW (mol N/ha/jr)	Maximale projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Gemiddelde projectbijdrage (mol N/ha/jr)	ADW (min; mol N/ha/jr)	ADW (max; mol N/ha/jr)
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	1.643	0,02	0,01	700	909
H1320 Slijkgrasvelden	1.643	0,02	0,01	841	956
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1.571	0,02	0,01	696	1.061
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	1.571	0,02	0,02	916	1.135
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	1.643	0,02	0,02	957	1.018

Uit tabel 5.2 blijkt dat bij het Natura 2000-gebieden Waddenzee sprake is van een permanente projectbijdrage, maar dat er geen sprake is van een met stikstof overbelaste situatie. De KDW wordt, inclusief projectbijdragen, niet overschreden.

Effectbeoordeling

Op het Natura 2000-gebieden Waddenzee is sprake van een permanente projectbijdrage van maximaal 0,024 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde niet wordt overschreden. Ook niet inclusief de projectbijdragen. Het voornemen leidt hiermee in geen geval tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze habitattypen. Negatieve effecten zijn hiermee op voorhand uitgesloten.

4.3 Duitse Natura 2000-gebieden

In haar uitspraak van 5 augustus 2015¹, waarin het 'Tracébesluit Verruiming Vaarweg Eemshaven-Noordzee 2014' aan de orde is, bevestigt de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State haar uitspraak van 16 april 2014² waarin zij heeft geoordeeld dat voor de beoordeling van de stikstofdepositie op in Duitsland gelegen Natura 2000-gebieden mag worden aangesloten bij de Duitse methode voor de beoordeling van de gevolgen van de toename van stikstofdepositie. Volgens die methode worden effecten alleen in beschouwing genomen indien de depositie door het project meer dan 7,14 mol/ha/jaar is.

De depositie in het kader van de werkzaamheden bedraagt maximaal 0,2 mol/ha/jr in de realisatiefase en maximaal 0,1 mol/ha/jr in de gebruiksfase. Deze zijn hiermee lager dan de drempelwaarde van 7,14 mol N/ha/jaar. Negatieve effecten als gevolg van stikstofdeposities in de realisatie- en gebruiksfase op Duitse Natura 2000-gebieden is op voorhand uitgesloten.

4.4 Conclusie

Op het Nederlandse Natura 2000-gebied Waddenzee treedt een maximale stikstofdepositie van 0,03 mol/ha/j op tijdens de tijdelijke realisatiefase, en 0,02 mol/ha/j tijdens de gebruiksfase.

¹ <https://www.raadvanstate.nl/@100988/201409071-1-r6/>

² <https://www.raadvanstate.nl/@94908/201304768-1-r2/>

Op deze punten is de achtergronddepositie lager dan de kritische depositiewaarde, ook inclusief de projectbijdrage. Negatieve effecten van stikstofdepositie tijdens de realisatiefase en gebruiksfase op habitattypen van het Natura 2000-gebied Waddenzee zijn hiermee op voorhand uitgesloten.

Op de Duitse Natura 2000-gebieden treedt een maximale stikstofdepositie van 0,2 mol/ha/jr in de realisatiefase op, en maximaal 0,1 mol/ha/jr in de gebruiksfase. Dit is lager dan de drempelwaarde van 7,14 mol N/ha/jr. Negatieve effecten als gevolg van stikstofdeposities in de realisatie- en gebruiksfase op Duitse Natura 2000-gebieden is op voorhand uitgesloten.

5 EFFECTBEOORDELING FLORA EN FAUNA

5.1 Huidige situatie

In 2019 is door Natuurscope veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied wat zich heeft gericht op potenties voor beschermde soorten en het zoeken naar sporen van beschermde soorten (bijlage V).

Het plangebied bestaat voornamelijk uit rietvelden, waarvan een deel gemaaid is, welke doorsneden worden door paden van grasvegetaties. Aan de noordoost- en noordwestzijde staan depots, met kaden eromheen. Er zijn verder geen bebouwing of bebouwingselementen aanwezig. In de depots is een aantal waterplassen aanwezig en op de rest van het terrein liggen enkele sloten.

Het plangebied is voor de meeste soortgroepen op basis van de gebiedskenmerken niet geschikt of soortgroepen worden niet verwacht. Er zijn wel broedbiotopen voor broedvogels aanwezig in de vorm van rietvegetaties en plassen met oevervegetaties.

Buiten het plangebied, op 300 meter afstand, bevonden zich in 2014 twee verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis. In het onderzoeksgebied zijn geen mogelijke verblijfplaatsen aanwezig, omdat bebouwing en bebouwingselementen ontbreken. In 2014 is enkel één foeragerende gewone dwergvleermuis aangetroffen aan de rand van het gebied.

Op ruim 400 meter ten westen van het plangebied bevindt zich een kolonie roeken. Daarnaast zijn in het verleden op ruim 400 meter ten westen van het plangebied nesten van kraaien aangetroffen, welke in potentie ook geschikt zijn voor buizerd (waarvan het nest jaarrond beschermd is). In 2014 is een nest van buizerd aangetroffen in de groenstrook ten oosten van het plangebied, op minimaal 160 meter afstand van het plangebied.

Hoewel in het veldonderzoek algemene grondgebonden soorten niet waargenomen zijn, is aanwezigheid van soorten als, egel, konijn, haas en verschillende muizensoorten niet uit te sluiten omdat (verblijfplaatsen en sporen van) deze soorten nauwelijks waar te nemen zijn tijdens veldbezoeken. Het is mogelijk dat deze wel voorkomen binnen het plangebied.

In september 2020 is tevens een NDFF-check gedaan om de aanwezigheid van beschermde soorten en Rode Lijst soorten in de laatste 5 jaar te bepalen. Hieruit blijkt dat de laatste vijf jaar een aantal overvliegende vogels is waargenomen (torenvalk, kneu en goudplevier). De soorten die in deze periode aanwezig zijn geweest, zijn graspieper (ter plaatse) en torenvalk (jagend). Deze soorten zijn beschermd onder de Wnb en zijn Rode Lijst soorten.

5.2 Effectbeoordeling Wnb beschermde soorten

De werkzaamheden kunnen zorgen voor het vernietigen van verblijfplaatsen en het verstoren en doden van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren. Voor het vernietigen van de verblijfplaatsen en het

verstoren en doden van de te verwachten soorten geldt een vrijstelling op grond van de Verordening van Provinciale Staten van de provincie Groningen ter bescherming van de natuur (artikel 3.4). Het verstoren en doden van individuen en het vernietigen van verblijfplaatsen van deze soorten is geen overtreding van de Wnb. Wel is ten alle tijden de zorgplicht van kracht.

In 2014 zijn twee verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld in de kerk van Heveskes, 300 meter ten westen van het plangebied. Deze verblijfplaatsen liggen op zo'n grote afstand van het plangebied dat er geen effecten ondervonden worden door de werkzaamheden.

Daarnaast is het mogelijk dat ten tijde van de start van de werkzaamheden algemene broedvogels aanwezig zijn in het gebied. Op 160 meter afstand van het plangebied is een groenstrook aanwezig, met potenties voor de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Door deze afstand worden broedende vogels door de werkzaamheden niet verstoord. Wanneer er in het plangebied geheid wordt, kunnen vogels met een jaarrond beschermd nest echter wel verstoord worden. Het verstoren van broedende vogels met jaarrond beschermd nest of algemene broedende vogels is een overtreding van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb.

5.3 Effectbeoordeling Rode Lijst soorten

De Rode Lijst soorten die in de laatste 5 jaar in het plangebied waargenomen zijn, zijn torenvalk, kneu, goudplevier en graspieper. Enkel torenvalk en grasplevier maakten gebruik van het plangebied, andere soorten vlogen er slechts overheen.

Het leefgebied van torenvalk bestaat uit open en halfopen land met veel woelmuizen. Het plangebied voldoet aan deze eisen, en de werkzaamheden zorgen voor ruimtebeslag, waardoor een deel van het leefgebied vernietigd wordt. In de directe omgeving van het plangebied is echter voldoende alternatief leefgebied aanwezig, in de vorm van grasveld met hier en daar begroeiing, waardoor torenvalk voldoende uitwijkmogelijkheden heeft.

De graspieper geeft de voorkeur aan open terreinen en is voornamelijk te vinden op grasland, heide, kwelders en hoogveen. Het plangebied voldoet aan deze eisen, en de werkzaamheden zorgen voor ruimtebeslag, waardoor een deel van het leefgebied vernietigd wordt. Direct naast het plangebied en aan de overkant van de Oosterhornhaven ten zuiden van het plangebied is voldoende alternatief leefgebied in de vorm van grasvelden, voor deze soort beschikbaar, waardoor deze soort voldoende uitwijkmogelijkheden heeft.

Effecten op Rode Lijst soorten die gebruik maken van het plangebied zijn uitgesloten.

5.4 Nader onderzoek en mitigatie

Nader onderzoek

Wanneer er in het plangebied geheid wordt, adviseren we om eerst te onderzoeken of er potenties voor jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied (binnen de geluidscoutour van heien). Dit onderzoek dient plaats te vinden conform de daarvoor geldende protocollen (periode, duur en frequentie van onderzoek).

Mitigatie

Jaarrond beschermde nesten

Indien broedlocaties binnen de verstoringscontour vastgesteld worden, dienen mitigerende maatregelen genomen te worden. Mitigeren om overtredingen op deze broedvogels te voorkomen kan door buiten het broedseizoen van de vogels te werken op de betreffende locaties.

Algemene broedvogels

De volgende mitigerende maatregelen dienen genomen te worden om een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb (artikel 3.5 lid 1 en 4) met betrekking tot algemeen voorkomende broedvogels te voorkomen:

- buiten het broedseizoen werken (globaal van 15 maart tot 15 juli), dit met het risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden;
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt;
- het plangebied voor het broedseizoen ongeschikt maken voor broedvogels, door de vegetatie te verwijderen of kort te houden en/of door voor kunstmatige vormen van verstoring te zorgen (bijvoorbeeld vliegers met vogel verschrikkende werking, of man met hond).

Als werkzaamheden plaats gaan vinden in het broedseizoen, moet een deskundige eerst vaststellen dat er geen broedende vogels aanwezig zijn in, of in de directe omgeving van het plangebied. Wanneer wordt geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats. Mochten er bij de start wel broedende vogels aanwezig zijn, dan mag er pas worden gestart met de werkzaamheden als er niet meer gebroed wordt, of niet nabij het broedgeval gewerkt wordt. Doorgaans zijn de meeste vogels rond half juli uitgebroed, er zijn echter vogelsoorten die tot in september broeden.

Werkzaamheden Groningen Seaports

Bovenstaande mitigerende maatregelen worden allereerst getroffen door Groningen Seaports (GSP), aangezien GSP het terrein bouwrijp zal opleveren aan Avantium in 2021. Hierbij werkt Groningen Seaports conform haar Gedragscode Soortbescherming Wnb Groningen Seaports, welke momenteel door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit als voldoende wordt beschouwd in haar ontwerpgoedkeuringsbesluit van 30 oktober 2020 (kenmerk RVO/2020/58). Na oplevering van het terrein door GSP aan Avantium zal Avantium verder zorgdragen dat de verbodsbepalingen van de Wnb niet overtreden worden.

6 CONCLUSIE

Natura 2000-gebied Waddenzee

De stikstofdepositie wegens de gebruiksfase van de ANPR demonstratiefabriek is berekend met het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2020). Dit is het op het moment van schrijven van deze notitie de meest actuele versie van AERIUS Calculator. Er is een berekening uitgevoerd voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden, en één met eigen toetspunten op nabijgelegen Duitse natuurgebieden.

Tijdens de realisatiefase is tijdelijk sprake van een stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol N/ha/j op stikstofgevoelige habitattypen van het Nederlandse Natura 2000-gebied de Waddenzee. Tijdens de gebruiksfase is sprake van een stikstofdepositie van maximaal 0,024 mol N/ha/j op stikstofgevoelige habitattypen van het Nederlandse Natura 2000-gebied de Waddenzee. In beide situaties worden de kritische depositiewaarden van de habitattypen, ook inclusief de projectbijdragen, niet overschreden. Het voornemen leidt hiermee in geen geval tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze habitattypen. Negatieve effecten van stikstofdepositie in de realisatie- en gebruiksfase zijn hiermee op voorhand uitgesloten.

Op de 3 Duitse Natura 2000-gebieden vindt een tijdens de realisatiefase een tijdelijke stikstofdepositie plaats van maximaal 0,2 mol N/ha/jr en tijdens de gebruiksfase een permanente stikstofdepositie van maximaal 0,1 mol N/ha/jr. Dit is lager dan de drempelwaarde van 7,14 mol/ha/jr, en staat daarmee Wnb-vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg¹.

Flora en fauna

Het plangebied is voor de meeste soortgroepen op basis van de gebiedskenmerken niet geschikt of soortgroepen worden niet verwacht. Het plangebied is echter wel geschikt voor broedvogels en in de omgeving van het plangebied kunnen vogels met een jaarrond beschermd nest voorkomen. Met inachtneming van mitigerende maatregelen zijn effecten op algemeen voorkomende broedvogels te voorkomen. Negatieve effecten door verstoring op vogels met een jaarrond beschermd nest zijn door de afstand tot het plangebied uitgesloten, tenzij geheid wordt. In dat geval dient te worden onderzocht of potenties voor deze soorten in het plangebied of de directe omgeving (binnen de geluidscontour van heien) hiervan aanwezig zijn.

Voor de Rode Lijst soorten die gebruik maken van het plangebied, graspieper en torenvalk, is in de directe omgeving van het plangebied voldoende geschikt alternatief leefgebied aanwezig. Effecten op Rode Lijst soorten die gebruik maken van het plangebied zijn hierdoor uitgesloten.

NNN, KRW en houtopstanden

Door de grote afstand van het plangebied tot het dichtstbijzijnde NNN gebied en KRW oppervlaktewaterlichaam (tenminste 600 meter), en omdat provincie Groningen geen externe werking in het kader van het NNN kent, zijn effecten op deze gebieden op voorhand uitgesloten.

In het plangebied zijn geen bomen aanwezig die gekapt worden. Hierdoor zijn effecten uitgesloten en is er geen kapvergunning of meldingsplicht nodig.

¹ De Raad van State heeft in haar uitspraak van 5 augustus 2015 (201409071/1/R6) bevestigd, dat voor het beoordelen van stikstofdepositie op Duitse Natura 2000-gebieden mag worden aangesloten bij de Duitse beoordelingssystematiek, die er van uit gaat dat effecten alleen in beschouwing genomen indien de depositie door het project meer dan 7,14 mol N/ha/jr is.



**BIJLAGE: AERIUS RESULTATENBESTAND REALISATIEFASE NEDERLANDSE NATURA
2000-GEBIEDEN**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
W+B	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Avantium	RY31kR5HwhmC	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 december 2020, 21:41	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.748,07 kg/j
NH ₃	22,11 kg/j

Resultaten

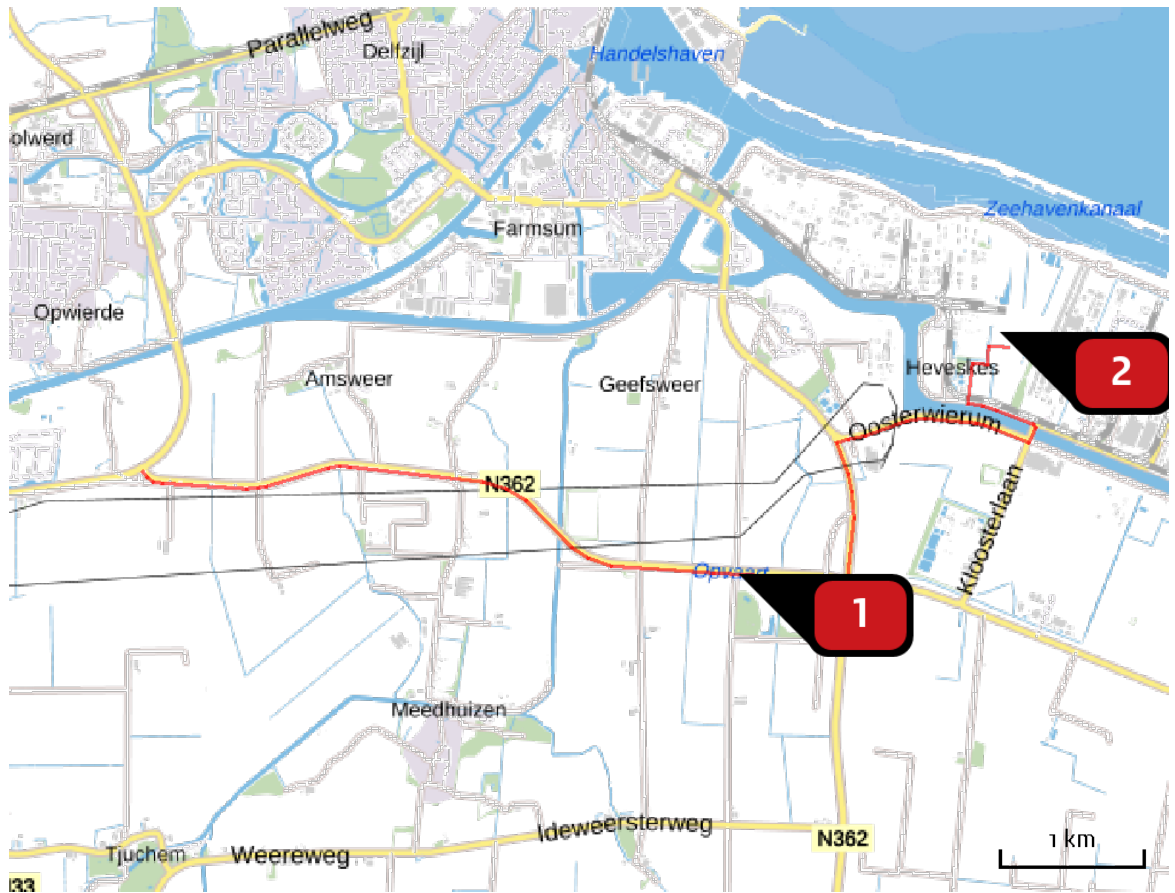
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	0,03

Toelichting

realisatiefase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer Wegverkeer Buitenwegen	22,11 kg/j	286,57 kg/j
2	werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2.461,50 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	0,03	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,03	-
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,03	-
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,03	-
H1320 Slijkgrasvelden	0,03	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,03	-

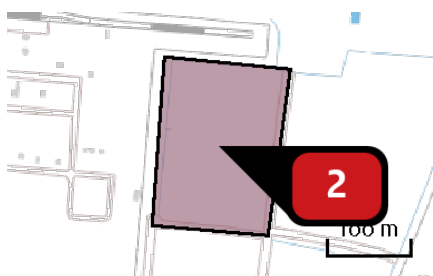
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **verkeer**
 Locatie (X,Y) **258698, 591107**
 NOx **286,57 kg/j**
 NH3 **22,11 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.034,0 / jaar	NOx NH3	33,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	95.000,0 / jaar	NOx NH3	213,12 kg/j 20,52 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.250,0 / jaar	NOx NH3	40,20 kg/j < 1 kg/j



Naam **werktuigen**
 Locatie (X,Y) **260523, 592793**
 NOx **2.461,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx	118,80 kg/j
AFW	grote hijskraan	4,0	2,0	0,0	NOx	213,12 kg/j
AFW	kleine kranen	4,0	2,0	0,0	NOx	1.512,00 kg/j
AFW	generatoren	4,0	2,0	0,0	NOx	617,58 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



BIJLAGE: AERIUS RESULTATENBESTAND REALISATIEFASE DUITSE NATUURGEBIEDEN

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

W+B	-, - -
-----	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Avantium	RkgqhevSGsng
----------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

09 december 2020, 21:44	2021	Berekend met eigen rekenpunten
-------------------------	------	--------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	2.748,07 kg/j
-----	---------------

NH ₃	22,11 kg/j
-----------------	------------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

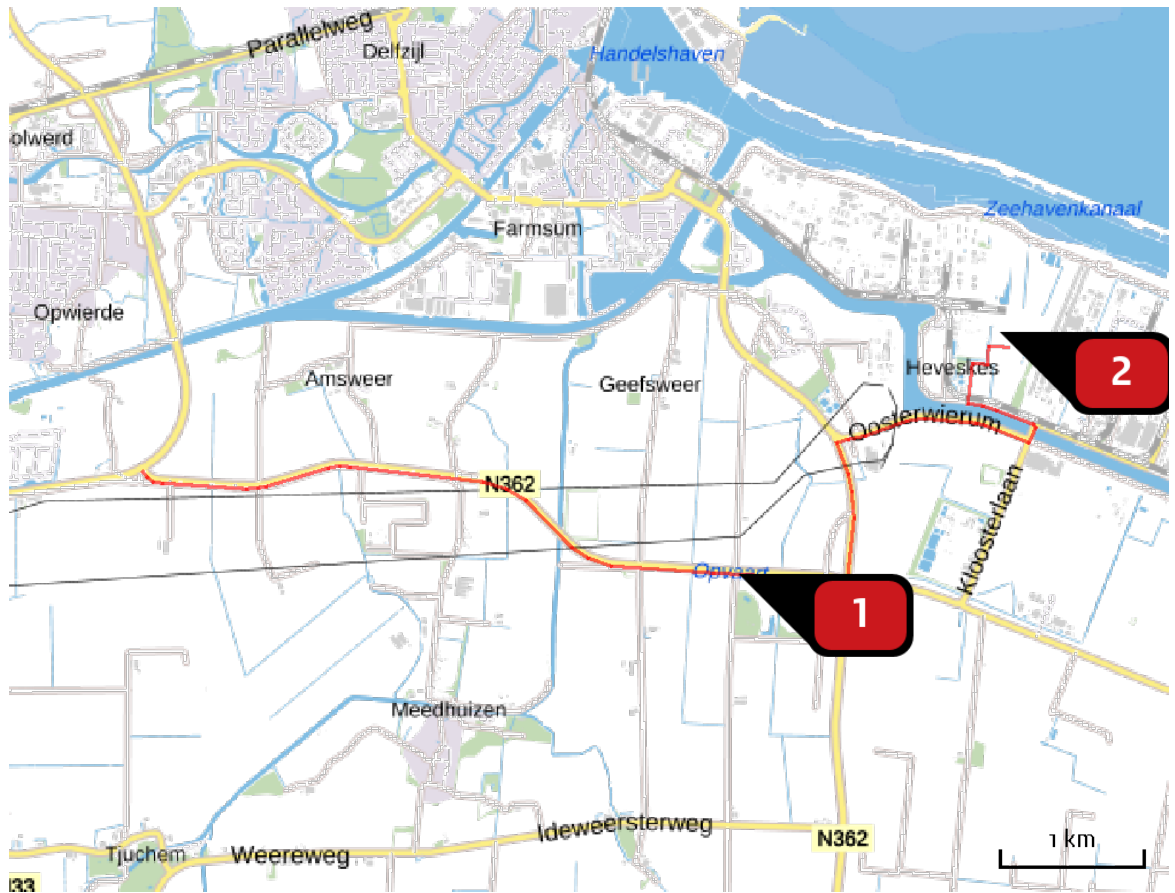
Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

Niet van toepassing	Niet van toepassing
---------------------	---------------------

Toelichting

realisatiefase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer Wegverkeer Buitenwegen	22,11 kg/j	286,57 kg/j
2	werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2.461,50 kg/j

Rekenpunten

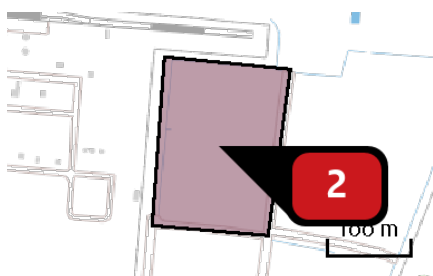
	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer (7 km) & Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	262234, 599291	0,06	6.609 m
b	Krummhörn (4 km)	265293, 595955	0,08	5.600 m
c	Unterems und Außenems (3 km)	262756, 594710	0,18	2.818 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **verkeer**
 Locatie (X,Y) **258698, 591107**
 NOx **286,57 kg/j**
 NH3 **22,11 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.034,0 / jaar	NOx NH3	33,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	95.000,0 / jaar	NOx NH3	213,12 kg/j 20,52 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.250,0 / jaar	NOx NH3	40,20 kg/j < 1 kg/j



Naam **werktuigen**
 Locatie (X,Y) **260523, 592793**
 NOx **2.461,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx	118,80 kg/j
AFW	grote hijskraan	4,0	2,0	0,0	NOx	213,12 kg/j
AFW	kleine kranen	4,0	2,0	0,0	NOx	1.512,00 kg/j
AFW	generatoren	4,0	2,0	0,0	NOx	617,58 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



**BIJLAGE: AERIUS RESULTATENBESTAND NEDERLANDSE NATURA 2000-GEBIEDEN
GEBRUIKSFASE**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Avantium	Schakelweg, nb Delfzijl

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
ANPR demonstratiefabriek	RmWpDkh3kuZL	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 12:19	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.709,61 kg/j
NH ₃	141,59 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Waddenzee	0,02

Toelichting

Gebruiksfase, Nederlandse Natura 2000-gebieden.

3% Excess O₂
stackheight 20m
offgastemperature 79degC
diameter stack 0,5m
Exhaust gas volume 7616Nm³/hr
exhaust gas speed 14,1m/s
NO_x-conc 20 mg/Nm³
NH₃-conc: 2 mg/Nm³

*updated aggregaat

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer Wegverkeer Buitenwegen	8,59 kg/j	148,58 kg/j
2	DFTO Industrie Chemische industrie	133,00 kg/j	1.334,00 kg/j
3	aggregaat Energie Energie	-	3,00 kg/j
4	laden/lossen Industrie Overig	-	222,40 kg/j
5	Brandwaterpompen (test) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,63 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Waddenzee	0,02	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Waddenzee

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,02	-
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	-
H1320 Slijkgrasvelden	0,02	-
ZGH1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,02	-
ZGH1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,02	-

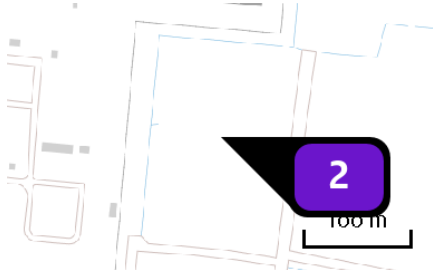
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1

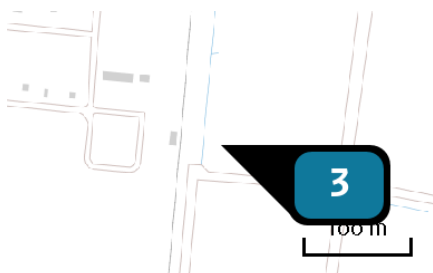


Naam **verkeer**
 Locatie (X,Y) **258698, 591107**
 NOx **148,58 kg/j**
 NH3 **8,59 kg/j**

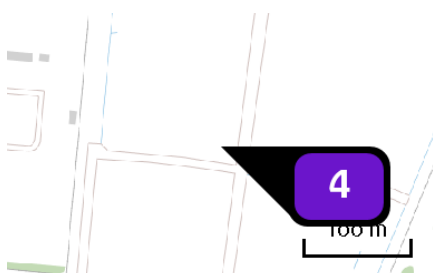
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3.120,0 / jaar	NOx NH3	93,76 kg/j 2,38 kg/j
Standaard	Licht verkeer	28.000,0 / jaar	NOx NH3	54,82 kg/j 6,21 kg/j



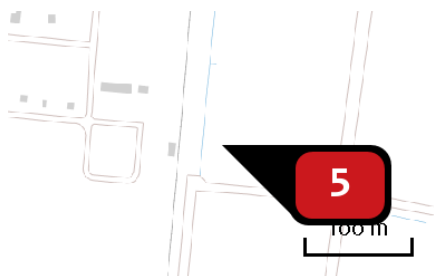
Naam **DFTO**
 Locatie (X,Y) **260525, 592800**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Temperatuur emissie **79,00 °C**
 Uittreeddiameter **0,5 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **14,1 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1.334,00 kg/j**
 NH3 **133,00 kg/j**



Naam **aggregaat**
 Locatie (X,Y) **260469, 592726**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **3,00 kg/j**



Naam **laden/lossen**
 Locatie (X,Y) **260562, 592706**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **222,40 kg/j**



Naam **Brandwaterpompen (test)**
 Locatie (X,Y) **260471, 592736**
 NOx **1,63 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Brandwaterpompen	528	0	0,0	NOx NH3	1,63 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie [2020_20201103_bed432f8ee](#)

Database versie [2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

IV

BIJLAGE: AERIUS RESULTATENBESTAND DUITSE NATUURGEBIEDEN GEBRUIKSFASE

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Avantium	Schakelweg, nb Delfzijl

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
ANPR demonstratiefabriek	RmmSgMEJb5bs	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 november 2020, 21:46	2023	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.709,61 kg/j
NH ₃	141,59 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Gebruiksfase, Duitse Natuurgebieden.

3% Excess O₂
stackheight 20m
offgastemperature 79degC
diameter stack 0.5m
Exhaust gas volume 7616Nm³/hr
exhaust gas speed 14.1m/s
NO_x-conc 20 mg/Nm³
NH₃-conc: 2 mg/Nm³

*updated aggregaat

Locatie
Situatie 1



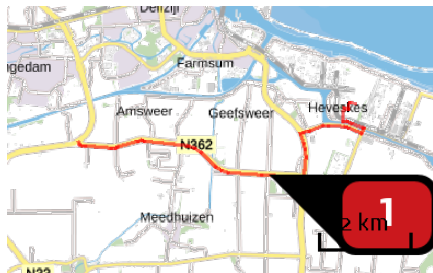
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	verkeer Wegverkeer Buitenwegen	8,59 kg/j	148,58 kg/j
2	DFTO Industrie Chemische industrie	133,00 kg/j	1.334,00 kg/j
3	aggregaat Energie Energie	-	3,00 kg/j
4	laden/lossen Industrie Overig	-	222,40 kg/j
5	Brandwaterpompen (test) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,63 kg/j

Rekenpunten

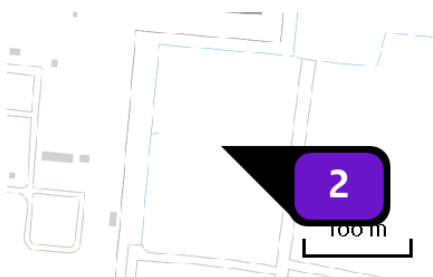
	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer (7 km) & Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	262234, 599291	0,03	6.712 m
b	Krummhörn (4 km)	265293, 595955	0,04	5.717 m
c	Unterems und Außenems (3 km)	262756, 594710	0,09	2.937 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1

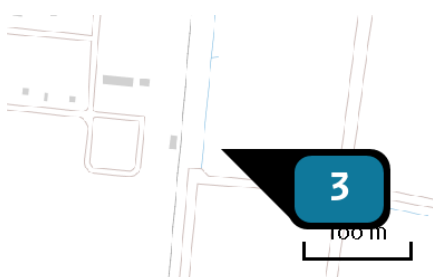


Naam **verkeer**
 Locatie (X,Y) **258698, 591107**
 NOx **148,58 kg/j**
 NH3 **8,59 kg/j**

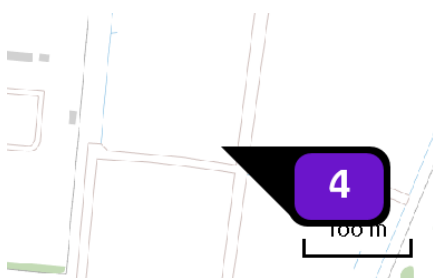
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3.120,0 / jaar	NOx NH3	93,76 kg/j 2,38 kg/j
Standaard	Licht verkeer	28.000,0 / jaar	NOx NH3	54,82 kg/j 6,21 kg/j



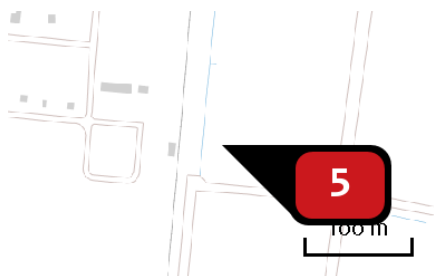
Naam **DFTO**
 Locatie (X,Y) **260525, 592800**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Temperatuur emissie **79,00 °C**
 Uittreeddiameter **0,5 m**
 Uittreedrichting **Verticaal geforceerd**
 Uittreedsnelheid **14,1 m/s**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1.334,00 kg/j**
 NH3 **133,00 kg/j**



Naam **aggregaat**
 Locatie (X,Y) **260469, 592726**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **3,00 kg/j**



Naam **laden/lossen**
 Locatie (X,Y) **260562, 592706**
 Uitstoothoogte **4,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **222,40 kg/j**



Naam **Brandwaterpompen (test)**
 Locatie (X,Y) **260471, 592736**
 NOx **1,63 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Brandwaterpompen	528	0	0,0	NOx NH3	1,63 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie [2020_20201103_bed432f8ee](#)

Database versie [2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



BIJLAGE: BEOORDELING ECOLOGIE (NATUURSCOPE)

Onttrekking aan Tijdelijke Natuur op een deel van Oosterhorn Beoordeling ecologie



T.D. Jager

In opdracht van



Onttrekking aan Tijdelijke Natuur op een deel van Oosterhorn Beoordeling ecologie

T.D. Jager

Februari 2019



OPDRACHTGEVER

Groningen Seaports

Postbus 20004

9930 PA Delfzijl

Website: www.groningen-seaports.com

UITVOERDER

Natuurscope ecologisch onderzoek

Boslaan 55

9801 HE Zuidhorn

Tel. 06-50507052

E-mail theojager@natuurscope.nl

DATUM

25 februari 2019

FOTO VOORPLAAT

Waterplas in één van de depots

T.D. Jager, Natuurscope

U DIENT DIT RAPPORT TE CITEREN ALS:

Jager, T.D., 2019. Onttrekking aan Tijdelijke Natuur op een deel van Oosterhorn
Beoordeling ecologie. Rapportnr. NSc201903R01. Natuurscope, Zuidhorn.

RAPPORTSTATUS

Definitief

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding en doel.....	1
Hoofdstuk 2	Inventarisatie beschermde soorten.....	3
2.1	Analyse regionaal aanwezige beschermde soorten.....	3
2.1.1	Inleiding wet natuurbescherming.....	3
2.1.2	Selectie soorten.....	3
2.1.3	Onderzoek 2014	4
Hoofdstuk 3	Resultaten veldonderzoek	5
Hoofdstuk 4	Conclusies	8
Bijlage 1	Selectie soorten	9

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Op 9 oktober 2012 heeft Groningen Seaports (GSP) een ontheffing 'Tijdelijke Natuur' gekregen van de toenmalige Flora- en faunawet (sinds 1 januari 2017 onderdeel van de Wet natuurbescherming) voor een aantal terreinen in Havengebied Delfzijl. Op 29 april 2016 is deze ontheffing uitgebreid met terreinen in het Havengebied Eemshaven. De ontheffing heeft betrekking op beschermde soorten planten, zoogdieren, vogels, amfibieën en reptielen, vissen en insecten. De kern van deze ontheffing is, dat op terreinen die onder de regeling vallen, beschermde soorten die zich sinds aanwijzing hebben gevestigd, ook weer verwijderd mogen worden zonder dat daarvoor een aparte ontheffing moet worden aangevraagd (alleen bij vestiging van watervleermuis, tweekleurige vleermuis, buizerd, kerkuil, ransuil en/of roek moet wel een ontheffing worden aangevraagd, evenals bij aanwezigheid van beschermde soorten die al aanwezig waren vóór de ontheffingverlening). Voorwaarden hierbij houden in, dat planten en dieren ongestoord de terreinen binnen de regeling Tijdelijke Natuur kunnen koloniseren, of hiertoe gestimuleerd worden.

GSP is voornemens om één terrein aan deze regeling te onttrekken. Het gaat om het in figuur 1 aangeduide gebied, gelegen in Oosterhorn, Havengebied Delfzijl. Dit gebied is circa 45 hectare groot.



Figuur 1 Ligging van het terrein dat onttrokken wordt aan Tijdelijke Natuur.

Indien een gebied niet meer onder de regeling Tijdelijke Natuur valt, zijn de verboden van de Wet natuurbescherming hierop weer van toepassing en geldt de ontheffing daarvoor niet meer. GSP wil daarom weten of op het terrein beschermde soorten zich gevestigd hebben, alvorens het gebied aan de regeling te onttrekken. Ook wordt een melding bij de Rijksoverheid voorbereid om het terrein aan de regeling te onttrekken. GSP heeft aan Natuurscope gevraagd de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden op dit terrein te onderzoeken.

Door Natuurscope is de informatie aanwezig in bestaande literatuur en verspreidingsgegevens onderzocht, en is door middel van een veldonderzoek vastgesteld wat de potenties zijn, of de aanwezigheid, voor beschermde soorten in het terrein.

In hoofdstuk 2 is een analyse gemaakt van beschermde soorten in de provincie Groningen, regionaal en lokaal, in hoofdstuk 3 zijn de resultaten beschreven van het veldonderzoek.

Hoofdstuk 2 Inventarisatie beschermde soorten

2.1 Analyse regionaal aanwezige beschermde soorten

2.1.1 Inleiding wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Het bevoegd gezag voor uitvoering van de Wnb is, op enkele specifieke handelingen en activiteiten na, de provincie. De provincie is bevoegd om zo nodig ontheffingen en vrijstellingen te verlenen, en voert tevens handhaving uit. De provincie Groningen heeft de provinciale uitwerking van de Wnb vastgelegd in de Verordening natuurbescherming.

Wat betreft bescherming van soorten kent de Wnb twee invalshoeken:

- Algemene zorgplicht
- Beschermde soorten

De algemene zorgplicht houdt in dat handelen of het nalaten daarvan, dat schadelijk kan zijn voor flora en fauna, Natura 2000-gebieden of nationale natuurgebieden, zo veel mogelijk achterwege dient te worden gelaten.

Voor wat betreft beschermde soorten kent de wet drie categorieën:

- Vogelrichtlijnsoorten
- Habitatrichtlijnsoorten
- Andere soorten

Beschermde zijn alle van nature in Nederland voorkomende vogelsoorten, bepaalde in de Habitatrichtlijn aangewezen soorten (niet-vogels) en een aantal op nationaal niveau beschermde soorten.

In hoofdlijnen is het verboden deze soorten te vangen, onder zich te hebben, te doden of te verstoren, nesten te vernietigen of te verstoren.

Bij vogels geldt dat alle soorten als broedvogel (wanneer ze nesten hebben) beschermd zijn. Ook de nesten en de eieren zijn beschermd. Voor een aantal soorten is ook het nest of de nestplaats, buiten de broedtijd, beschermd.

2.1.2 Selectie soorten

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van beschermde soorten (niet-vogels) in Nederland. Voor alle soorten is aangegeven of deze voorkomen in de provincie Groningen (verspreidingsatlassen, beschikbaar op internet) en of deze in de regio Delfzijl voorkomen. Hieruit komen de volgende soorten naar voren die als beschermde soorten in de regio Delfzijl kunnen voorkomen:

- Planten: Akkerboterbloem, Dreps, Drijvende waterweegbree, Kluwenklokje, Naaldenkervel, Ruw parelzaad en Wolfskers
- Vleermuizen
- Waterspitsmuis
- Boommarter
- Steenmarter
- Das
- Levendbarende hagedis
- Grote modderkruiper
- Broedvogels

2.1.3 Onderzoek 2014

In 2014 is door Buro Bakker¹ onderzoek uitgevoerd naar aanwezige beschermde soorten op het haventerrein van Delfzijl. Er zijn bij die inventarisatie geen beschermde soorten waargenomen in het onderzoeksgebied.

De volgende soorten zijn in het Havengebied Delfzijl aangetroffen:

- Vleermuizen: gewone dwergvleermuis en laatvlieger;
- Overige zoogdieren: steenmarter;
- Flora: Rietorchis, Vleeskleurige orchis, Grote keverorchis en Moeraswespenorchis;
- Vogels met jaarrond beschermde nesten: Buizerd, Ransuil en Roek.

Soorten die al aanwezig waren ten tijde van de ontheffingverlening Tijdelijke Natuur, vallen niet onder de ontheffing. Voor deze soorten is bij ingrepen ontheffing noodzakelijk.

Met de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming is de lijst van beschermde soorten gewijzigd. Rietorchis, Vleeskleurige orchis, Grote keverorchis en Moeraswespenorchis zijn niet meer opgenomen als beschermde soorten.

In de omgeving zijn waargenomen:

Rietorchis op terreinen in Metaalpark, ten oosten van Aldel, en op terreinen ten oosten van de Valgenweg.

Moeraswespenorchis op terreinen ten oosten van de Valgenweg.

Grote keverorchis op terrein ten oosten van de Valgenweg.

Roeken langs de weg Oosterhorn ten westen van Heveskes. In 2014 waren hier 93 nesten aanwezig, de laatste jaren is deze kolonie sterk in omvang afgenomen (eigen waarnemingen).

Buizerd had een nest nabij de weg Oosterhorn, direct ten zuidoosten van het onderzochte terrein (in de groenstrook aan de westrand van Aldel). In de bomen langs de weg Oosterhorn zijn meerdere kraaiennesten aanwezig. Deze zijn in potentie geschikt als nestplaats voor Buizerd of Ransuil.

Gewone dwergvleermuis is waargenomen aan de rand van het terrein, maar er zijn binnen het terrein geen verblijfplaatsen aanwezig. Wel zijn twee verblijfplaatsen aanwezig in de kerk van Heveskes; hierbij ging het om zomerverblijven (en mogelijk tevens balts-/paarverblijven) met op beide locaties in de kerk een solitair mannetje.

Steenmarters zijn op diverse plaatsen in de Haven Delfzijl waargenomen. Van het onderzochte terrein zijn geen waarnemingen bekend.

¹ Buro Bakker, 2014. Onderzoek flora en fauna beheersgebied Groningen Seaports. Monitoring 2014. In opdracht van Groningen Seaports.

Hoofdstuk 3 Resultaten veldonderzoek

Op 14 februari 2019 is veldonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft zich gericht op potenties voor beschermde soorten en het zoeken naar sporen van beschermde soorten.

Het onderzoeksgebied bestaat grotendeels uit al dan niet verruigde rietvelden, waarvan een deel gemaaid is. Deze zijn doorsneden door paden, die bestaan uit grasvegetaties. In de noordoosthoek en aan de noordwestzijde van het gebied zijn depots aanwezig, met kaden rondom en deels ook in de depots. Bij het depot in de noordwestzijde van het gebied zijn bomen aanwezig. Dit zijn nog jonge en dunne bomen. In het gehele gebied zijn geen bebouwing of bebouwingselementen aanwezig. In de depots zijn waterplassen aanwezig, op het terrein zijn voorts enkele sloten aanwezig. In figuur 2 en 3 zijn twee foto's opgenomen die een beeld geven van het onderzoeksgebied.



Figuur 2 Foto van het onderzoeksgebied. Rietlanden met graspaden. Op de voorgrond een droogliggende sloot. Rechtsachter Aldel, op de achtergrond windturbines op de Schermdijk.

Planten

Voor beschermde plantensoorten lijken de omstandigheden in het gebied niet geschikt. De bodem is te voedselrijk en te dicht begroeid om geschikte standplaatsen te bieden. Drijvende waterweegbree is niet bekend uit Delfzijl en de plassen en sloten in het onderzoeksgebied zijn voor deze soort niet geschikt. Het voorkomen van beschermde plantensoorten wordt daarom niet verwacht. Wel komt mogelijk Rietorchis voor in de rietvelden in het onderzoeksgebied. Deze soort is hier in 2014 ook aangetroffen, met lokaal hoge aantallen in de zuidelijke helft van het terrein. Sinds 2017 is deze soort niet meer wettelijk beschermd. Ook komt deze soort nog algemeen voor op Oosterhorn.



Figuur 3 Foto van het onderzoeksgebied. Plas en rietlanden in het depot aan de noordoostzijde van het gebied. Op de achtergrond Heveskes.

Vleermuizen

In de kerk van Heveskes waren in 2014 twee verblijfplaatsen aanwezig van solitaire mannetjes van de gewone dwergvleermuis. In het onderzoeksgebied zijn geen mogelijke verblijfplaatsen aanwezig, omdat bebouwing en bebouwingselementen ontbreken. In 2014 is een foeragerende gewone dwergvleermuis aangetroffen aan de rand van het gebied. Het gebied is geschikt als foerageergebied, maar is gezien het ontbreken van waarnemingen niet van essentieel belang voor eventueel in de omgeving aanwezige kolonies.

Waterspitsmuis

De Waterspitsmuis kwam in 2014 niet in het gebied voor. In het onderzoeksgebied zijn ook geen geschikte verblijfplaatsen aangetroffen. Langs de sloten waar water in staat zijn geen geschikte oevervegetaties aanwezig. Ook komt de Waterspitsmuis niet in de directe omgeving van Oosterhorn voor, zodat kolonisatie van het gebied niet op korte termijn te verwachten is. Waterspitsmuis wordt daarom niet verwacht.

Boommarter

Van de Boommarter is in het zeeleigebied van Groningen een waarneming bekend uit de Eemshaven. Er is echter geen sprake van een vaste populatie in dit gebied; de waarneming betreft vermoedelijk een zwervend dier. Uit Delfzijl e.o. zijn geen waarnemingen bekend. In het onderzoeksgebied is geen geschikt leefgebied voor deze soort aanwezig. Aanwezigheid van verblijfplaatsen van boommarters in het onderzoeksgebied wordt dan ook uitgesloten.

Steenmarter

Steenmarter komt op verscheidene plaatsen op Oosterhorn voor. In het onderzoeksgebied zijn echter geen elementen aangetroffen die door steenmarters als verblijfplaats kunnen fungeren. Verblijfplaatsen van steenmarters in het studiegebied zijn dan ook niet aanwezig.

Das

Dassen waren in 2014 nog niet bekend voor de omgeving van Delfzijl. Sinds die tijd zijn er echter meerdere locaties in en rondom Oosterhorn in gebruik genomen. Tijdens het veldbezoek is daarom overal speciaal gelet op sporen van dassen, en met name verblijfplaatsen in de kaden rondom de slibdepots. Deze zijn niet aangetroffen.

Wolf

De wolf is eenmalig zwervend aanwezig geweest in de omgeving van Delfzijl, in 2016. Er zijn geen blijvende dieren aanwezig.

Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis komt (vrijwel) niet voor op het zeekele gebied in Groningen, en is niet bekend van de directe omgeving van Delfzijl. Kolonisatie van het gebied door de levendbarende hagedis wordt daarom niet (op korte termijn) verwacht.

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper is wel bekend uit de provincie Groningen, maar niet van het zeekele gebied. Deze soort wordt daarom niet verwacht. Overigens kunnen de waterpartijen in de slibdepots geschikt leefgebied vormen voor deze soort.

Broedvogels

Mogelijke broedvogels in het gebied zijn moerasvogels en eenden. De rietvegetaties en plassen met oevervegetaties zijn de belangrijkste mogelijke broedbiotopen. In de rietvegetaties kunnen voorts roofvogels als velduil of bruine kiekendief broeden. Ook kunnen weidevogels als Kievit broeden op de grasvegetaties. Vaste, jaarrond beschermde broedplaatsen, zijn in het gebied niet aanwezig. Langs de weg Oosterhorn, net buiten het gebied aan de zuidoostzijde, was in 2014 een nest van een Buizerd aanwezig. Langs deze weg zijn enkele kraaiennesten aanwezig in de bomen; deze zijn alle in potentie geschikt als broedplaats voor de Buizerd. Ten westen van Heveskes is in de bomen langs de weg een kolonie roeken aanwezig. Deze kolonie is de laatste jaren sterk in omvang afgenomen, van ongeveer 100 naar ongeveer 20 (eigen gegevens).

Hoofdstuk 4 Conclusies

Op grond van de informatie in bijlage 1 is een aantal wettelijk beschermde soorten geselecteerd die kansrijk zijn om zich te vestigen in Delfzijl/Oosterhorn, of daar reeds aanwezig zijn. In 2014 waren deze soorten niet bekend van het onderzoeksgebied. De enige beschermde soort in 2014 in het onderzoeksgebied was Rietorchis, maar deze soort is sinds 2017 niet meer wettelijke beschermd. Voor de potentieel aanwezige soorten is nagegaan of in het onderzoeksgebied sporen aanwezig zijn, of potenties voor vestiging.

De volgende conclusies zijn getrokken naar aanleiding van het onderzoek:

- De terreinomstandigheden (voedselrijk, geen bebouwing) zijn zodanig dat beschermde soorten niet aanwezig zijn of niet te verwachten zijn.
- Wel is het gebied van belang als broedgebied voor vogels, maar jaarrond beschermde nesten zijn niet aanwezig.

Bijlage 1 Selectie soorten

Planten: soort (Nederland)	Voorkomen in Groningen	Voorkomen in Delfzijl e.o.	Aanwezigheid 2014	Selectie onderzoek
Akkerboterbloem	ja	ja		ja
Akkerdoornzaad	nee	nee		
Akkerogentroost	ja	nee		
Beklierde ogentroost	nee	nee		
Berggamander	nee	nee		
Bergnachtorchis	nee	nee		
Blaasvaren	ja	nee		
Blauw guichelheil	ja	nee		
Bokkenorchis	nee	nee		
Bosboterbloem	nee	nee		
Bosdravik	nee	nee		
Brave hendrik	ja	nee		
Brede wolfsmelk	ja	nee		
Breed wollegras	ja	nee		
Bruinrode wespenorchis	nee	nee		
Dennenorchis	nee	nee		
Dreps	ja	ja		ja
<i>Drijvende waterweegbree</i>	ja	ja		ja
Echte gamander	nee	nee		
Franjementiaan	nee	nee		
Geelgroene wespenorchis	nee	nee		
Geplooide vrouwenmantel	ja	nee		
Getande veldsla	nee	nee		
Gevlekt zonneroosje	nee	nee		
Glad biggenkruid	ja	nee		
Gladde zegge	nee	nee		
Groene nachtorchis	nee	nee		
<i>Groenknolorchis</i>	ja	nee		
Groensteel	nee	nee		
Groot spiegelklokje	ja/nee	nee		
Grote bosaardbei	nee	nee		
Grote leeuwenklauw	ja	nee		
Honingorchis	ja	nee		
Kalkboterbloem	nee	nee		
Kalketrip	nee	nee		
Karthuizeranjer	ja	nee		
Karwijselie	nee	nee		
Kleine ereprijs	nee	nee		
Kleine schorseneer	nee	nee		
Kleine wolfsmelk	ja	nee		
Kluwenklokje	ja	ja		ja
Knollathyrus	nee	nee		
Knolspirea	ja	nee		
Korensla	ja	nee		
Kranskarwij	nee	nee		
<i>Kruipend moerasscherm</i>	ja	nee		
Kruiptijm	nee	nee		
Lange zonnedauw	ja	nee		
Liggende ereprijs	nee	nee		
Moerasgamander	nee	nee		
Muurbloem	ja	nee		
Naakte lathyrus	ja	nee		
Naaldenkervel	ja	ja		ja
Pijlscheefkelk	nee	nee		

Roggelelie	ja	nee		
Rood peperboompje	ja	nee		
Rozenkransje	ja	nee		
Ruw pazelzaad	ja	ja		ja
Stofzaad	ja	nee		
Scherpkruid	nee	nee		
Schubvaren	ja	nee		
Schubzegge	nee	nee		
Smalle raai	ja	nee		
Spits havikskruid	ja	nee		
Steenbraam	nee	nee		
Stijve wolfsmelk	ja	nee		
Tengere distel	nee	nee		
Tengere veldmuur	nee	nee		
Trosgamander	ja	nee		
Veenbloembies	nee	nee		
Vliegenorchis	nee	nee		
Vroege ereprijs	nee	nee		
Wilde averuit	nee	nee		
Wilde ridderspoor	ja	nee		
Wilde weit	nee	nee		
Wolfskers	ja	ja		ja
Zandwolfsmelk	nee	nee		
Zinkviooltje	nee	nee		
Zomerschroeforchis	nee	nee		
Zweedse kornoelje	ja	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)

FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)

Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Zoogdieren: soort (Nederland)	Voorkomen in Groningen	Voorkomen in Delfzijl e.o.	Aanwezigheid 2014	Selectie onderzoek
Bever	ja	nee		
Boommarter	ja	ja		ja
Bruinvis	ja	ja		
Damhert	ja	nee		
Das	ja	ja		ja
Edelhert	nee	nee		
Eekhoorn	ja	nee		
Eikelmuis	ja	nee		
Euraziatische lynx	nee	nee		
Gewone dolfijn	nee	nee		
Gewone zeehond	ja	ja		
Grijze zeehond	ja	ja		
Grote bosmuis	ja	nee		
Hamster	nee	nee		
Hazelmuis	nee	nee		
Molmuis	nee	nee		
Noordse woelmuis	nee	nee		
Otter	ja	nee		
Steenmarter	ja	ja		ja
Tuimelaar	nee	nee		
Veldspitsmuis	nee	nee		
Waterspitsmuis	ja	ja		ja
Wild zwijn	ja	nee		
Wilde kat	nee	nee		
Witflankdolfijn	ja	nee		
Witsnuitdolfijn	ja	nee		
Wolf	ja	ja		ja

Vleermuizen (alle soorten)	ja	ja	Gewone dwergvleermuis verblijven langs wegen zuidwesten van TN (in kerk)	ja
-----------------------------------	----	----	--	----

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)

Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel

NDFF Verspreidingsatlas Zoogdieren (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)

Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Reptielen: soort (Nederland)	Voorkomen in Groningen	Voorkomen in Delfzijl e.o.	Aanwezigheid 2014	Selectie onderzoek
Adder	ja	nee		
Gladder slang	ja	nee		
Hazelworm	ja	nee		
Levendbarende hagedis	ja	ja		ja
Muurhagedis	(ja)	(ja)		
Ringslang	ja	nee		
Zandhagedis	nee	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)

Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel

RAVON Verspreidingsatlas Reptielen (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)

Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Amfibieën: soort (Nederland)	Voorkomen in Groningen	Voorkomen in Delfzijl e.o.	Aanwezigheid 2014	Selectie onderzoek
Alpenwatersalamander	ja	nee		
Boomkikker	ja	nee		
Geelbuikvuurpad	nee	nee		
Heikikker	ja	nee		
Kamsalamander	ja	nee		
Knoflookpad	ja	nee		
Poelkikker	ja	nee		
Rugstreeppad	ja	nee		
Vinpootsalamander	ja	nee		
Vroedmeesterpad	ja	nee		
Vuursalamander	nee	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)

Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel

RAVON Verspreidingsatlas Amfibieën (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)

Vestigingskans: Rijksdienst voor Onderneming Nederland

Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Vissen: soort (Nederland)	Voorkomen in Groningen	Voorkomen in Delfzijl e.o.	Aanwezigheid 2014	Selectie onderzoek
Beekdonderpad	nee	nee		
Beekprik	nee	nee		
Elrits	nee	nee		
Gestippelde alver	nee	nee		
Grote modderkruiper	ja	nee	ja	ja
Houting	nee	nee		
Kwabaal	ja	nee		
Steur	ja	ja		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)

Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel

RAVON/ANEMOON Verspreidingsatlas Amfibieën (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)

Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Dagvlinders: soort (Nederland)	Voorkomen in Groningen	Voorkomen in Delfzijl e.o.	Aanwezigheid 2014	Selectie onderzoek
Aardbeivlinder	ja	nee		

Bosparelmoervlinder	nee	nee		
Bruin dikkopje	nee	nee		
Bruine eikenpage	nee	nee		
Donker pimpernelblauwtje	nee	nee		
Duinparelmoervlinder	ja	nee		
Gentiaanblauwtje	nee	nee		
Grote parelmoervlinder	nee	nee		
Grote vos	nee	nee		
Grote vuurvlinder	nee	nee		
Grote weerschijnvlinder	ja	nee		
Iepenpage	nee	nee		
Kleine heivlinder	nee	nee		
Kleine ijsvogelvlinder	nee	nee		
Kommavlinder	nee	nee		
Moerasparelmoervlinder	nee	nee		
Pimpernelblauwtje	nee	nee		
Sleedoorpage	nee	nee		
Spiegeldikkopje	nee	nee		
Teunisbloempijlstaart	nee	nee		
Tijmblauwtje	nee	nee		
Veenbesblauwtje	ja	nee		
Veenbesparelmoervlinder	nee	nee		
Veenhooibeestje	nee	nee		
Veldparelmoervlinder	nee	nee		
Zilveren maan	nee	nee		
Zilverstreephooibeestje	nee	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)

Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel

De Vlinderstichting (www.vlinderstichting.nl) (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)

Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Libellen: soort (Nederland)	Voorkomen in Groningen	Voorkomen in Delfzijl e.o.	Aanwezigheid 2014	Selectie onderzoek
Beekrombout	nee	nee		
Bosbeekjuffer	nee	nee		
Bronslibel	nee	nee		
Donkere waterjuffer	nee	nee		
Gaffellibel	nee	nee		
Gevlekte glanslibel	nee	nee		
Gevlekte witsnuitlibel	ja	nee		
Gewone bronlibel	nee	nee		
Groene glazenmaker	ja	nee		
Hoogveenglanslibel	nee	nee		
Kempense heidelibel	nee	nee		
Noordse winterjuffer	nee	nee		
Oostelijke witsnuitlibel	nee	nee		
Rivierrombout	nee	nee		
Sierlijke witsnuitlibel	nee	nee		
Speerwaterjuffer	nee	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)

Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel

De Vlinderstichting (www.vlinderstichting.nl) (incl. soorten die op de rand Groningen/Friesland of Groningen/Drenthe voorkomen)

Kevers en overige: soort (Nederland)	Voorkomen in Groningen	Voorkomen in Delfzijl e.o.	Aanwezigheid 2014	Selectie onderzoek
Brede geelrandwaterroofkever	nee	nee		
Gestreepte waterroofkever	nee	nee		
Heldenbok	nee	nee		
Juchtleerkever	nee	nee		

Vermiljoenkever	nee	nee		
Vliegend hert	nee	nee		
Bataafse stroommossel	nee	nee		
Europese rivierkreeft	nee	nee		
Platte schijfhoren	nee	nee		

Vet = Europees beschermd (Habitatrichtlijn)

Vrijgestelde soorten niet opgenomen in tabel

EIS Nederland (www.eis-nederland.nl)

Stichting Anemoon (NDFP verspreidingsatlas)

Voorkomen 2014: Buro Bakker (2014)

Vogels 2014 (Buro Bakker):

Buizerdnest juist ten zuidoosten van TN, Ransuil en Buizerd vrij ver ten westen van omzoming

Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen in Delfzijl/Oosterhorn:

Buizerd, Sperwer, Huismus, Kerkuil, Roek,