



RWS WEST NEDERLAND NOORD

Lichten in Averijhaven – actualisatie natuurtoets inclusief passende beoordeling

Verplaatsing van lichtercapaciteit gebaseerd op (nieuwe) vergunde capaciteit
lichterpalen van 4,5 Mton/jaar

| | |
|--------|----------------|
| Datum | 7 oktober 2015 |
| Status | Definitief |

Colofon

| | |
|-----------------|--|
| Uitgegeven door | Rijkswaterstaat West Nederland Noord |
| Informatie | jacqueline.van.es@rws.nl |
| Uitgevoerd door | Royal HaskoningDHV |
| Opmaak | Royal HaskoningDHV |
| Datum | 7 oktober 2015 |
| Status | Definitief |
| Versienummer | 5.1 |

Inhoud

| | |
|----------|---|
| 1 | Inleiding 8 |
| 1.1 | Aanleiding aanvulling MER en natuurtoets 8 |
| 1.2 | Actualisatie natuurtoets 9 |
| 1.3 | Het voornemen in het kort: verplaatsen lichterpalen 10 |
| 1.4 | Leeswijzer 11 |
| 2 | Omschrijving hernieuwde referentiesituatie en VKA 12 |
| 2.1 | Gewijzigde referentiesituatie en keuze VKA 12 |
| 2.1.1 | Wijzigingen in de referentiesituatie 12 |
| 2.1.2 | Onderbouwing keuze VKA inrichting insteekhaven 12 |
| 2.1.3 | Ontmanteling baggerspeciedepot 13 |
| 2.2 | Lichteractiviteit onder de gewijzigde vergunningssituatie 13 |
| 2.2.1 | Beschrijving lichtreactiviteit 13 |
| 2.2.2 | Maatregelen ter voorkoming van milieubelasting 14 |
| 2.2.3 | Stoffenmix 15 |
| 2.3 | Omschrijving voorkeursalternatief 16 |
| 2.3.1 | Argumenten voor keuze voorkeursvariant 16 |
| 2.3.2 | Beschrijving van de voorkeursvariant 17 |
| 3 | Natuurbeschermingswet 1998 20 |
| 3.1 | Wettelijk kader 20 |
| 3.2 | Wettelijk kader stikstofdepositie 20 |
| 3.3 | Natura 2000-gebieden, status ten opzichte van natuurtoets 2012 22 |
| 3.4 | Beschermde natuurmonumenten 22 |
| 3.5 | Vigerende vergunningen 22 |
| 4 | Beoordelingskader en methode Natura 2000 24 |
| 4.1 | Plan- en studiegebied 24 |
| 4.2 | Beoordelingskader 25 |
| 4.3 | Cumulatie in verband met Nbw 25 |
| 4.4 | Methode en uitgangspunten stikstofdepositie 26 |
| 4.4.1 | Zichtjaren 26 |
| 4.4.2 | Afbakening studiegebied t.b.v. stikstof 26 |
| 4.4.3 | Methode, gebruik van AERIUS 27 |
| 4.5 | Mitigerende en compenserende maatregelen 30 |
| 5 | Huidige situatie en autonome ontwikkeling Natura 2000 32 |
| 5.1 | Algemeen 32 |
| 5.2 | Noordhollands Duinreservaat 32 |
| 5.3 | Kennemerland-Zuid 34 |
| 5.4 | Overige Natura 2000 gebieden 36 |
| 5.4.1 | Polder Westzaan 36 |
| 5.4.2 | Ilperveld, Varkensland Oostzanerveld & Twiske 37 |
| 5.5 | Autonome ontwikkeling 40 |
| 5.5.1 | Ecologie 40 |
| 5.5.2 | Beheerplannen 40 |
| 5.5.3 | Waterwinning Noordhollands Duinreservaat 41 |
| 5.6 | Huidige situatie en autonome ontwikkeling stikstofdepositie 41 |

| | |
|------------------|--|
| 6 | Effectbeschrijving en –beoordeling Natura 2000 48 |
| 6.1 | Stikstofdepositie 48 |
| 6.1.1 | Effectbeschrijving 48 |
| 6.1.2 | Ontwikkelingsruimte 54 |
| 6.1.3 | Beoordeling stikstofdepositie i.r.t. Passende beoordeling PAS 54 |
| 7 | Wettelijk kader EHS / NNN 57 |
| 8 | Beoordelingskader en methode EHS / NNN 58 |
| 8.1 | Plan- en studiegebied 58 |
| 8.2 | Beoordelingskader 58 |
| 9 | Huidige situatie en autonome ontwikkeling EHS / NNN 60 |
| 10 | Effectbeschrijving en –beoordeling EHS / NNN 61 |
| 10.1 | Stikstofdepositie en EHS /NNN in de aanlegfase 61 |
| 10.2 | Stikstofdepositie EHS/NNN gebruiksfase 61 |
| 10.3 | Beoordeling verstoring nader toegelicht 62 |
| 11 | Wettelijk kader Flora- en faunawet 64 |
| 12 | Beoordelingskader en methode 66 |
| 12.1 | Plan- en studiegebied 66 |
| 12.2 | Beoordelingskader 66 |
| 13 | Huidige situatie beschermde soorten Flora- en faunawet 68 |
| 13.1 | Voorkomen van soorten in het plangebied 68 |
| 14 | Effectbeschrijving en - beoordeling beschermde soorten 75 |
| 14.1 | Vernietiging leefgebied aanlegfase 75 |
| 14.2 | Verstoring door geluid boven water aanlegfase 77 |
| 14.3 | Verstoring door geluid onder water aanlegfase 78 |
| 14.4 | Verstoring door verlichting aanlegfase 81 |
| 14.5 | Waterkwaliteit i.r.t trekvis aanlegfase 82 |
| 15 | Maatregelen t.b.v. beschermde soorten 84 |
| 16 | Conclusies actualisatie en scores tbv MER. 88 |
| 16.1 | Conclusie actualisatie aanlegfase 88 |
| 16.2 | Conclusies actualisatie gebruiksfase 89 |
| 17 | Conclusies en Samenvatting 90 |
| 18 | Literatuur 92 |
| Bijlage A | Inzet materieel, bijbehorende activiteit en NO_x-emissie 95 |
| Bijlage B | AERIUS uitkomst en toelichting 97 |
| Bijlage C | Geluidcontouren ontmanteling Averijhavendepot 98 |
| Bijlage D | Kaartbijlage 100 |

1 Inleiding

1.1 Aanleiding aanvulling MER en natuurtoets

Voor het veranderen van het baggerspeciedepot in een lichterlocatie is een Natuurbeschermingswetvergunning nodig. Het ontmantelen van het baggerspeciedepot en de aanleg en het gebruik van een haven voor schepen met een maximale diepgang tot 17,80 m en 1350 ton kan mogelijk gevolgen hebben op Natura 2000-gebieden in de omgeving.

Deze Nbwetvergunning is nodig voor de uitvoering van het project Lichtenen in Averijhaven. Tevens zal het bestemmingsplan nog gewijzigd worden.

Ter voorbereiding van de besluitvorming over het bestemmingsplan Averijhaven is het noodzakelijk een milieueffectrapportage (m.e.r.) uit te voeren. In augustus 2012 is het milieueffectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over het bestemmingsplan Averijhaven opgeleverd. In het opgestelde projectMER met bijbehorende deelrapporten is uitgegaan van de lichteractiviteiten die op dat moment vergund waren. Het ging daarbij om 2 miljoen ton overslag van vooral agribulk en steenkool.

In 2014 heeft Havenbedrijf Amsterdam NV een nieuwe Omgevingsvergunning aangevraagd voor de lichteractiviteiten aan de huidige lichterpalen (IJpalen zie Figuur 1). Deze vergunning is in oktober 2014 verleend¹. Daarnaast is ook een nieuwe Natuurbeschermingswetvergunning verleend door Provincie Noord-Holland. In deze nieuwe vergunningen is de vergunde lichter capaciteit uitgebreid van 2 miljoen ton naar 4,5 miljoen ton. Daarbij is tevens de stoffenmix veranderd. De overslag van agribulk is verminderd. Daarvoor in de plaats zal overslag van graniet en zandsteen (inerte bulkgoederen) plaatsvinden met zelflossende schepen.



Figuur 1 Ligging IJpalen in de Buitenhaven van IJmuiden.

In het in 2012 verschenen MER en bijbehorende natuurtoets is voor de locatie Averijhaven niet gekeken naar de (inmiddels op de huidige lichterpalen vergunde) overslagcapaciteit van 4,5 miljoen ton per jaar met de aangepaste stoffenmix en toepassing van BBT en BBT+ maatregelen. Een actualisatie was daarom nodig.

¹ Omgevingsvergunning voor een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning; Lichtervoorziening IJ-Palen Noorderbuitenkanaal, Velsen-Noord; Opgesteld door Milieudienst IJmond in opdracht van Gemeente Velsen, 23 oktober 2014

Voorliggende rapportage vormt samen met de natuurtoets uit 2012 de passende beoordeling ten behoeve van de Nbwvergunningaanvraag voor het veranderen van het baggerspeciedepot in een lichterlocatie en het gebruik van deze locatie. Het rapport kan tevens gebruikt worden door de gemeente Velsen als Passende beoordeling voor het uitvoeren van een art 19j toets ten behoeve van het vaststellen van het bestemmingsplan waarin het verplaatsen van de lichterpalen ruimtelijk geregeld wordt. Op grond artikel 19j lid 5 van de Nbwet is dit mogelijk omdat de scope (en daarmee de effecten) van het vast te stellen bestemmingsplan en het project herinrichten baggerspeciedepot identiek zijn. Dan maakt dit rapport onderdeel uit van de aanvulling op het MER² (RWS 2015).

De keuze voor het voorkeursalternatief voor de inrichting van de Averijhaven verandert niet door de nieuwe vergunde overslagcapaciteit. In deze aanvulling zal dan ook alleen naar de situatie voor het voorkeursalternatief worden gekeken. Een nadere toelichting op het VKA is in hoofdstuk 2 opgenomen.

1.2 Actualisatie natuurtoets

Dit rapport bevat de actualisatie en deels aanvulling van de 'natuurtoets van het MER Lichtereren in Averijhaven: deelrapport Flora, fauna en ecologie (DHV, mei 2012)'. De aanleiding voor deze actualisatie is het aanvragen van een Nbwvergunning voor het project Lichtereren in Averijhaven en de procedure voor het vaststellen van het bestemmingsplan Averijhaven. De actualisatie is onder meer nodig vanwege beschikbaar komen van nieuwe / geactualiseerde (basis)informatie:

- Haven Amsterdam heeft voor huidige lichterlocatie in de Voorhaven een Nbwvergunning voor een grotere capaciteit (namelijk 4,5 Mton) aangevraagd bij Provincie Noord-Holland en gekregen. Het gaat hier om andere stoffenmix en daarmee ook om andere vlootsamenstelling. Zie hiervoor verder de paragraaf vigerende vergunningen in hoofdstuk 3
- het in werking treden van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) per 1 juli 2015 (waarmee zowel de wijziging van kritische depositiewaarden, recente achtergronddepositie, actualisatie van habitatkaarten en dergelijke doorgevoerd zijn).
- Voor het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat is een definitief aanwijzingsbesluit genomen.
- Verder is het jaar van ingebruikname 2019.
- Inventarisatiegegevens flora en fauna omgeving Averijhaven (ATKB 2012).
- Natuuronderzoek Averijhaven en sluseiland IJmuiden (Wansink 2015).

Aan de hand van de geactualiseerde informatie wordt alleen de voorkeursvariant, waarvoor een Nbwvergunning wordt aangevraagd en welke in het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, beoordeeld.

De actualisatie van de natuurtoets is onderdeel van de actualisatie van het MER waarin het geactualiseerde onderzoek naar luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid is opgenomen.

De actualisatie gaat alleen over de wijzigingen ten opzichte van het MER Lichtereren Averijhaven 2.0 (RWS 2012c) en bijbehorende natuurtoets (DHV 2012), te weten

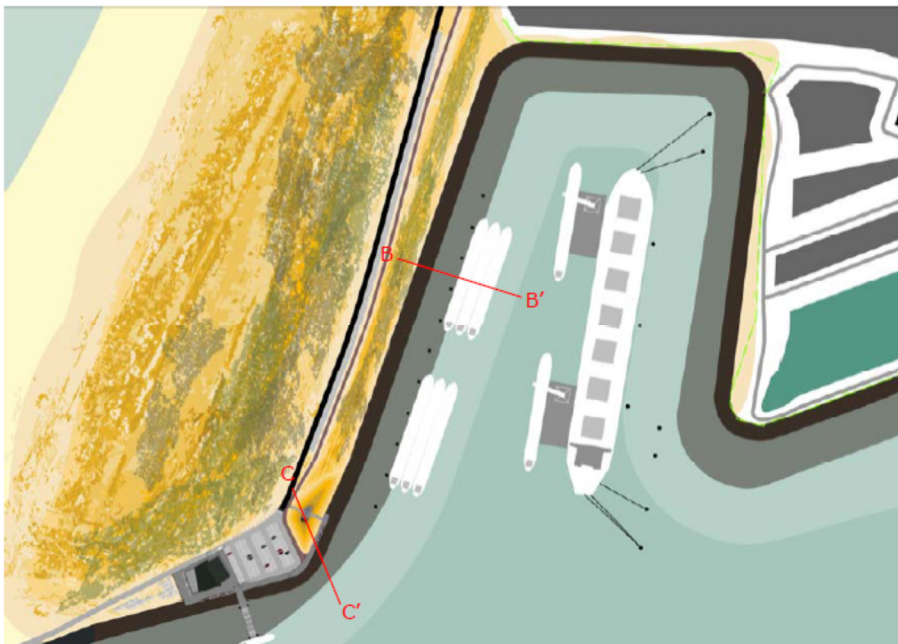
² Daarin wordt inzichtelijk gemaakt welke consequenties de nieuwe vergunningssituatie heeft voor de besluitvorming over het bestemmingsplan Averijhaven. Hierbij kijkt de aanvulling specifiek of het voorkeursalternatief voor de Averijhaven nog steeds past binnen de wettelijke (milieu)vereisten en welke effecten bij een dergelijke overslagcapaciteit bij het voorkeursalternatief te verwachten zijn. Het MER is gelijktijdig met de PB opgesteld

stikstofdepositie en kennis met betrekking tot het voorkomen van beschermde flora en fauna (incl vissen) en voor de effecten op EHS/NNN. Voor andere aspecten, zoals de beschrijving van de activiteit en de verstoring door geluid wordt verwezen naar de reeds beschikbare informatie in het MER (RWS, 2012c) en de bijbehorende natuurtoets (DHV 2012). In hoofdstuk 2 is ten behoeve van de leesbaarheid de tekst uit de aanvulling op het MER m.b.t. de gewijzigde referentiesituatie opgenomen. De nieuwe/geactualiseerde basisinformatie leidt voor de andere aspecten niet tot gewijzigde conclusies. Voor verstoring door geluid en verlichting is wel een nadere toelichting opgenomen.

1.3 Het voornemen in het kort: verplaatsen lichterpalen

Lichtenen is het gedeeltelijk overslaan van lading van grote bulkcarriers in kleinere schepen (binnenvaartschepen en duwbakken), waardoor de bulkcarriers minder diep komen te liggen en zonder problemen over het Noordzeekanaal naar Amsterdam kunnen varen. Het lichtenen vindt plaats aan de IJ-palen aan de noordzijde van de buitenhaven. Deze ligging geeft een nautisch knelpunt, dat de veiligheid van de scheepvaart en de omgeving vermindert.

De doelstelling van het verplaatsen van de lichterfaciliteit is het verbeteren van de nautische veiligheid in de Buitenhaven van IJmuiden (zie eventueel verder de actualisatie op het MER).



Figuur 2: Inrichtingsschets voorkeursvariant insteekhaven Averijhaven

De Averijhaven is momenteel een afgesloten baggerspeciedepot. Het nieuwe bestemmingsplan Averijhaven maakt de realisatie van een insteekhaven mogelijk. Daartoe wordt eerst het baggerspeciedepot ontmanteld, waarna de haven wordt ingericht conform de voorkeursvariant.

De voorkeursvariant (zie figuur 2) heeft een groot wateroppervlak, waarbij alle oevers gloeiend zijn. Er is daardoor veel (natte) ruimte. De gloeiende oevers zorgen

voor golfdemping en kansen voor ecologische waarden³. Het te lichten schip ligt aan meerpalen aan de oostzijde van de haven. Op deze manier is er 30-40 meter extra ruimte voor ruimtelijke inpassing aan de westzijde van het bassin. Deze ruimte wordt gebruikt om meer ruimtelijke kwaliteit mogelijk te maken. Zo wordt een glooiende overgang tussen duin en haven gemaakt. Op een kleine duinkop op de overgang tussen de Averijhaven, het Noorderbuitenkanaal en het gebied bij Sea You, wordt een uitzichtpunt gemaakt inclusief parkeerplaatsen gemaakt (RWS 2012a).

In hoofdstuk 2 is ten behoeve van de vergunningverlener een uitgebreide beschrijving van het voorkeursalternatief opgenomen⁴.

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage is niet alleen bedoeld voor een vergunningaanvraag ex art 19d Nbw. Het biedt tevens inzicht in de invloed op beschermde soorten van de Flora- en faunawet omdat die informatie in het MER en natuurtoets van 2012 nog niet volledig was. Niet alle informatie is dus even relevant voor de vergunningaanvraag. De rapportage is daartoe op de volgende wijze ingedeeld. Na een beschrijving van het VKA volgen drie delen. Elk deel kent dezelfde opbouw. Het eerste hoofdstuk geeft een overzicht van het wettelijk kader, het tweede beschrijft het studiegebied en beoordelingskader. Na de beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling gaat het vierde hoofdstuk in op de effectbeschrijving. Waar nodig is een hoofdstuk met mitigerende maatregelen opgenomen. Deel A (hoofdstuk 3 t/m 6) behandelt de informatie ten behoeve van de Natuurbeschermingswet, deel B (hoofdstuk 7 t/m 10) de EHS / NNN voor zover relevant en deel C (hoofdstuk 11 t/m 15) gaat in op de beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet.

De rapportage wordt afgesloten met conclusies inclusief een samenvatting (hoofdstuk 17) en een literatuurlijst. In het hoofdstuk conclusies staat tevens vermeld of deze actualisatie leidt tot een wijziging van de beoordeling van de voorkeursvariant (VKV) in het MER (Hoofdstuk 16).

Het hoofdstuk effectbeschrijving (H6) van het natuurrapport van mei 2012 blijft relevant voor de onderwerpen geluid en licht. De paragrafen over verzuring en vermisting zijn niet meer actueel vanwege het in werking treden van het PAS. Voor de beschrijving en beoordeling van het onderwerp stikstof en Natura 2000 is dus alleen deze aanvulling relevant.

In voorliggend rapport zijn enkele aanvullingen op de tekst m.b.t. de EHS en flora- en faunawet opgenomen naar aanleiding van onder meer het uitgevoerde veldonderzoek voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase.

Bij deze rapportage behoren 2 PDF rapportages van Aerius (bijlage B). In de tekst zijn een aantal kaarten opgenomen ter illustratie van de tekst. Deze kaarten zijn tevens in bijlage D opgenomen op groot formaat.

³ De verdere invulling is nog niet bekend, deze wordt aan de aannemer overgelaten. De eventuele positieve bijdrage speelt dan ook geen rol in deze toetsing.

⁴ Deze is overgenomen uit de aanvulling op het MER RWS 2015

2 Omschrijving hernieuwde referentiesituatie en VKA

In dit hoofdstuk worden de aspecten die een rol hebben gespeeld bij de keuze voor het voorkeursalternatief (VKA) beschreven en wordt een beschrijving gegeven van het voorkeursalternatief. Daarnaast wordt ingegaan op de consequenties van de nieuwe vergunningssituatie aan de huidige lichterlocatie met vernieuwde stoffenmix, welke leidt tot een hernieuwde referentiesituatie.

2.1 Gewijzigde referentiesituatie en keuze VKA

2.1.1 *Wijzigingen in de referentiesituatie*

Rijkswaterstaat heeft in haar keuze voor het voorkeursalternatief de effecten van een viertal basisalternatieven (1, 2A, 2B en 3) afgewogen. Deze basisalternatieven zijn beschreven in het MER van augustus 2012. Met de hernieuwde vergunningssituatie is zowel de referentie waartegen de alternatieven (en het VKA) zijn afgewogen als het voornemen (in de gebruiksfase) gewijzigd.

De gewijzigde referentiesituatie betreft alleen wijzigingen in de overslagcapaciteit, stoffenmix en daarmee samenhangende scheepvaartbewegingen en aanvullende maatregelen ter voorkomen van milieubelasting (zie verder paragraaf 2.2). Het lichterproces zelf (vooral de bij het proces betrokken vaartuigen en de overslaglocatie) en daarmee de inrichting van de Averijhaven als lichterlocatie verandert niet. Ten aanzien van de ontmanteling van het huidige baggerdepot treedt er evenmin een verandering op.

In de aanvulling wordt getoetst of de keuze die in het MER 2.0 Mton zijn gemaakt ten aanzien van het VKA in de nieuwe situatie nog steeds valide is en of de effecten in de nieuwe situatie (vergeleken met de huidige referentie situatie met hogere overslag) past binnen de wettelijke kaders. Daarvoor is in de aanvulling op het MER tevens uitgegaan van de actuele gegevens voor lucht, geluid en natuur.

2.1.2 *Onderbouwing keuze VKA inrichting insteekhaven*

De verschillen tussen de alternatieven hebben vooral te maken met de inrichting van de insteekhaven (harde verticale versus glooiende oevers) en de locatie van het lichterschip. Het gekozen VKA (zie voor verdere beschrijving paragraaf 2.3) heeft glooiende oevers langs de gehele insteekhaven en een afmeerlocatie voor het lichterschip aan de oostzijde van het bassin. Deze inrichting heeft de volgende voordelen:

- minder deining in de haven, goede golfdemping;
- een betere (ecologische) waterkwaliteit;
- minder grondverzet (minder transportbewegingen, minder lang geluidshinder en minder materiaalgebruik);
- lagere aanlegkosten;
- voldoende ruimte voor toekomstig medegebruik;
- snelheid en efficiëntie lichterproces, en
- veilig en vlot invaren door het lichterschip.

Deze argumenten voor de keuze van het VKA zijn verder uitgewerkt in paragraaf 2.3.1. De gewijzigde referentiesituatie, met een hogere overslag, de daarmee

samenhangende scheepsbewegingen en gewijzigde stoffenmix, verandert deze argumenten verder niet.

De veranderde vergunningssituatie bij de huidige IJpalen heeft daarmee geen invloed op de keuze van het voorkeursalternatief voor de inrichting van de insteekhaven.

2.1.3 *Ontmanteling baggerspeciedepot*

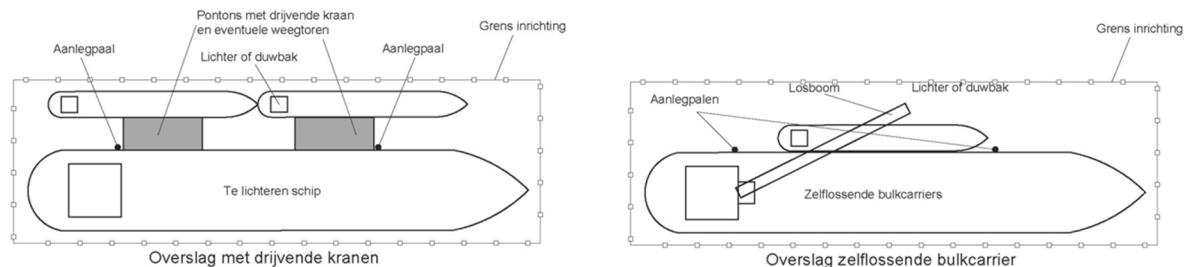
In alle gevallen wordt het Averijhavendepot ontmanteld volgens de methoden zoals beschreven in het ontmantelingsplan. Dit is dus geen factor geweest in de keuze van de voorkeursvariant. Voor informatie over de ontmanteling van het depot wordt verwezen naar het MER van augustus 2012.

2.2 **Lichteractiviteit onder de gewijzigde vergunningssituatie**

Bron voor deze paragraaf is: Milieudienst IJmond 2014 Omgevingsvergunning en onderliggende stukken van Peutz. De informatie is algemeen en niet alleen gericht op bijvoorbeeld emissie van stikstof maar ook van fijnstof.

2.2.1 *Beschrijving lichteractiviteit*

De Lichtervoorziening is nodig om bulkcarriers (geheel of gedeeltelijk) te kunnen lossen. De activiteiten binnen de inrichting bestaan uit drijvende overslag van droge bulkclading vanuit zeeschepen naar binnenvaartschepen en coasters aan de palen in de Averijhaven. De per schip aangevoerde S4/S5 bulkgoederen (kolen, ertsen, graniet en zandsteen) worden direct overgeslagen in kleinere binnenvaartschepen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van één of twee drijvende grijperkranen (kolen, ertsen) met een capaciteit van meer dan 500 ton per uur, dan wel een zelflossend zeeschip (graniet, zandsteen) met een capaciteit van maximaal 4000 ton per uur; dat wil zeggen dat een schip zelf over een voorziening beschikt om de lading over te brengen naar een ander schip. Bij de overslag van S3 producten (agribulk) wordt, behalve van een drijvende kraan ook gebruik gemaakt van een drijvende weegtoren. Een weegtoren bestaat uit een trechter, weeginrichting en scheepsbelader.



Figuur 3 Schematisch overzicht overslag lichterproces

Het lichtereren van een schip duurt tot circa 27 uur, waarbij de duur afhankelijk is van onder andere de verladingsmethode en de hoeveelheid over te slaan product. In voorkomende gevallen kan er direct nadat een schip gelichtererd is, weer een ander schip van de Lichtervoorziening gebruik gaan maken. Er wordt daarom uitgegaan van 24-uursbedrijf.

De gegevens van de te lichten schepen, waaronder hun lading en overslag, worden geregistreerd. In een register worden onder meer de werktijden, het soort product, de hoeveelheid, de gehanteerde werktuigen en de verlader vastgelegd. Havenbedrijf Amsterdam houdt tijdens het lichten vanuit zijn volcontinu bemande kantoor op het sluizencomplex in IJmuiden toezicht op de werkzaamheden. Indien de werkzaamheden niet conform de vergunning uitgevoerd worden, of wanneer de windsnelheid de in de vergunning gestelde waarden overschrijdt, worden vanuit het kantoor corrigerende maatregelen verplichtingen opgelegd aan de stuwadoor die op dat moment gebruik maakt van de lichtervoorziening (dit is vooral relevant voor luchtkwaliteit en niet voor emissie van stikstof).

2.2.2 *Maatregelen ter voorkoming van milieubelasting*

Voor de lichtervoorziening wordt ten aanzien van de milieubelasting ingezet op "stand still" en waar mogelijk "verbeteren" door middel van BBT+ maatregelen.

Toepassing van Best Beschikbare Technieken (BBT) is een niveau van maatregelen dat feitelijk van elke inrichting verlangd mag worden om de effecten op het milieu zoveel mogelijk te beperken. Tabel 1 geeft een lijst met BBT maatregelen voor de overslag in de lichterlocatie. De definitie van BBT beperkt dit maatregeleniveau tot wat economisch en technisch haalbaar is. Deze BBT maatregelen zijn gericht op verschillende milieuaspecten zoals luchtkwaliteit en geluid.

Tabel 1: Wijze van overslag en BBT maatregelen per goederensoort

| Goederensoort | Overslag met | Maatregelen |
|----------------------|---|---|
| Alle | | <ul style="list-style-type: none"> • Beperken storthoogte • Overslag staken bij te harde wind • Goed sluitende grijpers • Reinigen grijpers zonder morsing • Grijper met product niet boven water • Morsverliezen direct na overslag opruimen • Schepen niet overvullen |
| Agribulk | Drijvende kraan Weegtoren: – trechter – weeginrichting – scheepsbelader | <ul style="list-style-type: none"> • Bovenzijde grijper gesloten • Stortkoker en -trechters afzuigen • Afgezogen lucht filteren, filters onderhouden • Storttrechter niet overvullen • Storttrechter randschermen en jaloezieën • Beperking storthoogte uit stortkoker • Beperking valsnelheid in stortkoker |
| Kolen en erts | Drijvende kraan | <ul style="list-style-type: none"> • Nevelgordijn rond grijpers |
| Graniet en zandsteen | Zelflossend schip: – transportbanden | <ul style="list-style-type: none"> • Halfronde overkapping transportband • Transportband niet overvullen • Besproeiing bij trechters en begin en eind • transportband |

Stand still en verbeteren: BBT+ maatregelen

Bij de lichterfaciliteiten in de Averijhaven wordt tevens uitgegaan van niveau BBT+, oftewel maatregelen die deels verder gaan dan BBT. BBT+ staat voor Best Beschikbare Techniek 'plus'. Dit zijn technieken die wel effectief zijn, maar (nog) niet kosteneffectief behoeven te zijn. Het zijn bijzondere maatregelen die niet standaard via een vergunning afdwingbaar zijn. BBT+ maatregelen worden als een

extra maatregel gezien waarvoor bedrijven dus extra (in principe niet buitenproportionele) kosten moeten maken.

Een 'significante' toename van de stikstofdepositie als gevolg van de lichtervoorziening in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is onwenselijk en in principe niet vergunbaar. Bij een toename van de overslagcapaciteit zal de NO_x-emissie per overgeslagen ton min of meer evenredig gereduceerd dienen te worden. De toename van de overslagcapaciteit (ruimschootse verdubbeling ten opzichte van het MER waarin werd uitgegaan van een lichtercapaciteit van 2 miljoen ton per jaar) impliceert dat de NO_x-emissie per ton overgeslagen goederen ruimschoots gehalveerd moet worden. Om deze stand still te bereiken worden momenteel onder de huidige vergunning waarin de uitbreiding van de overslagcapaciteit is voorzien, de in Tabel 2 omschreven BBT+ maatregelen gerealiseerd.

Voor de andere relevante milieuaspecten (geluid, luchtkwaliteit en zichtbaar stof) is de overslagcapaciteit van 4,5 Mton ook bij toepassing van BBT reeds milieutechnisch inpasbaar. Ook voor deze maatregelen wordt evenwel toepassing gegeven aan BBT+, zodat feitelijk een verbetering (reductie van de milieubelasting) bij de capaciteitstoename wordt gerealiseerd ten opzichte van de situatie met 2Mton Tabel 2 geeft een overzicht van de gerealiseerde en te realiseren BBT en BBT+ maatregelen en de milieuaspecten waarop deze betrekking hebben.

Tabel 2: Te realiseren BBT en BBT+ maatregelen

| Voorziening | Maatregelniveau per milieuaspect | | | |
|--|----------------------------------|--|-------------------------|---------------------------|
| | Zichtbaar stof | Lucht PM ₁₀ PM _{2,5} | Geluid L _{Aeq} | Depositie NO _x |
| Voorzieningen tabel 1 | BBT | BBT | | |
| Verbrandingsmotoren drijvende kranen: keuze uit uitstoot reducerende maatregelen | | BBT+ | | BBT+ |
| Vliegwielen/supercap voor hijsmotoren | | BBT+ | BBT+ | BBT+ |
| Denox op uitlaat motor drijvende kranen | | BBT+ | | BBT+ |
| Keuze voor stille kranen bij vervanging | | | BBT | |
| Akoestische voorzieningen aan bestaande kranen | | | BBT+ | |
| Waternevelschem rond grijpers van (kolen)kranen | BBT+ | BBT+ | | |

2.2.3

Stoffenmix

Tabel 3 toont de stoffenmix zoals vergund aan de huidige lichterpalen. De vergunning onderkent twee situaties: zonder en met BBT+ maatregelen. Zonder de BBT+ maatregelen is een maximale jaarlijkse overslag van 3,00 Mton mogelijk; met BBT+ maatregelen verhoogt dit naar 4,5 Mton (Bron: Omgevingsvergunning Lichtervoorziening IJ-palen, Milieudienst IJmond, 23-10-2014)

Tabel 3: Vergunde stoffenmix op huidige lichterlocatie aan de IJ-palen

Bron: Omgevingsvergunning Lichtervoorziening IJ-palen, Milieudienst IJmond, 23-10-2014

| Bulkgoederen per stuifklasse | Inert / niet inert | Maximale overslagcapaciteit [Mton/kalenderjaar] | |
|------------------------------|--------------------|---|------------------------|
| | | Zonder BBT+ maatregelen | Met BBT+ maatregelen |
| S3 - agribulk | Niet inert | 0,05 | 0,1 |
| S4 - kolen en ertsen | Niet inert | 2,95 + mindertonnage S3 | 4,0 + mindertonnage S3 |

| | | | |
|------------------------------|-------|----------------------------|----------------------------|
| S5 – graniet en zandsteen | Inert | 0,00 + mindertonnage S3+S4 | 0,4 + mindertonnage S3 +S4 |
| Totaal | | 3,00 | 4,5 |

De vergunning biedt flexibiliteit wat betreft de verdeling van de overslagcapaciteit tussen de verschillende bulkgoederen (zie ook Tabel 3). Hierbij geldt het volgende:

- Indien voor stuifklasse S3 minder dan het vergunde tonnage wordt overgeslagen, dan mag het zogenaamde mindertonnage vervangen worden door goederen uit stuifklasse S4.
- Het mindertonnage voor stuifklasse S3 en S4 kan worden vervangen door goederen uit stuifklasse S5.

Bij de berekeningen is uitgegaan van waarden zonder mindertonnage-effecten, hetgeen de worst case situatie betreft. Immers: bij vervanging van bijvoorbeeld een gedeelte van de S3-capaciteit door S4-stoffen zijn de milieueffecten beperkter (mindertonnage-effect).

2.3 Omschrijving voorkeursalternatief

In de keuze van de geometrie van het havenbassin is bepalend dat:

- de haven het nautisch knelpunt van de bestaande lichterlocatie oplost;
- golven in de haven zoveel mogelijk worden gereduceerd;
- de inrichting sober en doelmatig is, en
- zoveel mogelijk fysieke ruimte wordt geboden aan toekomstig nautisch medegebruik.

2.3.1 Argumenten voor keuze voorkeursvariant

Combineren van de pluspunten: taluds aan alle zijden

Op basis van de in het MER beschreven effecten voor de verschillende alternatieven is gekozen voor een voorkeursvariant, waarbij de positieve punten van de varianten kunnen worden gecombineerd. De meeste nautische pluspunten worden bereikt met de aanleg van een glooiende oever. Deze glooiende oever zorgt voor een betere golfdemping in de haven dan varianten met verticale oevers, scoort beter op (ecologische) waterkwaliteit en heeft minder grondverzet. In de aanlegfase betekent minder grondverzet minder transportbewegingen en minder lange geluidhinder (want geen heiwerk voor kistdammen) en minder materiaalgebruik. Ook zijn glooiende oevers makkelijker aan te passen aan toekomstige gebruikseisen dan de kistdam. Daarnaast is het verschil in aanlegkosten aanzienlijk, in het voordeel van glooiende oevers. Glooiende oevers hebben de voorkeur waarbij het bassinoppervlak groot genoeg moet zijn om voldoende ruimte te behouden voor het lichterschip om te manoeuvreren.

Afmeerlocatie lichterschip

Met de keuze voor uitsluitend taluds als oever ligt de gehele ontwerpruimte feitelijk vast. Vanwege het grote ruimtebeslag van de taluds is een groot bassin nodig. Ook met de ligplaats van het lichterschip kan maar beperkt ruimtelijk worden gevarieerd. Toch is er nog steeds een keuze tussen het afmeren aan de westzijde of aan de oostzijde van het midden van de insteekhaven. Hoewel dit ruimtelijke gezien weinig verschil maakt, heeft dit een effect op de veiligheid en vlotheid van invaren

en de snelheid en efficiëntie van het lichterproces. Ook is de positie van het lichterschip bepalend of aan de eisen rond geluid en luchtkwaliteit kan worden voldaan.

Ruimtelijke inrichting

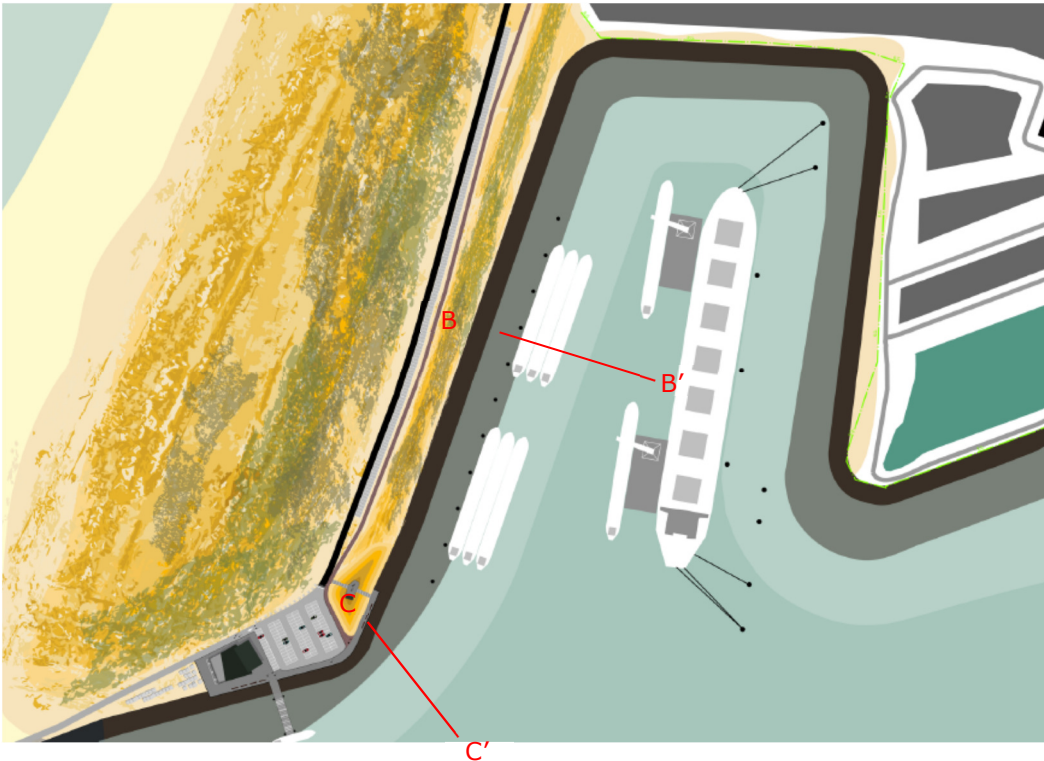
Een inrichting van het gebied met een uitzichtpunt op een duinkop en ruimte voor een vloeiende overgang van duin naar haven heeft een positief effect op de belevingswaarde van het gebied. Hiervoor moet wel voldoende ruimte bestaan. Daarom is in de voorkeursvariant de hellingshoek van de oevers zo aangepast dat er ruimte ontstaat voor de overgang. Het uitzichtpunt op een duinkop is onderdeel van de voorkeursvariant.

De belangrijkste argumenten voor de keuze van de inrichting bij het voorkeursalternatief zijn:

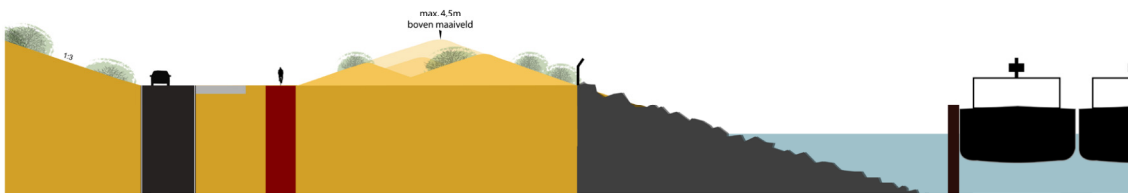
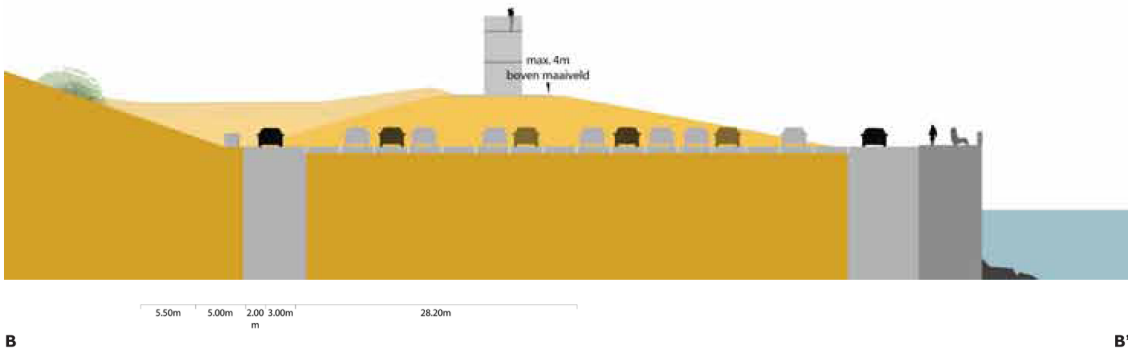
- Minimale hoeveelheid 'harde' constructies (relatief lage kosten, weinig materiaalgebruik en lage milieubelasting tijdens aanleg);
- Optimale efficiëntie lichterproces (afmeren en lossen aan verschillende zijde van het te lichten schip);
- De glooiende oevers zorgen voor een goede golfdemping;
- De glooiende oevers maken de haven flexibel voor toekomstig medegebruik (oevers kunnen gemakkelijk worden aangepast aan nieuwe situatie; bijv. oevers verwijderen en damwanden plaatsen op nader te bepalen locatie).

2.3.2 Beschrijving van de voorkeursvariant

De voorkeursvariant is een haven met een groot wateroppervlak waarbij alle oevers glooiend worden aangelegd. De voorkeursvariant biedt daardoor (natte) ruimte en is flexibel aan te passen op toekomstig havengebonden (mede)gebruik. Ook zorgen de glooiende oevers voor golfdemping en kansen voor ecologische waarden. Het te lichten schip ligt aan meerpalen aan de oostzijde van de haven. De binnenvaartschepen aan de westzijde. Door de glooiende oevers ligt het lichterschip relatief ver naar het midden van de haven. De oevers hebben een steilere taludhelling gekregen op de westoever. Op deze manier kan naast een groot wateroppervlak met alzijdige glooiende oevers, 30-40 m extra ruimte voor landschappelijke inpassing gecreëerd worden aan de westzijde van het bassin. Deze ruimte wordt gebruikt om meer ruimtelijke kwaliteit mogelijk te maken. Zo wordt een glooiende overgang tussen duin en haven gemaakt. Op een kleine duinkop op de overgang tussen de Averijhaven, het Noorder Buitenkanaal en het gebied bij Sea You, wordt een uitzichtpunt gemaakt al dan niet met een toren op de duinkop. Tussen Sea You en het uitzichtpunt wordt op de oeverconstructie een 'balkon' gemaakt, zo ontstaat extra ruimte. Deze ruimte wordt ook gebruikt voor parkeerplaatsen en voor verblijfplekken aan het water. Het aantal parkeerplaatsen bij Sea You wordt groter dan in de huidige situatie. Totaal worden 50 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd door de herinrichting.



Figuur 4 Inrichtingsvisie voorkeursalternatief



Figuur 5 Dwarsdoorsnede inrichtingsvisie voorkeursalternatief

Deel A Natuurbeschermingswet – Passende beoordeling

3 Natuurbeschermingswet 1998

3.1 Wettelijk kader

Met de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998) en de Flora- en faunawet zijn de Europees rechtelijke verplichtingen vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn in het Nederlands recht geïmplementeerd. De Vogel- en Habitatrichtlijn richten zich op het behouden van de Europese biodiversiteit. Dit doel wordt enerzijds nagestreefd door het beschermen van soorten en anderzijds door de bescherming van gebieden die een samenhangend netwerk (Natura 2000) vormen. De soortbeschermende verplichtingen zijn door Nederland overgenomen in de Flora- en faunawet; de gebiedsbeschermende bepalingen in de Natuurbeschermingswet 1998. In deze wet is tevens de bescherming van de beschermde (staats)natuurmonumenten vastgelegd.⁵ De wet is in oktober 2005 in werking getreden.

Conform artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 is het verboden zonder vergunning, of in strijd met aan die vergunning verbonden voorschriften of beperkingen, projecten of andere handelingen te verrichten die, gelet op de instandhoudingdoelstelling, de kwaliteit van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van soorten kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Zodanige projecten of andere handelingen zijn in ieder geval projecten of handelingen die de natuurlijke kenmerken van het desbetreffende gebied kunnen aantasten.

Conform artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 geldt dat voor een plan dat, gelet op de instandhoudingdoelstelling voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, rekening moet worden gehouden met de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied en met het voor dat gebied vastgestelde beheerplan. Regels ten aanzien van Beschermd Natuurmonumenten zijn opgenomen in artikel 16 Nbw. Dit artikel verbiedt zonder vergunning in een beschermd natuurmonument handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis van het beschermd natuurmonument of voor dieren of planten in het beschermd natuurmonument of die het beschermd natuurmonument ontsieren voor zover dit beschermd natuurmonument niet samenvalt met een Natura 2000-gebied.

3.2 Wettelijk kader stikstofdepositie

De Nederlandse wet- en regelgeving voor stikstofdepositie vloeit eveneens voort uit de Nbw 1998. De wetgever heeft in dit verband de volgende wet- en regelgeving tot stand gebracht:

- Hoofdstuk III, paragraaf 2a, Nbw 1998, dat voorziet in de opdracht tot vaststelling van het Programma aanpak stikstof (PAS);
- het Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof, op grond waarvan de vergunningplicht niet geldt indien grenswaarden van toepassing zijn;
- de Regeling programmatische aanpak stikstof, waarin naast de regels die gelden ten aanzien van bepaling, reservering en toedeling van

⁵ Relevant tot inwerkingtreding Wet natuurbescherming (naar verwachting 2016).

ontwikkelingsruimte onder meer de lijst van prioritaire projecten is opgenomen.

Stikstofdepositie vormde jarenlang een knelpunt bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstofdepositie een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in die gebieden. Het PAS beoogt een oplossing te bieden voor dit probleem. Het PAS verbindt ecologie met economie. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering.

Het PAS is, inclusief de depositieruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau. In de gebiedsanalyses is voor elk Natura 2000-gebied onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de effecten van de maatregelen die op grond van het programma worden getroffen, het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte, die beschikbaar is voor projecten, andere handelingen en overige ontwikkelingen, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van beschermde soorten niet zal aantasten. In het kader van het PAS is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van de stikstofdepositie in de periode van zes jaar waarvoor het programma wordt vastgesteld en voor de lange termijn tot 2030. Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is in AERIUS rekening gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid. De totale te verwachten depositie is betrokken in de passende beoordeling van het gehele programma. De conclusie daaruit is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie en het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Zie voor verdere informatie en documenten de websites pas.natura2000.nl en pas.bij12.nl

Vereiste van een passende beoordeling onderhavig activiteit

Wanneer een activiteit significant negatieve effecten kan hebben voor een Natura 2000-gebied dient een passende beoordeling te worden gemaakt, alvorens een toestemmingsbesluit (artikel 19km Nbw 1998) kan worden genomen. Bij deze beoordeling wordt niet alleen gekeken naar de gevolgen van de activiteit zelf, maar ook naar de gevolgen die de activiteit in combinatie met andere activiteiten of plannen heeft. Aan de nieuwe activiteit kan vervolgens enkel toestemming worden verleend, wanneer op grond van de passende beoordeling is vastgesteld dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied daardoor niet zullen worden aangetast.

Project Lichteren Averijhaven en het PAS

Het project Lichteren Averijhaven is een van de prioritaire projecten (HVWN) waarvoor ontwikkelruimte is gereserveerd in segment 1 van het Programma (op de prioritaire projectenlijst en in het MIRT projectenoverzicht opgenomen als 'Lichtereren buitenhaven IJmuiden'.) In het programma is rekening gehouden met de aanlegfase en met de overslag van 4,5 Mton conform de huidige vergunningen en de overige elementen die het bestemmingsplan mogelijk maakt⁶. Het Programma is alleen bedoeld voor 'projecten'.

Voorliggend rapport vormt samen met de eerder opgestelde natuurtoets de passende beoordeling voor het project t.b.v. Natuurbeschermingswetvergunning. Omdat het project en het bestemmingsplan qua scope samenvallen, en er dus geen nieuwe inzichten kunnen zijn omtrent significante effecten van het plan, is er voor het bestemmingsplan geen verplichting tot het maken van een passende beoordeling (art 19j lid 5 nbwet⁷).

Het project Lichteren Averijhaven wordt beschouwd als een HVWN- project geheel of gedeeltelijk betrekking hebbend op de scheepvaartfunctie.

3.3 Natura 2000-gebieden, status ten opzichte van natuurtoets 2012

Het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat is definitief aangewezen op 22 juni 2015. Voor Kennemerland-Zuid is het aanwijzingsbesluit vastgesteld in april 2013. Polder Westzaan en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske zijn beide op 23 mei 2013 definitief aangewezen.

Voor alle Natura 2000-gebieden worden beheerplannen opgesteld. Daarin worden de instandhoudingsdoelstellingen uit de aanwijzingsbesluiten uitgewerkt in omvang, tijd en ruimte. Een beheerplan is naast de Natuurbeschermingswet een toetsingskader indien het plan is vastgesteld. Er zijn nog geen definitieve beheerplannen voor de gebieden vastgesteld.

3.4 Beschermde natuurmonumenten

Naast Natura 2000-gebieden kent de Nbw 1998 ook beschermde natuurmonumenten. Beschermde natuurmonumenten zijn niet meer relevant voor de actualisatie omdat er geen beschermde natuurmonumenten in het invloedsgebied van het plan met lichtereren van 4,5 Mton liggen.

De 'duinen bij Velsen' vallen onder het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid. Gezien de afstand tot het plangebied is al in de natuurtoets van 2012 geconcludeerd dat er geen effecten zijn op de waarden die niet samenvallen met de Natura 2000 waarden. Er is geen aanleiding om die conclusie te wijzigen. Er is geen aantasting van de natuurwetenschappelijke waarde of het natuurschoon.

3.5 Vigerende vergunningen

Het project Lichteren in Averijhaven (Buitenhaven) zoals in het MER / PB (2012) als autonome ontwikkeling is meegenomen omvat het verplaatsen van de Lichterpalen

⁶ Parkeerplaatsen en bijbehorende voertuigbewegingen

⁷ De verplichting tot het maken van een passende beoordeling voor de vaststelling van het bestemmingsplan geldt niet als het plan een voorzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, voor zover de passende beoordeling geen nieuwe inzichten kan opleveren

naar de Averijhaven waarbij maximaal 2 Mton goederen overgeslagen mag worden. Sinds 2012 is voor de lichterpalen een Nbw vergunning aanwezig waarin maximaal 91,1 Mton NOx geëmitteerd mag worden welke samenhangt met een overslag van 2,5 Mton. Gezien de wijziging van de stoffenmix komt dit qua milieubelasting (emissies NOx) echter overeen met de eerder beschouwde 2 Mton.

In 2014 heeft Haven Amsterdam een omgevingsvergunning en Nbw vergunning⁸ gekregen om op de huidige lichterlocatie (in de Voorhaven) maximaal 4,5 Mton over te slaan⁹. De vergunningaanvraag is onderbouwd in een rapportage van Peutz (2014). De belangrijkste conclusie in dit verband is dat de wijziging in combinatie met de BBT maatregelen leidt tot een afname van depositie in de omgeving. De BBT+ maatregelen zijn als voorwaarden aan de Nbwvergunning verbonden waardoor de uitbreiding geen extra milieubelasting veroorzaakt. De maximale emissie van NOx bedraagt 74,3 Mton/jaar. Dit is de gesommeerde emissie van de grijperkranen, vaarbewegingen van zeeschepen en stilliggende binnenvaartschepen en zeeschepen op basis van BBT+. Aan de voorwaarden wordt voldaan door het toepassen van technische aanpassingen aan de kranen. De maximaal vergunde emissie is daardoor lager dan de vergunde situatie uit 2012. De depositie neemt bij volledig gebruik van de vergunde situatie daarom af ten opzichte van de huidige situatie.

In december 2014 is op aanvraag van Haven Amsterdam een wijziging van de Nbwvergunning vastgesteld in verband met de realisatie van de BBT+maatregelen. Deze wijziging leidt niet tot andere conclusies: Er is met zekerheid geen sprake van significante effecten van de uitbreiding van de lichter capaciteit aan de lichterpalen in de Voorhaven.

Gewijzigde stoffenmix & vlootsamenstelling

In de nieuwe omgevingsvergunning is een andere stoffenmix opgenomen. Dit leidt ook tot een andere vlootsamenstelling. Hiermee is bij de vigerende Nbwvergunning rekening gehouden. Deze vlootsamenstelling is ook de basis van de berekeningen in Aerius ten behoeve van deze passende beoordeling.

⁸ D.d. 4 juni 2014 kenmerk 347019/348192

⁹ De zogenoemde stoffenmix is bij beide vergunningen gewijzigd wat o.a. ook leidt tot andere emissies.

4 Beoordelingskader en methode Natura 2000

4.1 Plan- en studiegebied

Plangebied

De huidige lichterpalen en de Averijhaven plus de directe omgeving waar parkeerplaatsen worden gerealiseerd, worden samen het plangebied genoemd. De huidige lichtervoorziening IJ-palen is gelegen aan de noordzijde van de vaargeul in de buitenhaven, ten oosten van het baggerdepot in de voormalige Averijhaven.

De locatie Averijhaven is een baggerdepot wat omgeven wordt door dijken. Aan de zuidkant wordt het baggerdepot begrensd door het Noorderbuitenkanaal en aan de oost- en noordzijde door een havengebied en industrieterreinen van Tatasteel. Aan de westzijde ligt de Reijndersweg die vanuit Wijk aan Zee naar de strandopgang en strandtenten voert. Hier bevinden zich parkeerplaatsen / parkeerhavens. Tussen de weg en het strand ligt een duinstrook.

Het plangebied is het gebied Averijhaven tussen de dijken inclusief het gedeelte artificieel duin tussen Averijhaven en de Reijndersweg.

Het plangebied is dus een industriële omgeving waar al jaren een hoge geluidbelasting, uitstraling van licht en emissies naar de lucht voorkomen.



Figuur 6: Overzicht plangebied (globaal binnen grens) en omringende wegen



Figuur 7 Zicht op huidige Averijhaven vanuit uitkijkpunt aan het einde van de Reijndersweg

Studiegebied

Uit het MER blijkt dat de invloed op natuurwaarden zich beperken tot de locatie van de Averijhaven en de directe omgeving (een deel van de Natura 2000 gebieden Noordhollands Duinreservaat en Kennemerland-Zuid) en het duingebied ten westen van de Reijndersweg wat onderdeel is van de EHS/NNN. Dit is het studiegebied voor de effecten op Flora- en faunawet en EHS/NNN.

Voor de afbakening van het studiegebied voor stikstof (ten behoeve van effecten op Natura 2000) zie paragraaf 4.4

4.2

Beoordelingskader

De toetsing van het project gebeurt aan de hand van het beoordelingskader zoals in het MER is opgenomen (ter informatie toegevoegd). Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase (ontmanteling en inrichting) en de gebruiksfase.

Tabel 4: Thema Flora, fauna en ecologie - beoordelingskader

| | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Flora, fauna en ecologie | Verplaatsing Lichterhaven | Natura 2000 excl stikstofdepositie |
| | | Ecologische Hoofdstructuur |
| | | Flora- en faunawet |
| | Verandering stikstofdepositie | Natura 2000 |
| Ecologische Hoofdstructuur | | |

Natura 2000

Bij de toets aan de instandhoudingsdoelen van Natura 2000 wordt gekeken of de verplaatsing valt binnen de kaders van de Nb-wet, met andere woorden of een verslechtering van kwaliteit van habitattypen of significante verstoring van soorten¹⁰ te verwachten is. Daarbij wordt ook gekeken naar mogelijke positieve effecten op de instandhoudingsdoelen zoals deze zijn opgenomen in de aanwijzingsbesluiten. Een project mag pas worden vastgesteld als het bevoegd gezag zich ervan heeft verzekerd dat het plan in cumulatie met andere plannen of projecten niet leidt tot significante gevolgen. Cumulatie wordt in een volgende paragraaf besproken.

4.3

Cumulatie in verband met Nbw

Vóór het inwerking treden van het PAS was het noodzakelijk om de cumulatie van effecten met andere plannen en projecten te onderzoeken. De gevolgen van

¹⁰ Onder soorten worden hier verstaan de soorten waarvoor een Natura 2000 gebied is aangewezen, de zogenoemde habitattoesorten of vogelrichtlijnsorten

stikstofdepositie is het enige effect van de mogelijkheid die het bestemmingsplan biedt¹¹ i.r.t. de Natuurbeschermingswet. Het project is in het PAS opgenomen.

Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is in AERIUS rekening gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid. De totale te verwachten depositie is betrokken in de passende beoordeling van het gehele programma.

De conclusie daaruit is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie en het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte, de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Een afzonderlijke cumulatie-analyse van project Lichteren in samenhang met andere plannen en projecten is daarom niet meer nodig.

4.4 Methode en uitgangspunten stikstofdepositie

4.4.1 Zichtjaren

De zichtjaren die worden onderzocht voor de gebruiksfase, zijn:

- 2015: de huidige situatie;
- 2020: één jaar na ingebruikname lichterpalen

De autonome situatie is de situatie in 2020 waarbij de lichterpalen op de huidige locatie liggen en de maximaal vergunde situatie van 4,5 Mton gelichterend wordt. De plansituatie is de situatie waarbij de lichterpalen in 2020 in de Averijhaven liggen conform de voorkeursvariant.

Ten opzichte van het MER / PB uit 2012 betekent dit dus dat de situaties die beschouwd worden, gewijzigd zijn. In plaats van 2,0 Mton zonder maatregelen beschouwen we nu 4,5 Mton inclusief BBT+ maatregelen in het jaar 2020. De BBT+maatregelen zijn namelijk in de Nbwvergunning van de huidige locatie voorgeschreven.

Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van het 'maatgevende jaar' met de maximale bijdrage. Dit blijkt 2018 te zijn (zie verder volgende paragrafen).

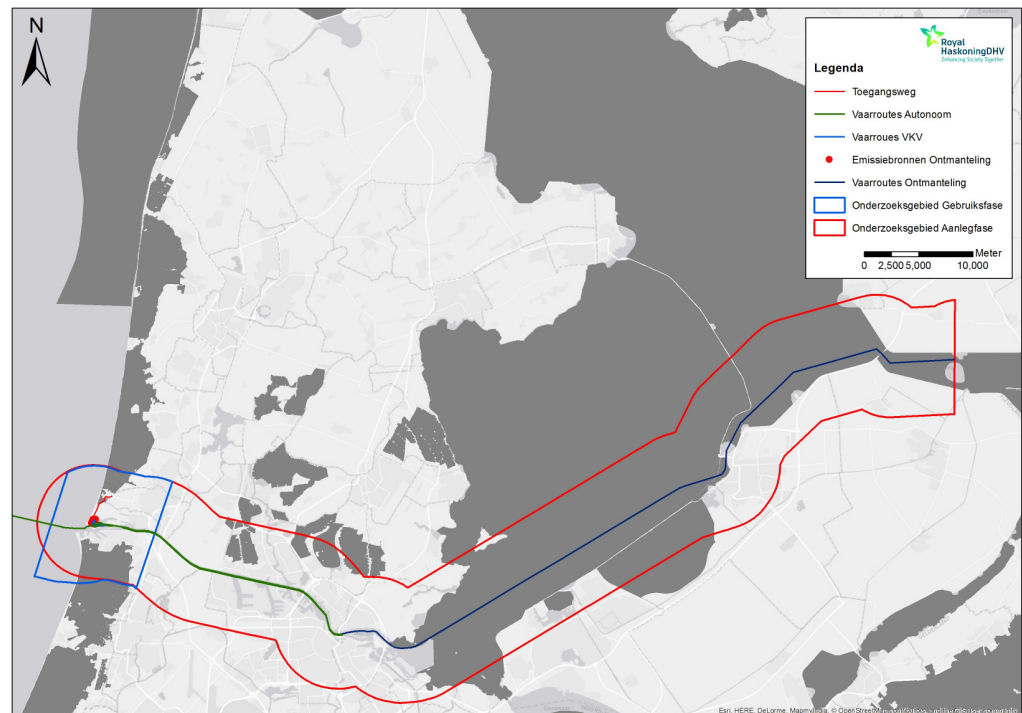
4.4.2 Afbakening studiegebied t.b.v. stikstof

Het project Lichteren Averijhaven wordt beschouwd als een HVWN-project¹² met scheepvaartfunctie. Dit betekent dat er in Aerijs tot 5 km afstand van het project wordt gerekend conform het Programma waarin de grenswaarden zijn vastgelegd (Besluit Grenswaarden PAS).

Het plangebied voor de gebruiksfase is zoals hierboven beschreven de Averijhaven en de directe omgeving. Daar wordt de nieuwe lichtersfaciliteit gerealiseerd. Het studiegebied voor de ontmantelings- en aanlegfase is ruimer omdat hier rekening is gehouden met de afvoer van materiaal naar het depot IJsseloog in het Ketelmeer (zie Figuur 8).

¹¹ het verplaatsen en gebruiken van de Lichterpalen en aanleg en gebruik parkeerplaatsen.

¹² Hoofdvaarweg als bedoelt in art 1 van de Tracéwet geheel of gedeeltelijk betrekking hebbend op de scheepvaartfunctie.



Figuur 8 Ligging studiegebied (blauw gebruik, rood aanleg) inclusief Natura 2000-gebieden (grijs). Blauwe lijn is vaarroute schepen voor afvoer materiaal IJsseloog (aanlegfase).

Er is geen sprake van netwerkeffecten in de gebruiksfase. De capaciteit van de lichterfaciliteiten blijft gelijk aan de huidige vergunde situatie. De hoeveelheid schepen die bijvoorbeeld doorkomen naar de haven van Amsterdam wijzigt niet.

4.4.3 Methode, gebruik van AERIUS

Verandering van stikstofdepositie is relevant voor de beschermde gebieden (Natura 2000). Alle stikstofdepositie die veroorzaakt wordt door het voorliggende project wordt in beeld gebracht met het programma AERIUS Calculator¹³.

In dit onderzoek wordt het maximale projecteffect bepaald. Het maximale projecteffect op elk afzonderlijk hexagoon volgt uit het jaar waarin de hoogste bijdrage berekend wordt. Activiteiten met de duur van meer dan een jaar worden daarom apart gemodelleerd en het maximale projecteffect volgt uit de activiteit (fase) met de hoogste bijdrage. Dat kan voor het ene hexagoon de aanlegfase en voor het andere hexagoon de gebruiksfase zijn.

De effecten tijdens de gebruiksfase en de ontmantelings- en inrichtingsfase zijn apart berekend. Voor beide fasen zijn afzonderlijke rekenmodellen gemaakt.

Methode en uitgangspunten ontmantelings- en inrichtingsfase

De ontmanteling en inrichting van de Averijhaven duurt ongeveer 3 jaar. In deze periode wordt divers materieel ingezet.

Voor het bepalen van de effecten in de ontmantelings- en inrichtingsfase geldt dat het maximale projecteffect op elk afzonderlijk hexagoon bepaald dient te worden.

¹³ Voor meer achtergrondinformatie over dit programma, uitleg over terminologie en wijze van gebruik wordt verwezen naar de websites pas.natura2000.nl en pas.bij12.nl

Als op basis van het ontmantelings- en inrichtingsplan, binnen de periode van 3 jaar, een duidelijk maatgevend jaar aangewezen kan worden, dan kan dit jaar met bijbehorende activiteiten als maatgevend jaar gebruikt worden. Als een duidelijk maatgevend jaar ontbreekt dient te worden uitgegaan van de gemiddelde emissie tijdens de ontmantelings- en inrichtingsfase.

Op basis van het ontmantelings- en inrichtingsplan is, in overleg met diverse specialisten (van RHDHV), per activiteit en fase, een inschatting van het in te zetten materieel met bijbehorende duur, aantallen, maximale vermogens en deellastfactor opgesteld. Deze inschatting is besproken met en geaccordeerd door het realisatieteam van Rijkswaterstaat.

Tevens is besproken dat vrijgekomen materiaal tijdens de ontmantelings- en inrichtingsfase (baggerspecie, matten, folie, slakken etc.) wordt afgevoerd per duwboot met 2 bakken (lengte) (BII-2L) in de richting van het baggerdepot IJsselooog in het Ketelmeer. Op basis van gemiddeld laadvermogen en het totaal te vervoeren materiaal, is een inschatting gemaakt van het aantal bijbehorende afvaarten. Het grootste aantal afvaarten is nodig voor vervoer van de baggerspecie en staalslakken bij de ontmanteling van het depot en afgegraven grond bij de inrichting van de insteekhaven.

NO_x-Emissie

De emissiefactoren van de mobiele werktuigen (grijperkranen, sloophamers, graafmachines etc.) zijn gebaseerd op euronormen, de maximale vermogens en de deellastfactor. Aangenomen is dat het materieel gemiddeld 10 jaar oud is en daarmee voldoet aan de euronormen fase IIIA (besluit 2004/26/EG).

De duwbotten en bijbehorende routes zijn direct ingevoerd in AERIUS en voor de bepaling van de NO_x-emissies wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn (zie factsheets AERIUS "Binnenvaart - emissiefactoren"). Aangenomen is dat de duwbakken gemiddeld 2 uur stilliggen om geladen te worden.

Met bovenstaande uitgangspunten (uren inzet, maximale vermogens, deellastfactor en emissiefactoren) is per activiteit en fase de NO_x-emissie in kilogrammen per jaar bepaald. In bijlage A is een tabel met de inzet van het materieel, de aantallen (duw)botten bijbehorende activiteit en NO_x-emissie weergegeven.

Uit de NO_x-emissieberekening (bijlage A) blijkt dat tijdens de ontmantelingsfase circa 2/3^e van de totale emissies plaatsvindt en in de inrichtingsfase 1/3^e. De ontmantelingsfase duurt naar verwachting langer dan een jaar, maar voor het onderzoek is aangenomen dat alle emissies in de aanlegfase in 1 jaar plaatsvinden¹⁴. Dit is een worst-case inschatting. Hiermee is het maatgevende jaar tijdens de ontmantelings- en aanlegfase bepaald, namelijk het jaar waarin de ontmantelingsactiviteiten plaatsvinden. Dit betreft het zichtjaar 2018.

Rekenmodel AERIUS

In dit maatgevende zichtjaar zijn de mobiele werktuigen (graafmachines, dumpers, kranen) in AERIUS Calculator ingevoerd als puntbronnen met de

¹⁴ De huidige planning van het Rijkswaterstaat realisatieteam gaat uit van ontmanteling in ongeveer 1,5 jaar. De contractvorm voor realisatie is echter zo gekozen dat de markt (de aannemers) wordt vrijgelaten dit sneller uit te voeren. Op basis van de benodigde werkzaamheden en mogelijke versnelling door inzetten van meer materieel, is aangenomen dat de ontmanteling ook in één jaar kan worden gerealiseerd. Deze minimale tijdsduur is aangehouden als conservatieve ondergrens in de AERIUS berekeningen.

verspreidingskenmerken van mobiele werktuigen (uitstoothoogte en spreiding 4 meter, warmte-inhoud 0 MW).

De dumpers (kiepwagens) die tijdens de ontmantelingsfase worden ingezet voor het transport van vrijgekomen materiaal zijn ingevoerd als lijnbron, met een constante emissie over de gehele lengte van het lijnstuk. Deze lijnbron wordt door AERIUS omgezet naar puntbronnen die elk een deel van de emissie representeren (zie factsheet AERIUS "*Lijnbron omzetten naar puntbronnen*").

De duwbakken zijn ingevoerd als aanlegplaats met een bijbehorende vaarroute vanuit de Averijhaven naar het IJsselooig (zie factsheets AERIUS "*Emissieberekening binnenvaartschepen*").

In bijlage B zijn de AERIUS Bijlagen opgenomen, deze bevatten de invoer van het rekenmodel met emissies en bronkenmerken en de resultaten per habitattypen binnen de PAS-gebieden.

Methode gebruiksfase

Voor het berekenen van de effecten tijdens de gebruiksfase van het project Lichten en in Averijhaven zijn de uitgangspunten uit zowel de Wabovergunning als de Nbwvergunning van de huidige locatie gehanteerd. De uitgangspunten met betrekking tot bronnen en emissiefactoren staan in het deelrapport lucht en de actualisatie van het MER verwoord (zie RHDHV 2015). Het zichtjaar is 2020.

Voor het bepalen van de effecten in de gebruiksfase zijn zowel de autonome situatie als de voorkeursvariant gemodelleerd. Haven Amsterdam heeft van de milieudienst IJmond een nieuwe vergunning gekregen voor een jaarlijkse overslag van 4,5 Mton aan de huidige lichterpalen, deze situatie vormt de autonome ontwikkeling. De voorkeursvariant betreft de situatie waarbij het lichten en in (met een capaciteit van 4,5 miljoen ton) plaatsvindt in de Averijhaven.

In de voorkeursvariant worden ook 50 extra parkeerplaatsen ten zuidwesten van de Averijhaven gerealiseerd. De effecten van het extra verkeer van en naar deze parkeerplaatsen zijn meegenomen in de depositieberekeningen.

NO_x-Emissie

Jaarlijks worden er 135 bulkcarriers overgeslagen. Hiervoor zijn 833 duwbakken nodig. Agribulk en kolen/erts worden gelost met 2 kranen met elk een gemiddelde capaciteit van 750 ton/uur. Graniet wordt gelost met een eigen losinstallatie met een capaciteit van 4000 ton/uur. Hieruit volgt dat er op basis van een overslagcapaciteit van 4,5 miljoen ton per jaar gedurende 2.833 uur per jaar overslag plaatsvindt. Tijdens deze periode zijn er verbrandingsemissies van een stilliggende bulkcarrier (21 uur) en stilliggende duwbakken (3 uur). Tijdens 100 uur van de 2.833 wordt gebroken graniet en zandsteen gelost met de eigen losinstallatie. Dit betekent dat er gedurende 2.733 uur per jaar emissies zijn van twee drijvende kranen.

Haven Amsterdam neemt BBT en BBT+ maatregelen aan de kranen zodat de emissies sterk gereduceerd worden.

In de autonome situatie wordt tijdens de gebruiksfase 123,6 ton NO_x per jaar geëmitteerd. In voorkeursvariant 124,5 ton NO_x per jaar. Het planeffect bedraagt daarmee 0,9 ton NO_x per jaar.

Rekenmodel AERIUS

In het rekenmodel zijn onderstaande bronnen opgenomen:

- Varen bulkcarriers van de Noordzee tot in de Amsterdamse haven;
- Aan- en afmeren (manoeuvreren) van de bulkcarriers;
- Varen duwboten (aankomst en vertrek);
- Stilliggen bulkcarriers op lichterlocatie;
- Stilliggen duwboten op lichterlocatie;
- Kraangebruik voor overslag;
- Extra verkeer van en naar de nieuwe parkeerplaatsen ten zuidwesten van de Averijhaven.

In de autonome situatie en het voorkeursvariant is de overslagcapaciteit 4,5 miljoen ton. Door wijziging van de lichterlocatie (van de IJ-palen naar Averijhaven) wijzigen ook de vaarroutes van de schepen die bij het lichteren betrokken zijn. Op enkele kilometers afstand zijn de scheepvaartroutes weer gelijk. Daarom zijn de routes in dit onderzoek tot circa 5 kilometer van de Lichterlocatie gemodelleerd.

In de voorkeursvariant worden 50 extra parkeerplaatsen ten zuidwesten van de Averijhaven gerealiseerd. Hiervoor is een route van de parkeerplaats ten oosten van Sea You tot aan de Zeestraat in Wijk aan Zee gemodelleerd. Met een gemiddelde bezetting van 2 voertuigen per parkeerplaats per dag, heeft de route een etmaalintensiteit van 200 lichte motorvoertuigen.

Vergelijkbaarheid met eerdere berekeningen

Het programma AERIUS Calculator bevat niet alleen de rekentool om de depositie te bepalen maar ook zijn de actuele habitatkaarten in het systeem opgenomen. De output van het programma is een overzicht van de Natura 2000-gebieden met de gemiddelde en maximale depositie, uitgesplitst per habitatype (Bijlage B).

Deze wijziging van de methode betekent dat de uitkomsten van de resultaten in deze actualisatie niet vergeleken kunnen worden met de uitkomsten van de eerdere passende beoordelingen zoals (RHDHV 2014 (ongepubliceerd) en Peutz). In orde grootte zullen ze niet sterk verschillen daar de berekeningen eerder met OPS zijn uitgevoerd¹⁵. OPS vormt ook de basis van AERIUS.

4.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

Mitigerende maatregelen

In het PAS programma zijn herstelmaatregelen opgenomen. De zogenoemde herstelmaatregelen zijn gericht op het bestendig maken van de natuur tegen een overbelasting van stikstof. De maatregelen zijn niet te koppelen aan specifieke projecten waaraan in een latere fase toestemming zal worden verleend. In de gebiedsanalyses is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, ontwikkelingsruimte kan worden toegekend zonder dat de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van soorten in gevaar komen of een onevenredige vertraging of frustratie van het halen van de instandhoudingsdoelstellingen plaatsvindt.

¹⁵ De planbijdrage zal in orde grootte niet verschillen met eerdere berekeningen. De totale depositie, waarmee bepaald wordt of de situatie wel of niet teveel belast wordt, is wel anders. De reden is dat voorheen rekening is gehouden met de zogenoemde duinenbijtelling (Voor Noordhollands Duinreservaat 400 mol N/ha/jr, voor Kennemerland-Zuid 150 mol N/ha/jr. Deze zijn in de vorige studie handmatig bij de achtergronddepositie (GDN) opgeteld. Inmiddels is de GDN aangepast met een realistische factor, deze is lager dan de eerder gebruikte duinenbijtelling waardoor de KDW van sommige habitattypen niet meer overschreden zullen worden.

De maatregelen zijn beschreven in de gebiedsanalyses en tevens opgenomen in de beheerplannen. Er zijn sinds de invoering van het programma dan ook geen aparte mitigerende maatregelen nodig voor projecten in relatie tot stikstofdepositie. Mitigerende maatregelen kunnen wel nodig zijn om effecten op bijvoorbeeld soorten te voorkomen (vanwege de Flora- en faunawet). In hoofdstuk 15 wordt daar op ingegaan.

Compenserende maatregelen

Compenserende maatregelen (conform de Nbw) zijn alleen aan de orde als uit de passende beoordeling blijkt dat er significant negatieve effecten zijn ondanks het nemen van mitigerende maatregelen. De compensatie is dan de laatste stap uit de ADC-toets. Daar significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie¹⁶ door het Programma voorkomen worden, zullen er ook geen compenserende maatregelen nodig zijn.

¹⁶ Effecten als gevolg van andere factoren zijn al uitgesloten.

5 Huidige situatie en autonome ontwikkeling Natura 2000

5.1 Algemeen

De huidige natuurwaarden direct rond de huidige en toekomstige Lichterlocatie zijn zeer beperkt. Door de nautische functies is er weinig ruimte voor natuur in de Voorhaven. De Averijhaven is een baggerspeciedepot dat direct grenst aan het industriecomplex van Tata Steel.

In dit hoofdstuk is een korte beschrijving van de aanwezige natuurwaarden opgenomen van de relevante Natura 2000-gebieden.

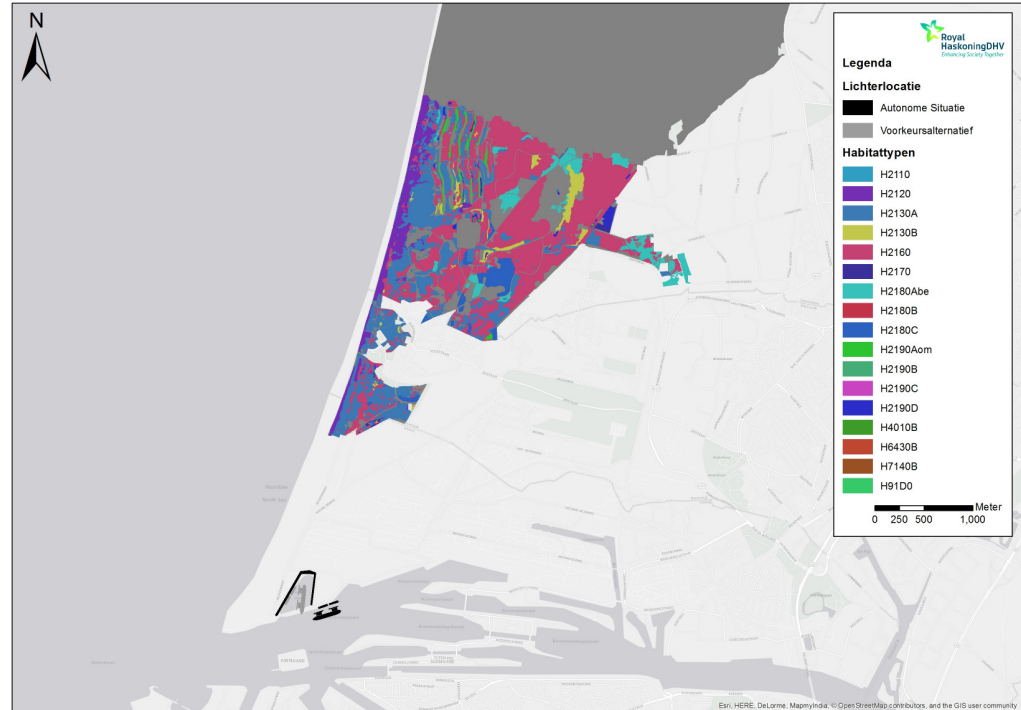
De autonome ontwikkeling binnen alle Natura 2000-gebieden zal bestaan uit beheer- en inrichtingsmaatregelen die tot doel hebben om de instandhoudingsdoelstellingen van de gebieden te halen. Deze maatregelen zijn en worden genomen in het kader van de Natura 2000-beheerplannen en de PAS en vanzelfsprekend de huidige beheeractiviteiten. De natuurkwaliteit zal hierdoor (op termijn) verbeteren.

5.2 Noordhollands Duinreservaat

Het Natura 2000-gebied bestaat uit het Habitatrictlijn- gebied Noordhollands Duinreservaat en het beschermd natuurmonument "Duinen bij Bergen"¹⁷ en heeft een oppervlakte van 5.257 hectaren. Het Noordhollands Duinreservaat is definitief aangewezen op 22 juni 2015. De begrenzing van het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat is aangegeven op de bij het besluit behorende kaart.

Het Noordhollands Duinreservaat is een karakteristiek voorbeeld van een Nederlands duinlandschap, zoals dat in de loop der eeuwen is ontstaan, als gevolg van een samenloop van geologische, geomorfologische en klimatologische omstandigheden en menselijk handelen. Het is een biologisch, morfologisch, hydrologisch en landschappelijk geheel van duinen met natte en vochtige duinvalleien, duingraslanden, struwelen, bossen en ruigten. Het ligt op de overgang van de kalkrijke naar de kalkarme duinen. Het reservaat behoort tot de kalkrijke duinen; er is echter een verloop in kalkrijkdom te zien. Het meest noordelijke stuk, ten noorden van Bergen aan Zee, is, evenals het aangrenzende gebied Schoorlse duinen, kalkarm. De vegetatie weerspiegelt de kalkgehalten in de bodem: in het uiterst noordelijke deel komen kalkarme vegetaties met kraaiheide, kruipwilg, buntgras en dergelijke voor, ten zuiden van Bergen aan Zee overgaand in kalkrijke duingraslanden met duinsterretje en zeedorpenvegetaties, zoals bij Wijk aan Zee en Egmond aan Zee. Een aanzienlijk deel van het gebied is bebost met naaldbos en loofbos, die voor een deel zeer oud zijn. Naast allerlei verschillende habitattypen komt er ook een grote verscheidenheid aan fauna voor. Door de bescherming van de habitattypen wordt het leefgebied van veel van deze soorten ook beschermd. In het aanwijzingsbesluit is de Nauwe korfslak opgenomen als specifiek te beschermen soort. De Nauwe korfslak is moeilijk te inventariseren vanwege zijn geringe grootte. Het leefgebied is divers, vooral vochtige duinvalleien (H2190B) en onder populierenopstanden en duindoorn (H2160). In de beoordeling wordt uitgegaan van de meest gevoelige voorkeurs habitat, namelijk vochtige duinvalleien (H2190B). Figuur 9 geeft inzicht in de habitattypen die voorkomen in de zuidelijke helft van het Noordhollands Duinreservaat.

¹⁷ Dit beschermde natuurmonument ligt buiten de invloedssfeer van dit project. De status is vervallen bij definitieve aanwijzing.



Figuur 9 Habitattypen in zuidelijk deel van Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat

In Tabel 5 zijn de instandhoudingsdoelstellingen opgenomen. Al deze habitattypen en de soort Nauwe korfslak zijn in de PAS gebiedsanalyse onderzocht (PAS gebiedsanalyse 2015a). Dat document bevat een uitgebreidere beschrijving van de habitattypen en de huidige kwaliteit¹⁸.

Tabel 5: Instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat (doelen: = behoud, > uitbreiding of verbetering) (Ministerie van EZ 2015) en KDW.

| | | Instandhoudingsdoelstelling | | KDW |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------|
| | | oppervlakte | kwaliteit | (mol/ha/jr) |
| habitattypen | | | | |
| H2120 | Witte duinen | > | > | 1429 |
| H2130A | *Grijze duinen (kalkrijk) | > | > | 1071 |
| H2130B | *Grijze duinen (kalkarm) | > | > | 714 |
| H2130C | *Grijze duinen (heischraal) | > | > | 714 |
| H2140A | *Duinheiden met kraaihei (vochtig) | = | > | 1071 |
| H2140B | *Duinheiden met kraaihei (droog) | = | = | 1071 |
| H2150 | *Duinheiden met struikhei | = | = | 1071 |
| H2160 | Duindoornstruwelen | = (< ¹) | = | 2000 |
| H2170 | Kruipwilgstruwelen | = (< ²) | = | 2286 |
| H2180A | Duinbossen (droog) | = | = | 1071 |

¹⁸ Daar dit project is opgenomen in segment 1 van het PAS, is het niet nodig uitgebreid in te gaan op de huidige waarden.

| | | | | |
|-----------------------|--|---|---|---------|
| H2180B | Duinbossen (vochtig) | = | > | 2214 |
| H2180C | Duinbossen (binnenduinrand) | = | = | 1786 |
| H2190A | Vochtige duinvalleien (open water) | > | > | 1000*** |
| H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk) | > | = | 1429 |
| H2190C | Vochtige duinvalleien (ontkalkt) | = | = | 1071 |
| H2190D | Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) | > | > | >2400 |
| H6410 | Blauwgraslanden | > | > | 1071 |
| H7210 | Galigaanmoerassen | = | = | 1571 |
| habitatsoorten | | | | |
| H1014 | nauwe korfslak** | = | = | 1429 |

¹ Enige achteruitgang ten gunste van witte duinen (H2120) grijze duinen (H2130) of vochtige duinvalleien (H2190) is toegestaan.

² Enige achteruitgang ten gunste van subhabitattype vochtige duinvalleien (H2190) is toegestaan.

* Prioritair habitatype

** gevoelig bij voorkomen in duinvalleien (habitattype H2190B): bijlage II herstelstrategie

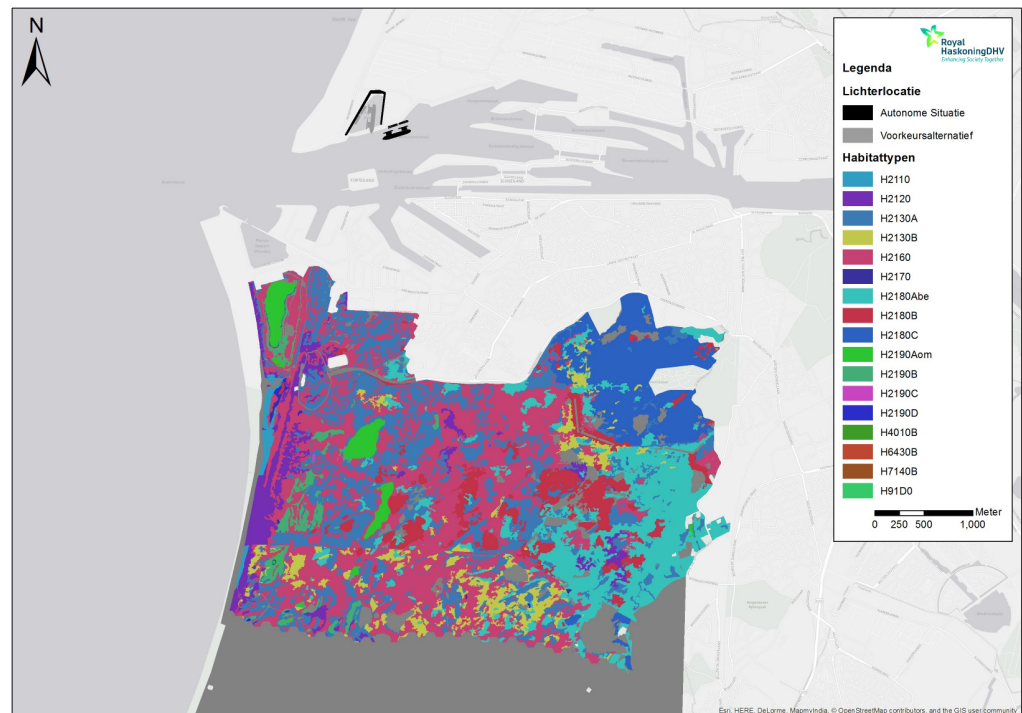
*** KDW meest kritische subtype

5.3

Kennemerland-Zuid

Kennemerland-Zuid is, net als het Noordhollands Duinreservaat, een kustduingebied. Het heeft een oppervlakte van 8.164 ha. De noordoostpunt ligt op iets meer dan 1,5 km van het plangebied. Het is een zeer reliëf- en soortenrijk duingebied, met zowel kalkrijke jonge duinen als ontkalkte oude duinen. Typische begroeiingen zijn: duinroosvegetaties in het open duin, duingraslanden, vochtige en droge duinvalleien, plasjes, goed ontwikkelde struwelen en diverse vormen van duinbossen. Zoals in alle duingebieden is hier ook een duidelijke gradiënt van typen te zien, evenwijdig aan de kust (zie habitattypenkaart in bijlage D). Kennemerland-Zuid is definitief aangewezen op 7 mei 2013.

Het Kennemerstrand is de enige locatie langs de Hollandse vastelandsduinen waar een jonge strandvlakte met embryonale duinen en een uitgestrekte oppervlakte met kalkrijke duinvalleien aanwezig is. Het enige habitatype dat niet gevoelig is voor stikstofdepositie is H2190D 'vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)' omdat de KDW van dit type > 2400. Dit habitatype ligt verspreid door het gebied. Alle overige habitattypen zijn gevoelig of zeer gevoelig voor stikstofdepositie (van Dobben, 2012). De zeer gevoelige habitattypen (H2130A, B en C; H2180A en H2190C) komen veelvuldig voor in het Natura 2000-gebied, ook in het deel dat het dichtst bij het plangebied ligt. Figuur 10 geeft inzicht in de habitattypen die voorkomen aan de noordzijde van Kennemerland Zuid.



Figuur 10 Habitattypen in noordelijk deel van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid

In Tabel 6 zijn de instandhoudingsdoelstellingen opgenomen. Al deze habitattypen en de soort Nauwe korfslak zijn in de PAS gebiedsanalyse onderzocht. Het leefgebied van de Meervleermuis is niet stikstofgevoelig. De soort gebruikt de aanwezige bunkers als overwinteringsplek. Voor een uitgebreidere beschrijving van het voorkomen van de habitattypen en de huidige kwaliteit, zie het aanwijzingsbesluit en de PAS gebiedsanalyse (PAS gebiedsanalyse 2015b).

Tabel 6: Instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid (doelen: = behoud, > uitbreiding of verbetering) (Ministerie van EZ april 2013) en KDW.

| | | Instandhoudingsdoelstelling | | KDW |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------|
| | | oppervlakte | kwaliteit | (mol/ha/jr) |
| habitattypen | | | | |
| H2110 | Embryonale duinen | = | = | 1429 |
| H2120 | Witte duinen | > | > | 1429 |
| H2130A | *Grijze duinen (kalkrijk) | > | > | 1071 |
| H2130B | *Grijze duinen (kalkarm) | = | > | 714 |
| H2130C | *Grijze duinen (heischraal) | > | > | 714 |
| H2150 | *Duinheiden met struikhei | = | = | 1071 |
| H2160 | Duindoornstruwelen | = ¹ | = | 2000 |
| H2170 | Kruipwilgstruwelen | = ² | = | 2286 |
| H2180A | Duinbossen (droog) | = | = | 1071 |
| H2180B | Duinbossen (vochtig) | = | > | 2214 |
| H2180C | Duinbossen (binnenduinrand) | = | = | 1786 |
| H2190A | Vochtige duinvalleien (open water) | > | > | 1000*** |

| | | | | |
|-----------------------|--|---|---|---------------|
| H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk) | > | > | 1429 |
| H2190C | Vochtige duinvalleien (ontkalkt) | = | = | 1071 |
| H2190D | Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) | > | > | >2400 |
| habitatsoorten | | | | |
| H1014 | nauwe korfslak** | = | = | 1429 |
| H1318 | meervleermuis | = | = | Niet gevoelig |
| H1903 | groenknolorchis | > | > | ** |

¹ Enige achteruitgang ten gunste van witte (H2120), grijze duinen (H2130) of vochtige duinvalleien (H2190) is toegestaan.

² Enige achteruitgang ten gunste van habitatype vochtige duinvalleien (H2190) is toegestaan.

* Prioritair habitatype

** gevoelig bij voorkomen in duinvalleien (habitatype H2190B). bijlage II herstelstrategie

*** KDW meest kritische subtype

5.4 Overige Natura 2000 gebieden

Uit eerder onderzoek is gebleken dat het project in de gebruiksfase geen invloed heeft op andere Natura 2000-gebieden dan bovengenoemde duingebieden vanwege de grote afstand tot deze gebieden. Bij het stikstofdepositieonderzoek is een wijziging opgetreden ten opzichte van 2012. Vanwege de afvoer van bagger en staalslakken naar IJsselmeer is ook de vaarroute verder onderzocht.

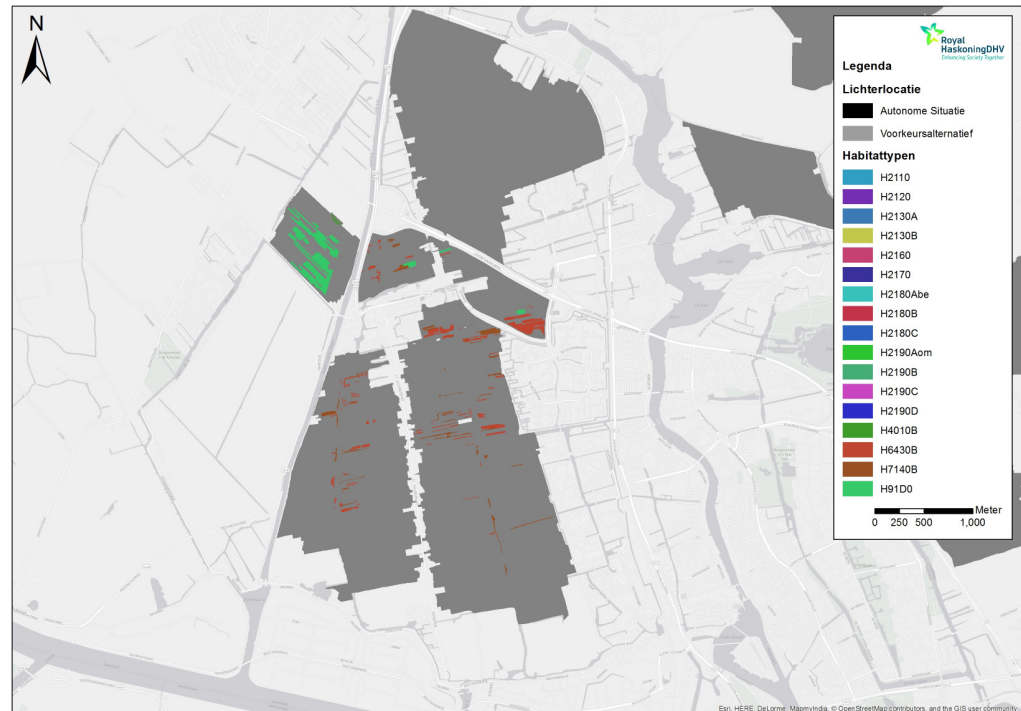
De Natura 2000-gebieden Polder Westzaan en IJperveld, Varkensland Oostzanerveld & Twiske liggen binnen het studiegebied en zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Hieronder volgt een beknopte beschrijving van deze gebieden.

Beide gebieden zijn in het PAS opgenomen. Dat betekent dat, in aanvulling op het huidige beheer ook voor deze gebieden in de nabije toekomst extra maatregelen worden genomen om de draagkracht te versterken en de kwaliteit van de natuur te verhogen.

5.4.1

Polder Westzaan

In Polder Westzaan komen verschillende stadia voor van brakke verlanding zoals de jonge stadia met ruwe bies. Het is een van de belangrijkste veenweidegebieden voor brakke ruigten met echt lepelblad en echte heemst en brakke graslanden. Naast jonge verlandingsstadia zijn ook bloemrijke veenmosrietlanden, veenmosrijke trilvenen en moerasheiden goed ontwikkeld. Door de ligging zijn er kansen het brakke karakter te behouden en te versterken. Het gebied is een kerngebied voor de noordse woelmuis welke in het hele gebied voorkomt" (EL& I, 2011). Het is het enige gebied in Noord-Holland waar verbetering van kwaliteit van ruigten en zomen (harig wilgenroosje) mogelijk is. Zoals gebruikelijk in de veengebieden zullen de locaties waar de habitattypen voorkomen in de toekomst anders zijn als gevolg van successie en beheersingrepen. Denk hierbij aan veenmosrietlanden die overgaan tot moerasheide (een vochtige heide van laagveen). In Tabel 7 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen inclusief de kritische depositiewaarden van habitattypen en leefgebieden van soorten. De verspreiding is weergegeven in Figuur 11.



Figuur 11 Habitattypen in Natura 2000-gebied Polder Westzaan

Tabel 7: Instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan (Ministerie van EZ 2013) en KDW

| Instandhoudingsdoelstellingen | | Doelst. Opp.vl. | Doelst. Kwal. | Doelst. Pop. | KDW (mol/ha/jr) |
|-------------------------------|---|-----------------|---------------|--------------|-----------------|
| Habitattypen | | | | | |
| H4010B | Vochtige heiden (laagveengebied) | > | = | | 786 |
| H6430B | Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) | > | > | | >2400 |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | = | = | | 714 |
| H91D0 | Hoogveenbossen | = | = | | 1786 |
| Habitatsoorten | | | | | |
| H1134 | Bittervoorn | = (<) | = | = | (niet) gevoelig |
| H1149 | Kleine modderkruiper | = (<) | = | = | Niet gevoelig |
| H1318 | Meervleermuis | = | = | = | Niet gevoelig |
| H1340 | *Noordse woelmuis | = | = | = | Niet gevoelig |

'=' = Behoudsdoelstelling; > = Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling; =(<) =

aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering; * prioritair habitattypen of soort
 ** gevoeligheid in deel leefgebied waar stikstofdepositie leidt tot afname beschikbaarheid gastheer zoetwatermossel KDW >1800 (bijlage deel II herstelstrategieën). Achtergronddepositie ligt lager dan 1800 dus niet KDW niet overschreden. Oppervlaktewaterkwaliteit wordt maar zeer beperkt door stikstofdepositie beïnvloed.

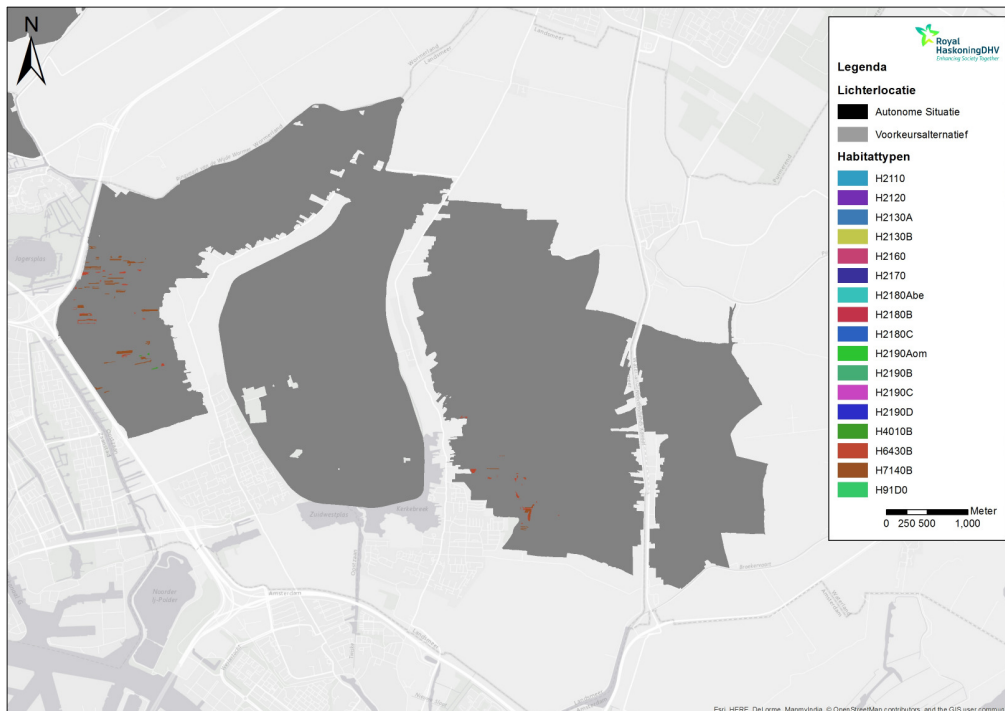
5.4.2

Ilperveld, Varkensland Oostzanerveld & Twiske

Het Natura 2000-gebied bestaat uit een gedeelte dat is aangewezen vanwege de Habitatrichtlijn (Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld) een gedeelte aangewezen

vanwege de Vogelrichtlijn (Ilperveld, Varkensland en Twiske). Het beschermde natuurmonument Waterland onderdeel Varkensland maakt deel uit van het Natura 2000 gebied (zie verder aanwijzingsbesluit en bijbehorende kaart).

Het Ilperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske vormen tezamen het grootste uitgeveende laagveencomplex ten noorden van Amsterdam. In het huidige karakter van het gebied wordt de langdurige invloed van brak water weerspiegeld, die echter in de laatste eeuw sterk verminderd is. De veenterreinen zijn van internationale betekenis vanwege het voorkomen van de prioritaire soort Noordse woelmuis, veenmosbegroeiingen met gewone dophei en een naar verhouding grote oppervlakte aan overgangs- en trilvenen. Daarnaast zijn de gebieden van belang voor voedselrijke, zoomvormende strooiselruigten en de soorten bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en meervleermuis. Belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen met veel waterriet en wat overjarig riet (roerdomp, bruine kiekendief, snor, rietzanger) en broedvogels van natte graslanden (kemphaan, watersnip) met kale, hoge, plekken langs oevers (visdief)." (EL& I, 2011). In Tabel 8 zijn de instandhoudingsdoelstellingen opgenomen. De verspreiding van de habitattypen is weergegeven in Figuur 12



Figuur 12 Habitattypen in Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Tabel 8: Instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Ministerie van EZ 2013) en KDW

| Instandhoudingsdoelstellingen | Doelst. Opp.vl. | Doelst. Kwal. | Doelst. Pop. | Draagkracht aantal vogels | Draagkracht aantal paren | KDW (mol/ha/jr) |
|-------------------------------|-----------------|---------------|--------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| Habitattypen | | | | | | |
| H3140 Kranswierwateren | > | = | | | | 2143 |

| Instandhoudingsdoelstellingen | | Doelst. Opp.vl. | Doelst. Kwal. | Doelst. Pop. | Draag- kracht aantal vogels | Draag- kracht aantal paren | KDW (mol/ha/jr) |
|-------------------------------|--|--------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| H4010B | Vochtige heiden (laagveengebied) | > | = | | | | 786 |
| H6430B | Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) | = | = | | | | >2400 |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | > | = | | | | 714 |
| H91D0 | Hoogveenbos | = | = | | | | 1800 |
| Habitatsoorten | | | | | | | |
| H1134 | Bittervoorn | = | = | = | | | (niet) gevoelig 1800*** |
| H1149 | Kleine modderkruiper | = | = | = | | | Niet gevoelig |
| H1163 | Rivierdonderpad | = | = | = | | | Niet gevoelig |
| H1318 | Meervleermuis | = | = | = | | | Niet gevoelig |
| H1340 | *Noordse woelmuis | = | = | = | | | Niet gevoelig |
| Broedvogels | | | | | | | |
| A021 | Roerdomp | = | = | | | 17 | Niet gevoelig |
| A081 | Bruine Kiekendief | = | = | | | 15 | 1400/1600 |
| A151 | Kemphaan | > | > | | | 20 | 1400/1600 |
| A153 | Watersnip | > | > | | | 60 | 1600 |
| A193 | Visdief | = | = | | | 180 | 1400/1600 |
| A292 | Snor | = | = | | | 50 | Niet gevoelig |
| A295 | Rietzanger | = | = | | | 800 | Niet gevoelig |
| Niet-broedvogels | | | | | | | |
| A043 | Grauwe Gans | = | = | | 90 | | Niet gevoelig |
| A050 | Smient | = | = | | 6400 | | Niet gevoelig |
| A051 | Krakeend | = | = | | 200 | | Niet gevoelig |
| A056 | Slobeend | = | = | | 50 | | Niet gevoelig |
| A125 | Meerkoet | = | = | | 710 | | Niet gevoelig |
| A156 | Grutto | = | = | = | | | 1400/1600 |

'=' = Behoudsdoelstelling; > = Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling; =(<) = aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering; * Prioritaire soort, ** gevoeligheid in deel leefgebied (geïsoleerde meander en petgaten) waar stikstofdepositie leidt tot afname beschikbaarheid gastheer zoetwatermossel KDW >1800 (bijlage deel II herstelstrategieën).
*** voor leefgebieden van soorten op basis van herstelstrategieën / PAS gebiedsanalyse

5.5 Autonome ontwikkeling

5.5.1 *Ecologie*

Om te kunnen beoordelen wat op de lange termijn de effecten van het project Lichteren IJmuiden zijn, is het van belang te weten hoe de duingebieden zich in de autonome situatie, dus zonder de uitvoering van het project, zou ontwikkelen. In de loop van de duinvorming vindt - tenzij afslag plaatsvindt - van nature een vegetatiesuccessie plaats, waarbij kaal zand begroeid raakt en zich via een reeks van begroeiingsstadia op gunstige plaatsen gesloten bos vormt. De duinheiden en duingraslanden kunnen zich lange tijd handhaven. Enerzijds gebeurt dat onder invloed van abiotische stress door zout en stuivend zand. Anderzijds kunnen ze door geregeld vegetatie te oogsten of te verwijderen voor beheerdoelen lange tijd in stand worden gehouden. De meest waardevolle stadia voor zowel flora als fauna zijn de jongere stadia van de successiereeks: embryonale duinen, helmduinen die ook aangeduid worden als witte duinen en de ijl begroeide kruidenrijke gedeelten van grijze duinen en kalkrijke duinvalleien. Op den duur, naarmate de successie voortschrijdt, onderscheidt zich de soortensamenstelling van de duingemeenschappen steeds minder van die van hun tegenhangers in het binnenland (www.natuurkennis.nl).

In de duingebieden zijn de afgelopen jaren diverse natuurontwikkelings- en herstelmaatregelen getroffen waarvan de resultaten deels op korte en deels op langere termijn zichtbaar zullen zijn. Enkele voorbeelden zijn:
Het LIFE project Source for Nature: Er zijn de afgelopen jaren (2013,2014) veel maatregelen uitgevoerd zoals plaggen, maaien, struwelen verwijderen. Er vindt nu nabehoe plaats. Dit komt ten goede aan diverse habitattypen in Kennemerland-Zuid (Amsterdamse waterleidingduinen).
Het project Noordvoort (2012) heeft gezorgd voor meer dynamiek in de zeereep (tussen Zandvoort en Noordwijk). Hierdoor kunnen primaire duinen ontstaan maar het levert ook meer buffering voor Grijze duinen op.
Het beheer door PWN wordt uitgevoerd op basis van de beheernota 2015-2025 'vitale duinen, bron van genieten' waarin op hoofdlijnen de ontwikkelingen worden geschetst voor het behoud en ontwikkelen van de natuur in de duinen.
Met het vaststellen van het PAS zullen de komende jaren veel (herstel)maatregelen in de duinen uitgevoerd worden. Hiermee is verzekerd dat de achteruitgang van kwaliteit en oppervlak van habitattypen tot stilstand komt. In sommige gevallen zal door de maatregelen op termijn ook verbetering optreden. Daarnaast neemt de achtergronddepositie van stikstof in de komende jaren af. Het PAS voorziet in monitoring van de maatregelen. Indien nodig zal bijsturing plaatsvinden.

Net als in de duingebieden zijn er in de twee gebieden in Laag Holland de afgelopen jaren ook diverse maatregelen uitgevoerd om de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden van soorten te verbeteren. Ook hier geldt dat uit de PAS gebiedsanalyse blijkt dat de kwaliteit de komende jaren zal verbeteren door de uitvoering van PAS maatregelen. Daarnaast zal het beheerplan ook maatregelen bevatten die geen directe relatie heeft met stikstofdepositie. De beheerplannen voor deze gebieden worden momenteel opgesteld.

5.5.2 *Beheerplannen*

De Natura 2000-beheerplannen bevatten afwegingen waar de inspanning voor natuurbehoud en waar nodig ontwikkeling op worden gericht. Daarbij wordt rekening gehouden met de waterwinfunctie en het overige gebruik van de gebieden (recreatie). Dit betekent dat de beheerplannen naast de PAS maatregelen ook

andere maatregelen (kunnen) bevatten. De beheerplannen voor de duingebieden worden naar verwachting op korte termijn vastgesteld. Dit geldt ook voor de beheerplannen voor de twee gebieden in Laag Holland.

5.5.3 *Waterwinning Noordhollands Duinreservaat*

Het Waterleidingbedrijf Noord-Holland, PWN, is in 2010 gestart met het optimaliseren van de bedrijfsvoering. Een van de achterliggende doelen is het instandhouden van de natuurwaarden en het terugdringen van de verdroging. In de nabije toekomst zal in het Noordhollands Duinreservaat lokaal een verbetering van de hydrologische situatie optreden, waardoor de randvoorwaarden voor sommige habitattypen verbeteren.

5.6 **Huidige situatie en autonome ontwikkeling stikstofdepositie**

In onderstaande tabel is de totale depositie opgenomen op het voor de huidige situatie (2014) op basis van Aerius Monitor.

De totale depositie in het studiegebied binnen Natura 2000-gebieden Noordhollands Duinreservaat, Kennemerland-Zuid, Polder Westzaan en Ilperveld, Oostzanerveld, Varkensland & Twiske in de huidige situatie (2014) en in 2020 en 2030 is weergegeven in Tabel 9 en in de figuren (Bron: AERIUS Monitor, versie 2014.2.1).

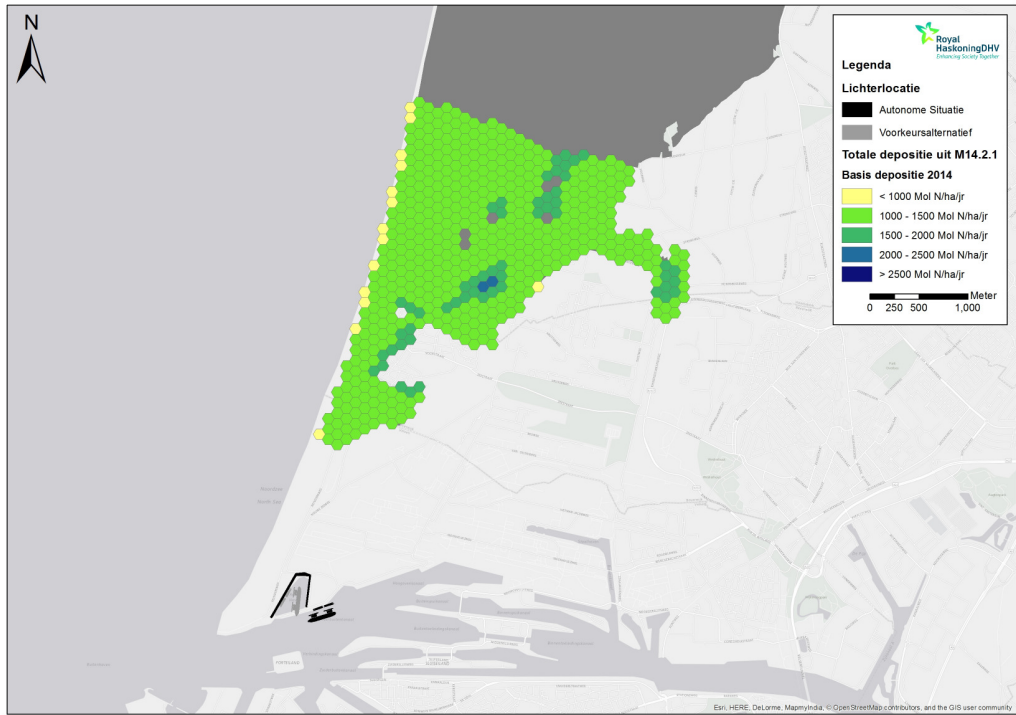
De totale depositie in 2015 varieert per gebied en ook binnen het gebied. Vooral aan de kust is er een lagere depositie dan landinwaarts. Er is sprake van een daling van de totale depositie in de tijd. In de prognoses voor 2020 en 2030 is hierbij rekening gehouden met een hoog economisch groeiscenario (inclusief het toedelen van ontwikkelingsruimte voor prioritaire projecten zoals Lichteren Averijhaven) en vaststaand (bron)beleid, inclusief de brongerichte maatregelen van het PAS.

Tabel 9: Stikstofdepositie in huidige situatie, 2020 en 2030

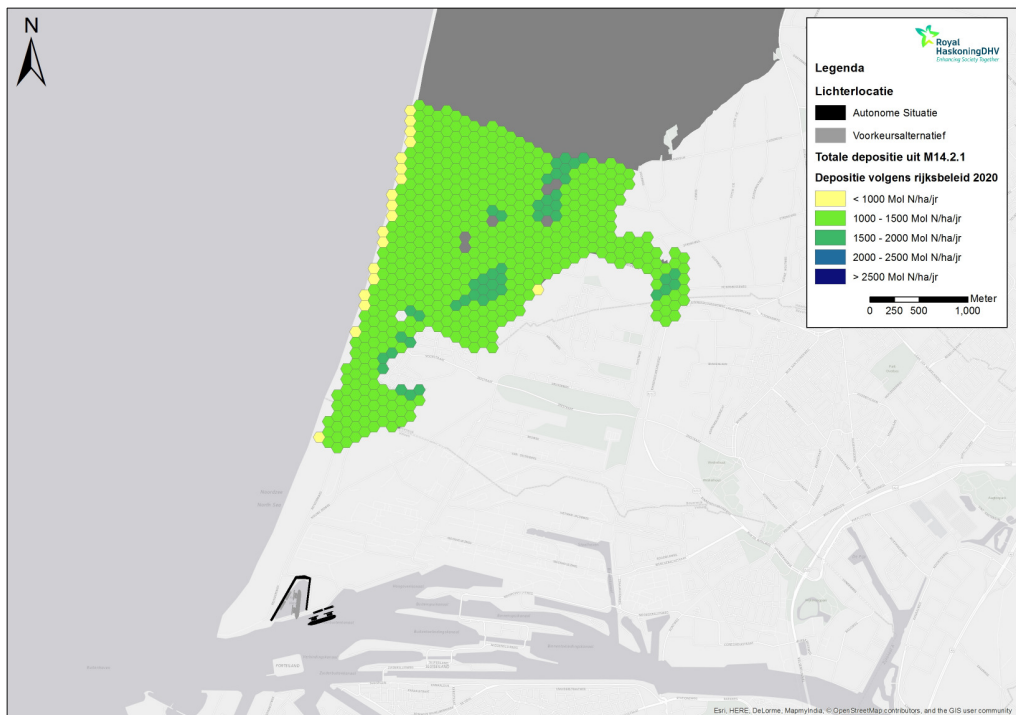
| Gebied | Jaar | Stikstofdepositie (mol/ha/jr) | | |
|--|------|-------------------------------|-----------|----------|
| | | Minimaal | Gemiddeld | Maximaal |
| Noordhollands Duinreservaat | 2014 | 705 | 1239 | 2028 |
| | 2020 | 684 | 1197 | 1947 |
| | 2030 | 636 | 1149 | 1895 |
| Kennemerland Zuid | 2014 | 677 | 1341 | 2526 |
| | 2020 | 648 | 1286 | 2381 |
| | 2030 | 603 | 1236 | 2360 |
| Polder Westzaan | 2014 | 1193 | 1351 | 2122 |
| | 2020 | 1136 | 1287 | 2013 |
| | 2030 | 1086 | 1232 | 1964 |
| Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske | 2014 | 1093 | 1202 | 1534 |
| | 2020 | 1044 | 1148 | 1495 |

| | | | | |
|--|------|-----|------|------|
| | 2030 | 985 | 1088 | 1419 |
|--|------|-----|------|------|

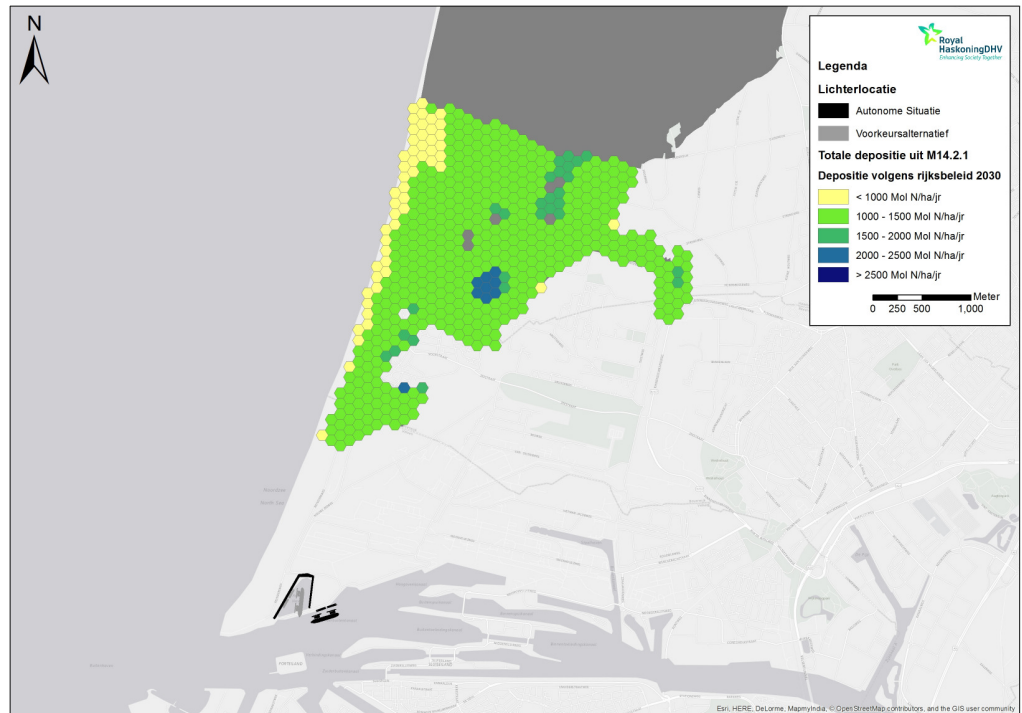
Deposities op basis van tabellen met totale depositie uit AERIUS Monitor 14.2.1. Betreft basis depositie 2014, depositie volgens scenario rijksbeleid 2020 + aanvullend (provinciaal) beleid en depositie volgens scenario rijksbeleid 2030 + aanvullend (provinciaal) beleid.



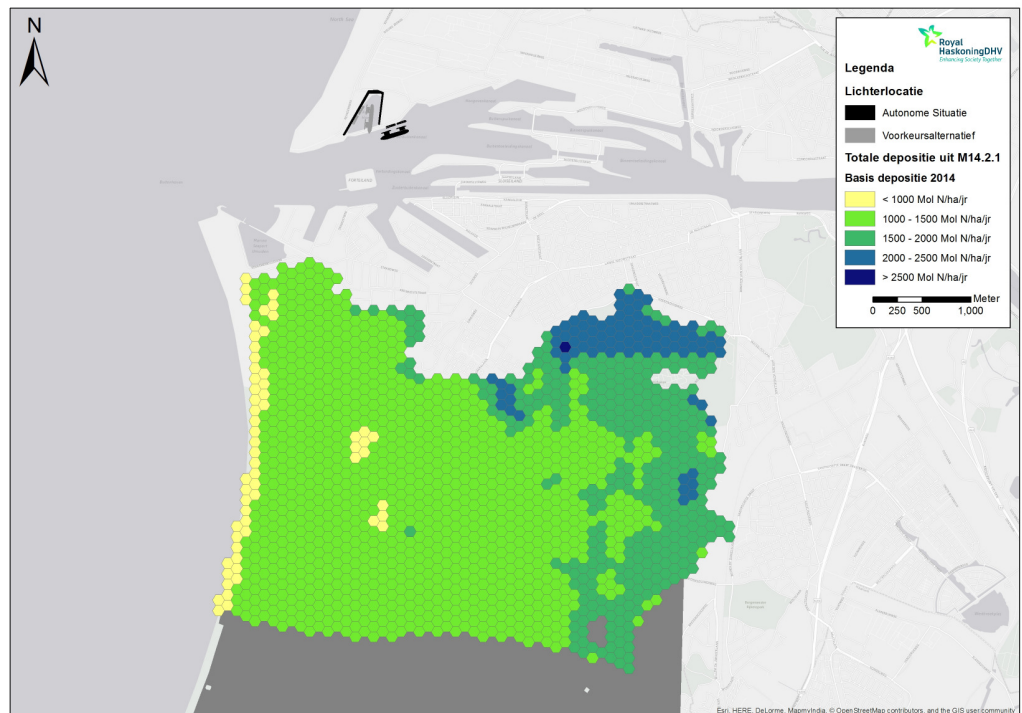
Figuur 13 Totale depositie 2014 Noordhollands Duinreservaat



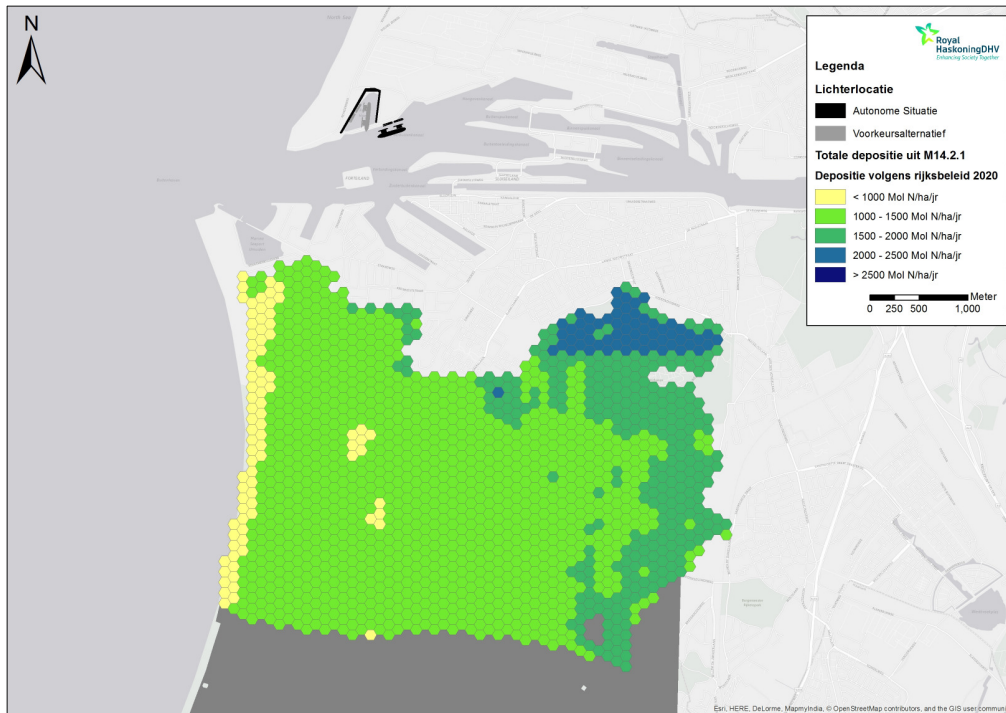
Figuur 14 Totale depositie 2020 Noordhollands Duinreservaat



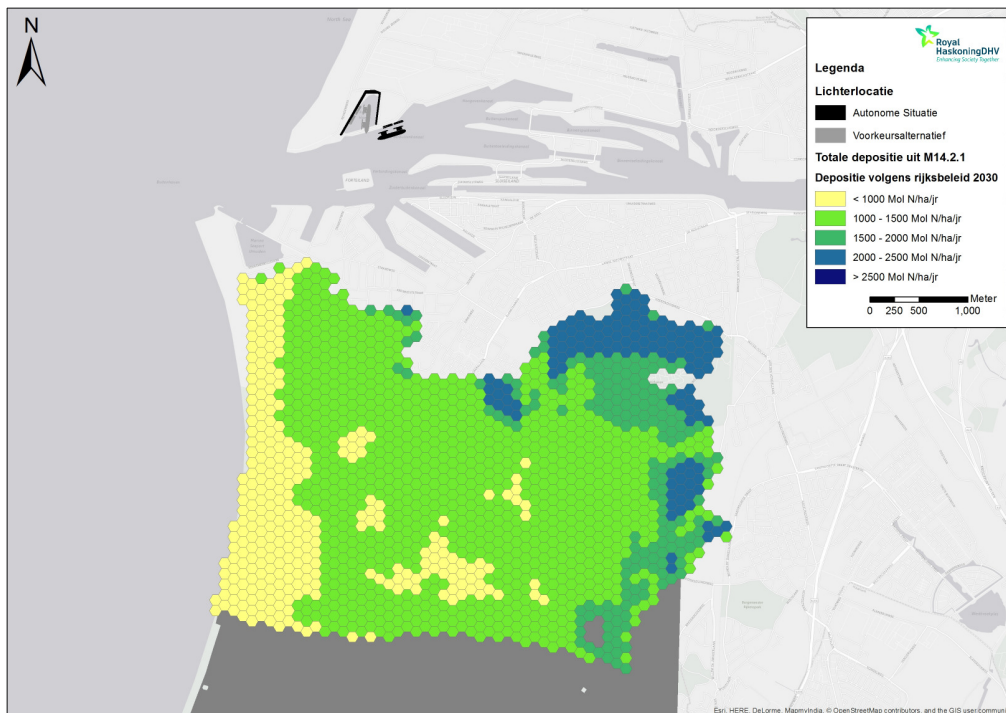
Figuur 15 Totale depositie 2030 Noordhollands Duinreservaat



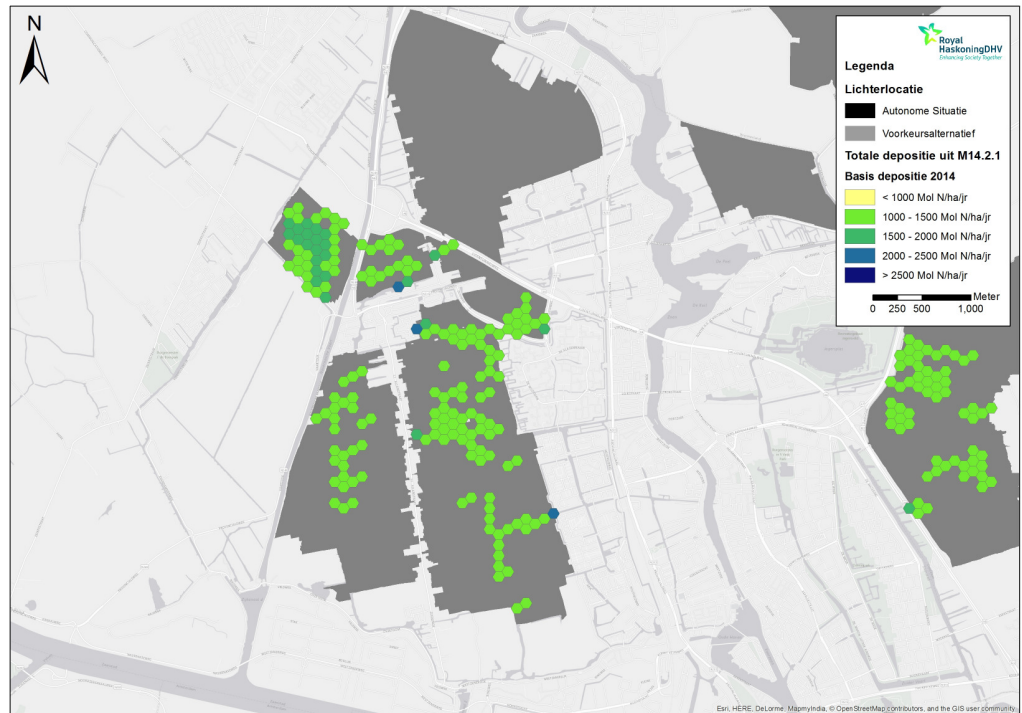
Figuur 16 Totale depositie 2014 Kennemerland-Zuid



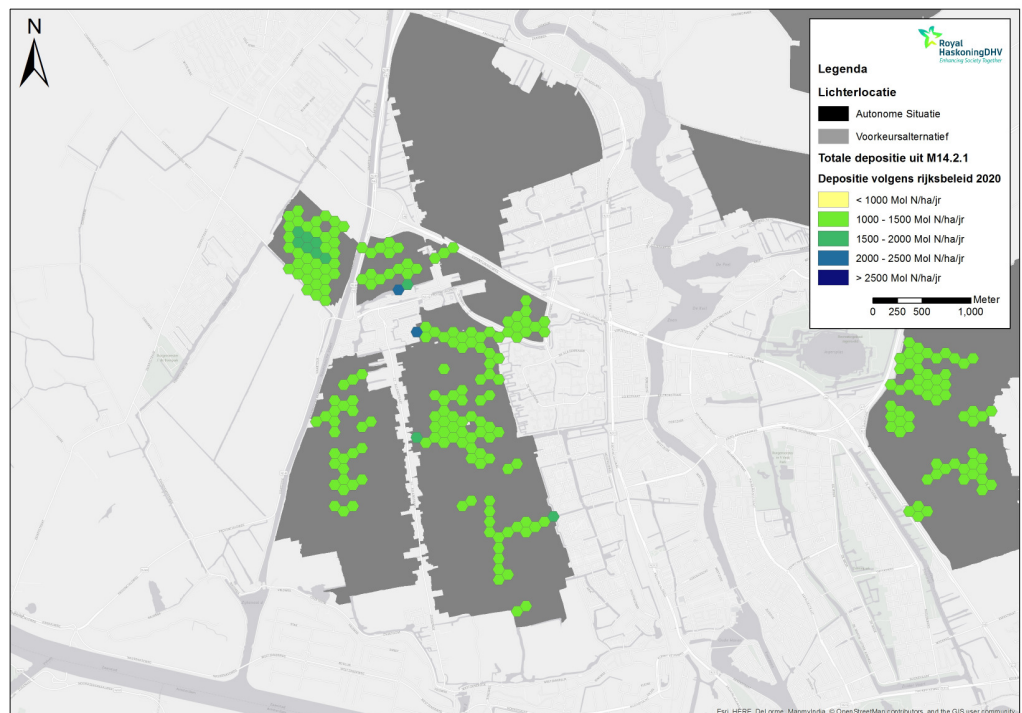
Figuur 17 Totale depositie 2020 Kennemerland-Zuid



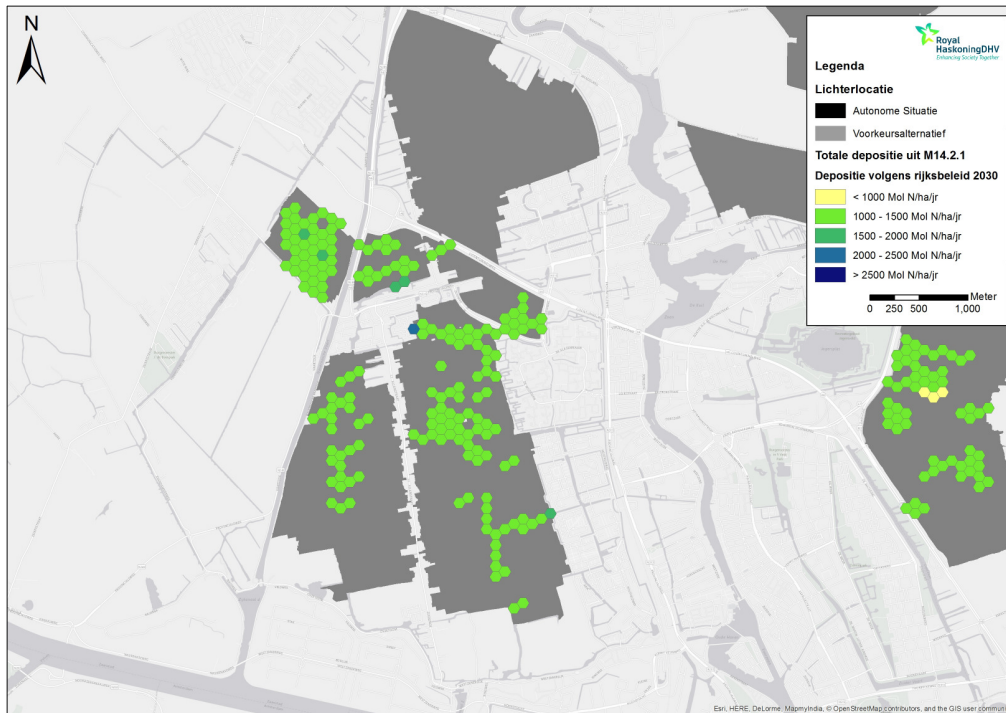
Figuur 18 Totale depositie 2030 Kennemerland-Zuid



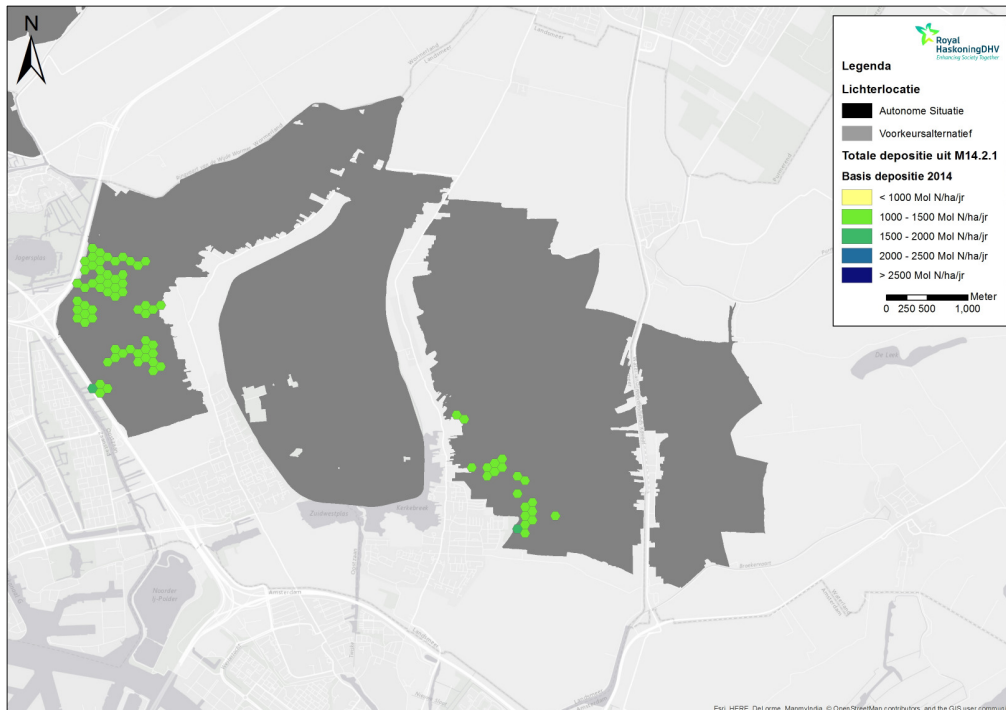
Figuur 19 Totale depositie 2014 Polder Westzaan



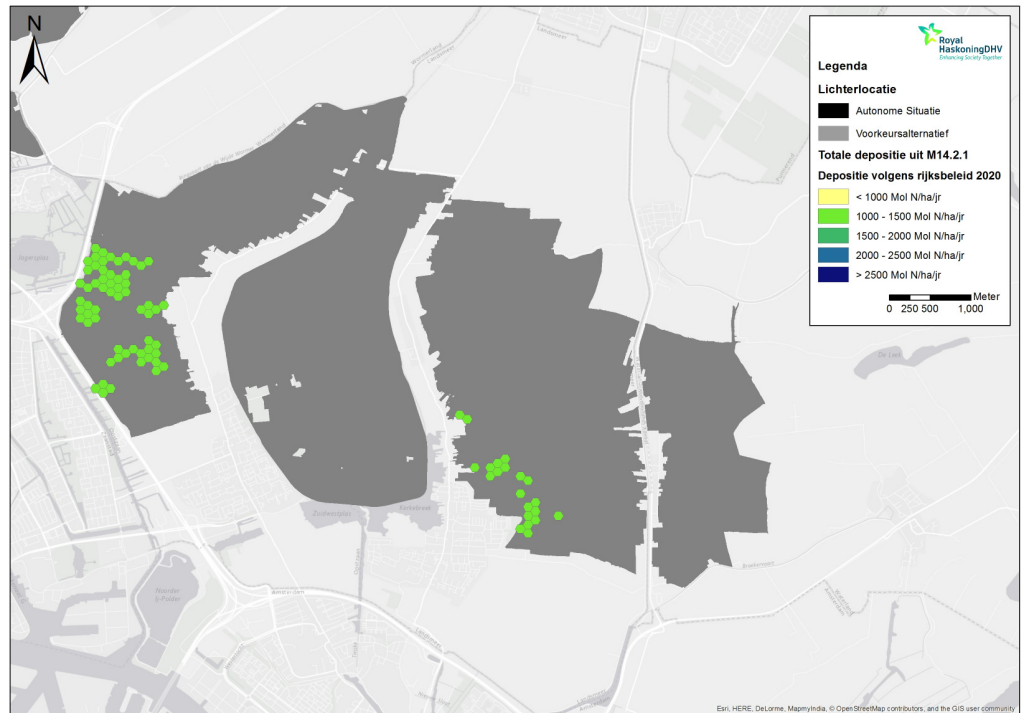
Figuur 20 Totale depositie 2020 Polder Westzaan



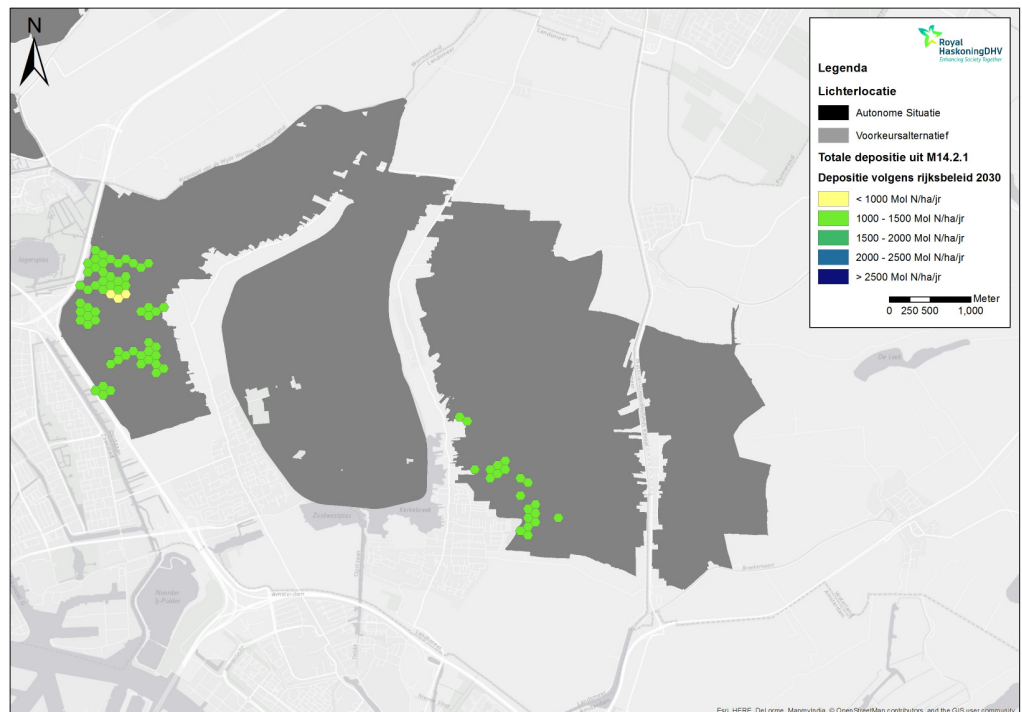
Figuur 21 Totale depositie 2030 Polder Westzaan



Figuur 22 Totale depositie 2014 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



Figuur 23 Totale depositie 2020 IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



Figuur 24 Totale depositie 2030 IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

6 Effectbeschrijving en –beoordeling Natura 2000

6.1 Stikstofdepositie

De aanlegfase duurt circa 2 tot 3 jaar. Allereerst wordt de Averijhaven ontmanteld waarbij de aanwezige baggerspecie afgevoerd wordt (duurt circa 1 jaar). Vervolgens wordt de haven ingericht.

6.1.1 Effectbeschrijving

Voor de beoordeling of het project Lichteren in Averijhaven op een voor stikstofgevoelig habitat in een Natura-2000 gebied een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben, is de stikstofdepositie berekend met gebruikmaking van AERIUS Calculator¹⁹ (zie bijlage A en B en beschrijving in paragraaf 4.4.3). Het project Lichteren in Averijhaven is naar verwachting in 2019 gerealiseerd, dan worden de faciliteiten in gebruik genomen.

De analyse voor de **aanlegfase** (2016-2019) is uitgevoerd voor het maatgevende jaar 2018. De werkzaamheden worden uitgevoerd met divers materieel. Er zijn in overleg met RWS aannames gedaan voor de inzet van het materieel tijdens de aanlegfase omdat de werkwijze van de (nog te selecteren) aannemer nog niet bekend is, zie hiervoor bijlage A. De gepresenteerde resultaten zijn een realistische worst-case benadering omdat er vanuit gegaan is dat alle emissies tijdens de ontmantelingsfase in 1 jaar plaatsvinden (zie paragraaf 4.4.3).

De analyse voor de **gebruiksfase** is uitgevoerd voor 2020, het eerste volledige kalenderjaar na openstelling. Dit is het jaar waarin de toename van depositie als gevolg van het project het hoogst is.

Uit de rekenresultaten blijkt dat het project Lichteren in Averijhaven in de aanlegfase per kalenderjaar toename van stikstofdepositie veroorzaakt op de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in de Natura 2000-gebieden het Noordhollands Duinreservaat, Kennemerland-Zuid, Polder Westzaan en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske die zijn opgenomen in het programma. In bijlage B is de Aerijs-PDF opgenomen van de aanlegfase. In onderstaande figuren worden de resultaten op de hexagonen weergegeven. In de uitdraai zijn ook de invoergegevens en de details per gebied en habitatype opgenomen.

Voor de aanlegfase is rekening gehouden met de afvoer van materialen naar het depot IJsseloog. Dat betekent dat naast de twee duingebieden er ook gekeken is naar de Natura-2000 gebieden langs de route die gevoelig zijn voor stikstofdepositie en binnen het onderzoeksgebied (5 km) liggen. Figuur 25 geeft het overzicht van de hoogste depositie per gebied in het maatgevende jaar van de aanleg.

¹⁹ Regeling programmatische aanpak stikstof, artikel 2

| Natuurgebied | Hoogste depositie (mol/ha/jr) | Overschrijding KDW |
|--|-------------------------------|--------------------|
| Noordhollands Duinreservaat | 7,78 | ● |
| Kennemerland-Zuid | 5,20 | ● |
| Polder Westzaan | 0,54 | ● |
| Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske | 0,37 | ● |

- Geen overschrijding
● Wel overschrijding

Figuur 25 Overzicht maximale depositie maatgevend jaar aanlegfase met geen/ wel overschrijding van de KDW.

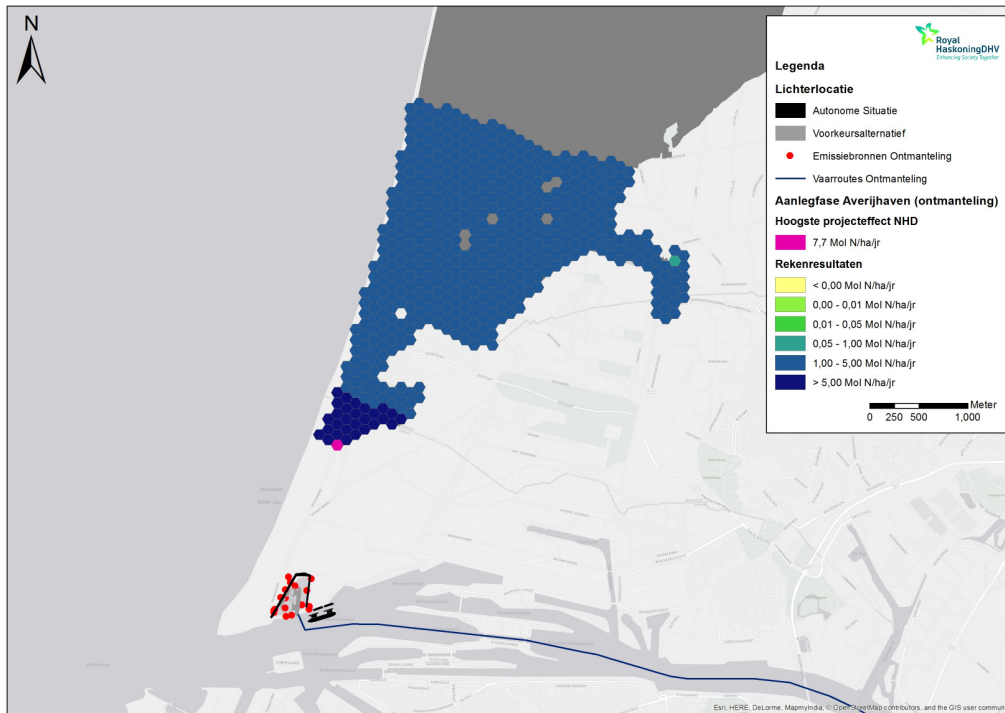
De toename in de **aanlegfase** vindt plaats op verschillende habitattypen in de beide duingebieden als ook Polder Westzaan en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. De ligging van de habitattypen is weergegeven in figuren in hoofdstuk 5. Binnen het studiegebied ligt het merendeel van de habitattypen die in de duingebieden voorkomen.

Noordhollands Duinreservaat: Alleen de KDW's van H2160 Duindoornstruwelen, H2170 Kruiplwilgstruwelen en H2190B en C Vochtige duinvalleien worden niet overschreden in het Noordhollands Duinreservaat. De hoogste depositie van 7,78 mol N/ha/jr is berekend voor H2120 Witte duinen, H2130A Grijze duinen kalkrijk en H2160 Duindoornstruwelen.

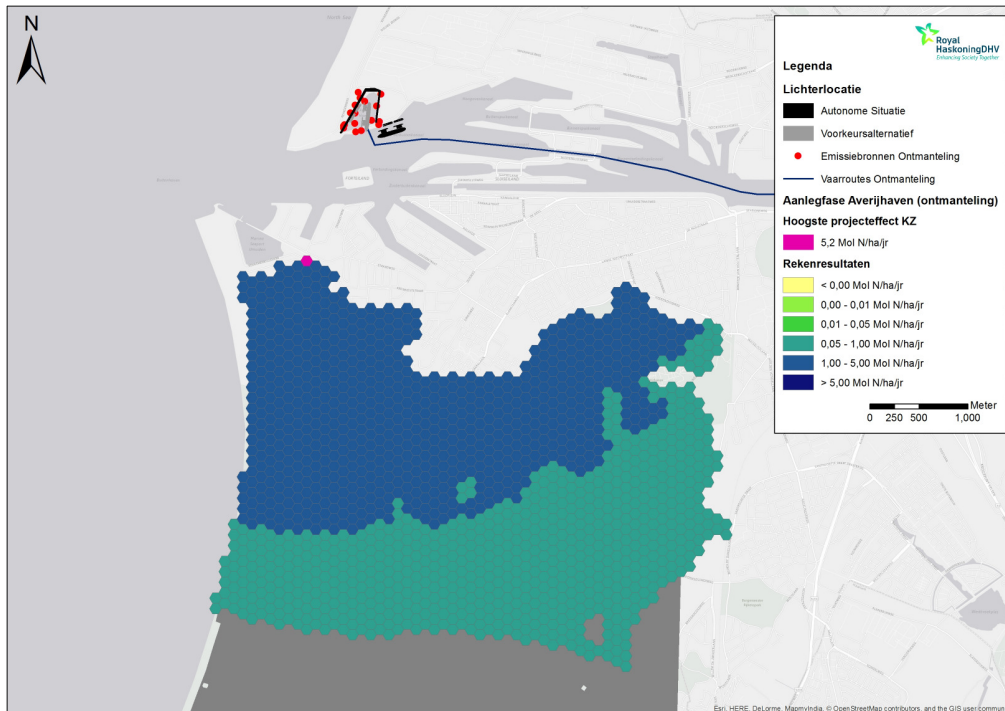
Kennemerland-Zuid: De hoogste depositie van 5,20 mol N/ha/jr is berekend voor H2120 Witte duinen, H2130A Grijze duinen kalkrijk en H2160 Duindoornstruwelen. De KDW's van deze habitattypen zijn overschreden.

Vanwege het transport van bagger en slakken naar IJsseloog is er in de aanlegfase ook een toename van depositie op polder Westzaan. De hoogste depositie is hier 0,54 mol N/ha/jr op H91D0 Hoogveenbossen. Op het Ilperveld, Varkensland Oostzanerveld & Twiske is de maximale depositie 0,37 mol N/ha/jr op H7140B Overgangs en trilveen.

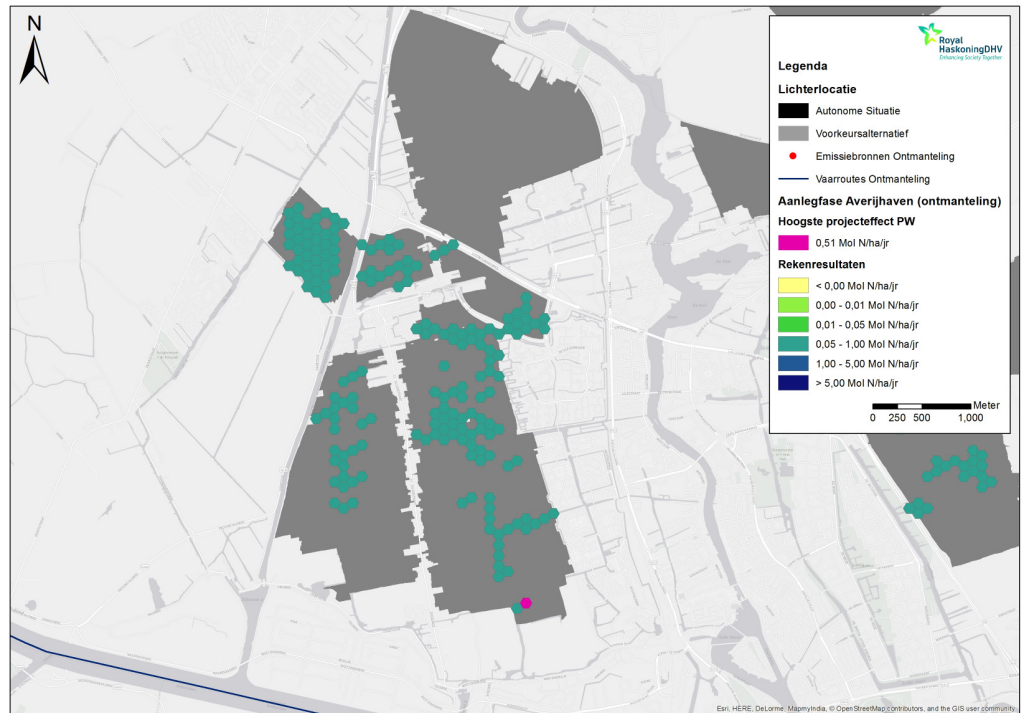
Voor de overige berekeningen wordt verwezen naar de Aerius pdf in de bijlage.



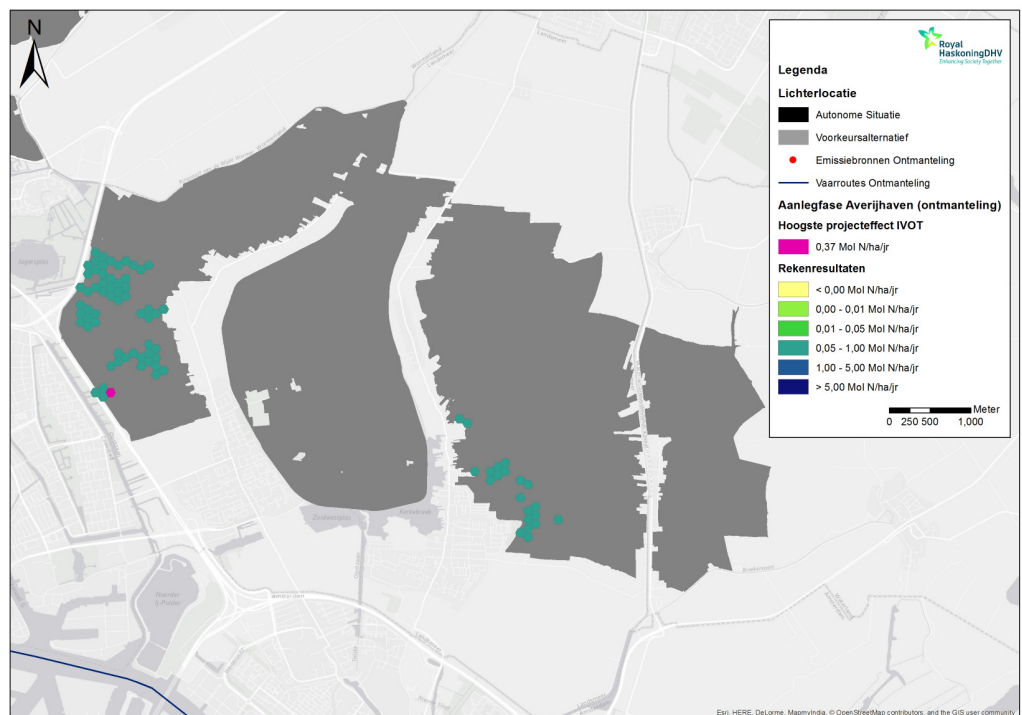
Figuur 26 Uitkomst Aeries voor de aanlegfase Noordhollands Duinreservaat. Roze hexagoon hoogste projecteffect 7,7 mol/ha/jr.



Figuur 27 Uitkomst Aeries voor de aanlegfase Kennemerland-Zuid. Roze hexagoon hoogste projecteffect 5,2 mol/ha/jr.



Figuur 28 Uitkomst Aeries voor de aanlegfase Polder Westzaan. Roze hexagoon hoogste projecteffect 0,51 mol/ha/jr.



Figuur 29 Uitkomst Aeries voor de aanlegfase Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Roze hexagoon hoogste projecteffect 0,37 mol/ha/jr.

De toename in de **gebruiksfase** vindt plaats op verschillende habitattypen in de beide gebieden. De ligging van de habitattypen is weergegeven in Figuur 9 en Figuur 10.

In bijlage B is het resultaat van de Aerius berekening opgenomen. In de uitdraai zijn ook de invoergegevens en de details per gebied en habitatype opgenomen.

In een staal van 5 km rond het plangebied liggen de Natura 2000-gebieden Noordhollands Duinreservaat en Kennemerland-Zuid. Uit de berekening blijkt het projecteffect (het verschil tussen de depositie van het project en de autonome ontwikkeling) maximaal een toename van 1,52 mol N/ha/jr oplevert. Dit geldt voor 4 habitattypen in het Noordhollands Duinreservaat: H2130A Grijze duinen (kalkrijk), H2160 Duindoornstruwelen, H2120 Witte duinen en H2180C Duinbossen (binnenduinrand).

De maximale depositie in Kennemerland-Zuid is 1,05 mol N/ha/jr op H2130A Grijze duinen en H2160 Duindoornstruwelen.

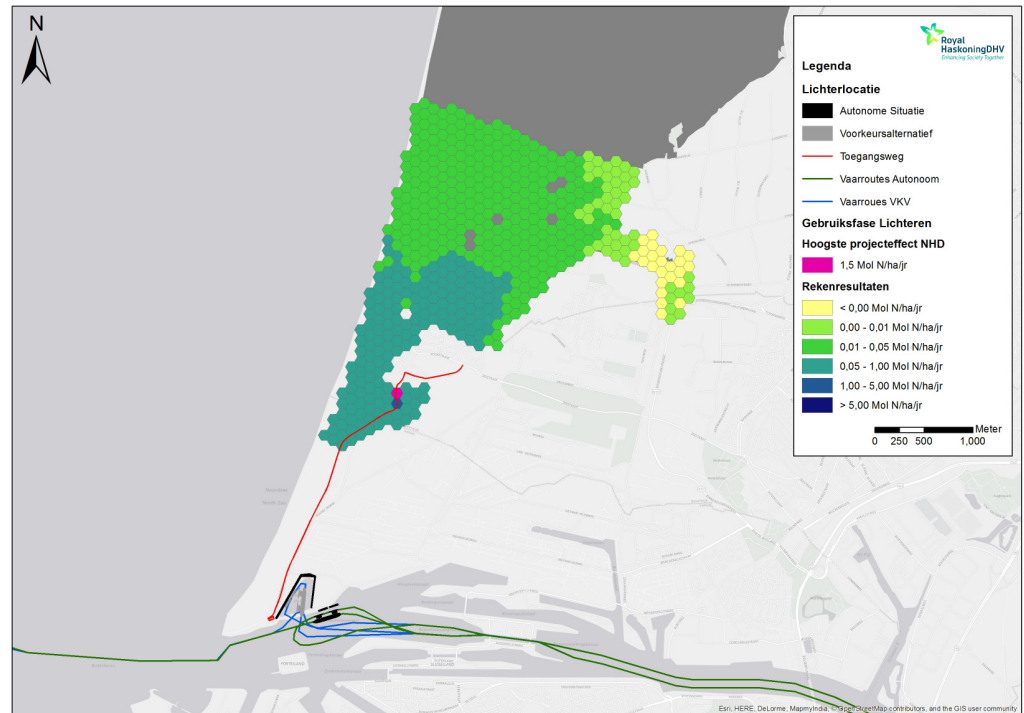
De overige toenames zijn lager dan 1 mol N/ha/jr.

Uit de berekening blijkt tevens dat de planbijdrage op Polder Westzaan niet toeneemt.

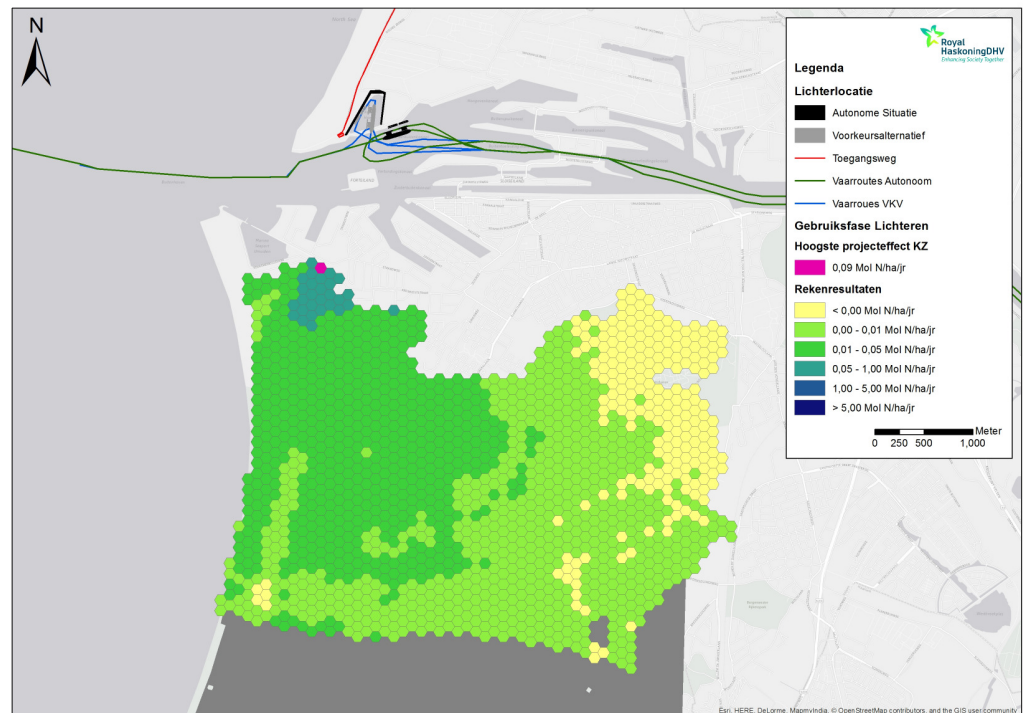
In Figuur 30 is de depositie per habitatype in de referentiesituatie (de autonome ontwikkeling in 2020) en de projectsituatie in 2020 weergegeven evenals het grootste projectverschil per habitatype.

| Natuurgebied | Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/jr) | | |
|-----------------------------|---|------------|---------|
| | Situatie 1 | Situatie 2 | Vershil |
| Noordhollands Duinreservaat | 1,10 | 2,62 | + 1,52 |
| Kennemerland-Zuid | 0,95 | 1,05 | + 0,09 |
| Polder Westzaan | 0,34 | 0,34 | + 0,00 |

Figuur 30 Verschil tussen Autonome ontwikkeling (situatie 1) en Plansituatie (situatie 2) voor de gebruiksfase.



Figuur 31 Uitkomst Aeries voor de gebruiksfase Noordhollands Duinreservaat. Roze hexagoon hoogste projecteffect 1,5 mol/ha/jr.



Figuur 32 Uitkomst Aeries voor de gebruiksfase Kennemerland-Zuid. Roze hexagoon hoogste projecteffect 0,09 mol/ha/jr.

6.1.2 *Ontwikkelingsruimte*

De benodigde ontwikkelingsruimte voor dit project komt overeen met de hoeveelheid stik-stofdepositie die het project per kalenderjaar op de onderscheiden hectares van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten veroorzaken. Deze ontwikkelingsruimte wordt in een toestemmingsbesluit (artikel 19km Nbw), in dit geval de Natuurbeschermingswetvergunning eenmalig toegedeeld ter hoogte van de stikstofdepositie in het jaar waarin deze het hoogst is (zie figuren in voorgaande paragraaf).

De benodigde ontwikkelingsruimte volgt uit het maximale projecteffect op elk afzonderlijk hexagoon. De fase waarin dit effect optreedt, kan per hexagoon verschillen. Omdat de wijzigingen tijdens de gebruiksfase beperkt zijn, treedt het maximale projecteffect voor alle hexagonen op tijdens de aanlegfase. De benodigde ontwikkelingsruimte voor Lichteren wordt dus gevormd door de depositie tijdens de aanlegfase in het (maatgevende) jaar waarin de Averijhaven ontmanteld wordt.

6.1.3 *Beoordeling stikstofdepositie i.r.t. Passende beoordeling PAS*

Het PAS is per gebied (in de gebiedsanalyses) en op generiek niveau passend beoordeeld.

In de gebiedsanalyses van de Natura 2000-gebieden Noordhollands Duinreservaat en Kennemerland-Zuid is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedspecifieke herstelmaatregelen, het gebruik van de in dit programma opgenomen depositie- en ontwikkelingsruimte niet leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor deze Natura 2000-gebieden (PAS gebiedsanalyse 2015a en 2015b).

Ditzelfde geldt voor de gebiedsanalyses van de Natura 2000-gebieden Polder Westzaan en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (PAS gebiedsanalyse 2015c en 2015d).

De conclusies van de gebiedsanalyses zijn eensluidend:

In hoofdstuk 4 t/m 7 van deze gebiedsanalyse is o.b.v. de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd dat,

- gegeven de in deze analyse geschetste depositieverloop waar binnen de te verwachten uitgifte van ontwikkelingsruimte is meegewogen en
- gegeven de staat van instandhouding, de trend en de afstand tot de KDW van de betrokken habitattypen en leefgebieden van soorten
- alsmede door de positieve effecten van geborgde uitvoering van maatregelen

er met de uitgifte van ontwikkelruimte er in het gebied met zekerheid geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Behoud gedurende de eerste PAS periode is geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn behaald kunnen worden ondanks de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

Eveneens is op basis van de best beschikbare wetenschappelijk kennis beoordeeld dat de te treffen passende maatregelen in deze gebiedsanalyse geen negatieve effecten hebben op andere instandhoudingsdoelen in het gebied.

Door middel van monitoring wordt gevolgd of de onderbouwing in de gebiedsanalyses actueel is. Zo nodig vindt bijsturing plaats.

Mitigerende maatregelen

Bij zowel de aanleg als het gebruik van de lichterfaciliteiten wordt NO_x geëmitteerd wat (plaatselijk) leidt tot extra stikstofdepositie. Hiervoor zijn geen maatregelen voor Natura 2000 gebieden vanuit het project nodig omdat de herstelmaatregelen in het kader van het Programma Aanpak Stikstofdepositie getroffen worden. De maatregelen zijn terug te vinden in de gebiedsanalyses van het PAS (pas.natura2000.nl).

Deel B Ecologische hoofdstructuur (EHS) / Natuurnetwerk Nederland

7 Wettelijk kader EHS / NNN

Naast Natura 2000-gebieden kent het natuurbeleid ook EHS/NNN²⁰ gebieden. In deze actualisatie is de EHS (juridisch) niet relevant omdat de Averijhaven niet binnen de begrenzing van de EHS / NNN valt. Ingrepen buiten de EHS/NNN hoeven niet te worden beoordeeld op hun effect op de wezenlijke kenmerken en waarden binnen de EHS (TK29576, nr. 12 en 15). Ten behoeve van het in beeld brengen van milieueffecten is in het MER wel een beoordeling gegeven van de invloed van het verplaatsen van de lichterpalen naar de Averijhaven (zie verder H6/7 en RWS 2012c). Het gaat dus in feite om externe werking op de EHS. In voorliggend document wordt ingegaan op het onderwerp stikstofdepositie. Voor de overige aspecten is geen wijziging in de beoordeling aan de orde, met betrekking tot het onderwerp verstoring door geluid en verlichting is een nader toelichting t.o.v. het mer opgenomen.

Nationaal Park

Het noordelijke deel van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is ook grotendeels als nationaal park Zuid-Kennemerland aangewezen. De nationale parken richten zich onder meer op de bescherming en ontwikkeling van natuur en het landschap. Daarnaast zijn recreatie en educatie belangrijke functies. De status 'Nationaal Park' is te beschouwen als een 'Michelin-ster' voor een mooi en goed te bezichtigen natuurgebied. Een Nationaal Park valt onder het EHS regime, de provincie is verantwoordelijk voor deze gebieden (SVIR 2012). Zoals uit voorgaande paragraaf blijkt, is het beleidsmatig niet nodig om een ingreep buiten de EHS te beoordelen.

Het onderwerp Nationaal Park wordt daarom niet verder behandeld.

²⁰ In het deelrapport Flora, fauna en ecologie DHV 2012 wordt gesproken over de EHS. Inmiddels is de EHS omgedoopt tot natuurnetwerk Nederland (NNN). In dit rapport gebruiken we de aanduiding EHS/NNN om de koppeling tussen beide rapportages te vergemakkelijken.

8 Beoordelingskader en methode EHS / NNN

Voor de actualisatie van het thema natuur wordt gekeken naar mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden en beschermde flora en fauna. Voor de overige aspecten zijn geen wijziging in de effecten ten opzichte van de natuurtoets uit 2012. Het beoordelingskader en de methode zijn in dit hoofdstuk uitgewerkt. Het beoordelingskader voor de EHS / NNN wijkt niet af van de eerder opgestelde natuurtoets (DHV 2012c).

In het MER Lichteren in Averijhaven is geconstateerd dat de (beperkte) effecten van de aanleg en het gebruik van de nieuwe Lichterlocatie op beschermde natuurgebieden het gevolg zijn van externe werking. Er zal geen verlies aan oppervlak EHS / NNN optreden want er wordt voor het project geen werkzaamheden uitgevoerd binnen de begrenzing van de EHS / NNN. Het gaat in deze actualisatie over de verandering van stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase ten opzichte van de huidige situatie voor EHS / NNN. De uitkomsten kunnen hun doorwerking hebben in de scores van het MER onderdeel Natuur waarbij zoals eerder vermeld alleen het VKV is beschouwd.

8.1 Plan- en studiegebied

Plangebied

De huidige lichterpalen en de Averijhaven plus de directe omgeving waar parkeerplaatsen worden gerealiseerd, worden samen het plangebied genoemd. De huidige lichtervoorziening IJ-palen is gelegen aan de noordzijde van de vaargeul in de buitenhaven, ten oosten van het baggerdepot in de voormalige Averijhaven. De locatie Averijhaven is een baggerdepot wat omgeven wordt door dijken. Aan de zuidkant wordt het baggerdepot begrensd door het Noorderbuitenkanaal en aan de oost- en noordzijde door een havengebied en industrieterreinen van Tatasteel. De artificiële duinen en Reijndersweg vormt de westzijde.

Het plangebied is het gebied Averijhaven tussen de dijken inclusief het gedeelte artificieel duin tussen Averijhaven en de Reijndersweg en de huidige lichterpalen, zie ook Figuur 6.

Het plangebied is dus een industriële omgeving waar al jaren een hoge geluidbelasting, uitstraling van licht en emissies naar de lucht voorkomen.

Studiegebied

Uit het MER blijkt dat de invloed op natuurwaarden zich beperken tot de locatie van de Averijhaven en de directe omgeving (een deel van de Natura 2000 gebieden Noordhollands Duinreservaat en Kennemerland-Zuid) en het duingebied ten westen van de Reijndersweg wat onderdeel is van de EHS/NNN (Figuur 33) en mogelijk de Buitenhaven waar de huidige lichterpalen aanwezig zijn. Dit is het studiegebied.

8.2 Beoordelingskader

De toetsing van het project gebeurt aan de hand van het beoordelingskader zoals in het MER is opgenomen (ter informatie toegevoegd).

Tabel 10: Thema Flora, fauna en ecologie - beoordelingskader

| | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Flora, fauna en ecologie | Verplaatsing Lichterhaven | Natura 2000 excl stikstofdepositie |
| | | Ecologische Hoofdstructuur |
| | | Flora- en faunawet |
| | Verandering stikstofdepositie | Natura 2000 |
| Ecologische Hoofdstructuur | | |

9 Huidige situatie en autonome ontwikkeling EHS / NNN

In dit hoofdstuk is een beschrijving gegeven van de huidige natuurwaarden en de autonome ontwikkeling voor zover een actualisatie relevant is.

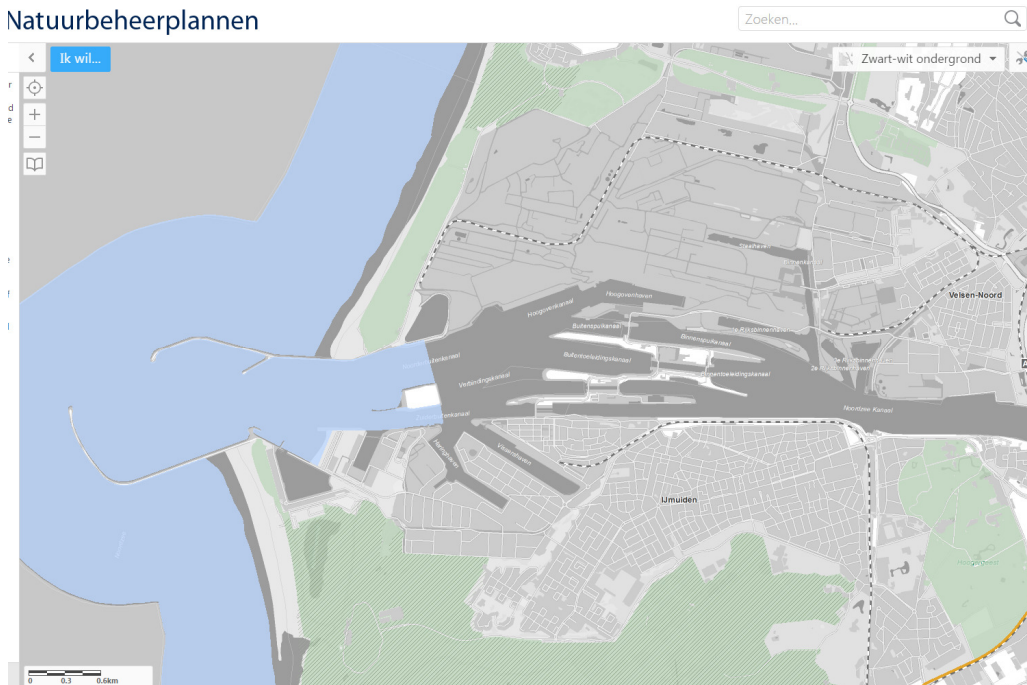
De huidige natuurwaarden direct rond de huidige en toekomstige Lichterlocatie zijn zeer beperkt. Door de nautische functies is er weinig ruimte voor natuur in de Voorhaven. De Averijhaven is een baggerspeciedepot dat direct grenst aan het industriecomplex van Tata Steel.

De begrenzing van de EHS ligt ten westen van de Reijndersweg. Deze duinenrij (de zeereep) is in beheer bij Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. De wezenlijke kenmerken en waarden van de duinen die onder de EHS/NNN vallen, staan (zeer globaal) in het natuurbeheerplan verwoord (zie ook DHV 2012). Denk hierbij aan de bij het gebied behorende natuurdoelen en natuurkwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, kwaliteit van water, bodem en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid.

Er zijn voor dit deel geen specifieke natuurdoelen vastgesteld. Daarom gaan wij voor de natuurkwaliteit uit van het voorkomen van diverse stadia in de successie van duinen zoals witte en grijze duinen en duindoornstruweel zoals geïnventariseerd en beschreven door Goethem ea (2012).

De huidige lichterpalen liggen buiten de EHS grote wateren.

Natuurbeheerplannen



Figuur 33 Begrenzing EHS in het studiegebied (groen en blauw). De locatie van de huidige en toekomstige lichterpalen valt buiten de EHS grote wateren (bron website provincie Noord-Holland).

De beschrijving van de autonome ontwikkeling van andere elementen van de omgeving en het milieu, staat beschreven in het MER van 2012 en de aanvulling daarop van 2015.

10 Effectbeschrijving en –beoordeling EHS / NNN

In deze actualisatie zijn geen berekeningen uitgevoerd voor de stikstofdepositie specifiek op de EHS / NNN. Op basis van de resultaten van de berekeningen voor de Natura 2000-gebieden is een kwalitatieve beschrijving opgenomen.

Ten opzichte van de effectbeschrijving in het MER / deelrapport flora, fauna en ecologie zijn er geen wijzigingen m.b.t. effecten op rust, stilte en donkerte. Er is in dit hoofdstuk wel een nadere toelichting op de tekst van het MER gegeven.

10.1 Stikstofdepositie en EHS /NNN in de aanlegfase

Het duingebied ten westen van de Averijhaven / Reijndersweg valt onder de EHS / NNN. Zoals in Hoofdstuk 7 is aangegeven is het vanuit de EHS regelgeving niet nodig om externe effecten in beeld te brengen. In het MER is wel een beoordeling gegeven van de invloed van het verplaatsen van de lichterpalen naar de Averijhaven (zie RWS 2012c).

De aanlegfase van de voorkeursvariant wijzigt niet als gevolg van de nieuw vergunde situatie met 4,5 Mton. De extra depositie kan tijdelijk tot effecten op vegetaties in dit deel van de EHS / NNN leiden. Echter voor het overgrote deel van de duinen langs de Noord-Hollandse kust (die de gehele NNN duinen vormen en voor een groot deel onder de bescherming van de Natuurbeschermingswet vallen) zal tijdens de aanlegfase geen extra depositie ontvangen. De reikwijdte blijkt uit de berekening die voor de Natura 2000 gebieden is gedaan (zie aldaar). Deze plaatselijke situatie leidt niet tot de aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden m.b.t. lucht, bodem en water.

10.2 Stikstofdepositie EHS/NNN gebruiksfase

Het duingebied ten westen van de Averijhaven / Reijndersweg maakt deel uit van de EHS die het gehele duingebied omvat. Zoals in hoofdstuk 7 is aangegeven is het vanuit de EHS regelgeving niet nodig om externe effecten in beeld te brengen. In het MER is wel een beoordeling gegeven van de invloed van het verplaatsen van de lichterpalen naar de Averijhaven (zie RWS 2012c). De effecten op waterhuishouding en landschappelijke structuur en belevingswaarde zijn besproken in de deelrapporten Water en Ruimtelijke effecten.

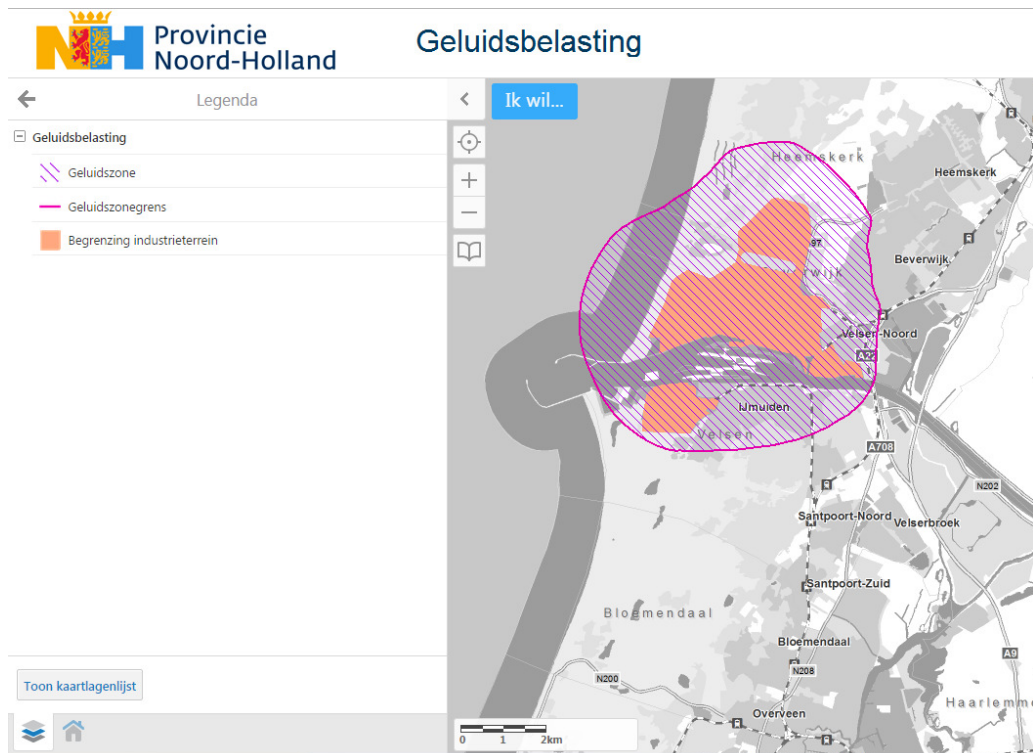
Ten opzichte van het MER wijzigt de hoeveelheid vergunde overslag in de autonome ontwikkeling van 2 Mton naar 4,5 Mton. Er vanuit gaande dat op de nieuwe locatie dezelfde voorwaarden uit de Nbwvergunning gelden als op de huidige locatie, betekent dit dat depositie op de duinen langs de Reijndersweg slechts marginaal anders zal worden dan in de autonome ontwikkeling. Door de verplaatsing dichterbij de EHS is immers enige toename niet uitgesloten (dit is echter niet berekend). De reikwijdte blijkt uit de berekening die voor de Natura 2000 gebieden is gedaan (zie aldaar). Dit zal niet leiden tot een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden onder meer omdat het een relatief klein deel van de totale EHS (dat is het gehele duingebied) betreft waar zich een marginale toename van stikstofdepositie voordoet (zie uitkomsten Aerijs in bijlage B).

De beoordeling van de EHS betreft het duingebied ten westen van de Reijndersweg waar als gevolg van de verplaatsing een hogere depositie verwacht mag worden. De voorwaarden uit de huidige Nbwvergunning voor 4,5 Mton in de Voorhaven zullen naar verwachting ook gaan gelden op de locatie Averijhaven. De toename van depositie zal daarom zeer beperkt zijn en zich voordoet op een relatief klein

oppervlak ten opzichte van de totale EHS. De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS worden niet aangetast. In de aanlegfase is de depositie wel hoger, in het piekjaar 2018 zal de depositie tijdelijk meer dan 7 mol N/ha/jr (obv uitkomst berekening Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat).

10.3 Beoordeling verstoring nader toegelicht

De beoordeling van de overige aspecten zoals verstoring door geluid of verlichting wijzigt niet voor de 4.5 Mton situatie. Toelichting:
Voor de actualisatie van het MER is onderzocht of de geluidbelasting past binnen de geluidzone van het industriegebied. Het lichtereren van 4,5 Mton levert in potentie meer geluid op. Echter er zijn maatregelen in de (huidige) omgevingsvergunning opgenomen ervoor te zorgen dat het geluidniveau niet hoger wordt dan voorheen. De zonebeheerder zorgt voor de verdeling van de geluidruimte over de verschillende industriële activiteiten binnen de zone waarbij de belasting binnen de zone niet hoger mag worden dan afgesproken (zie Figuur 34). Dit betekent automatisch ook dat de geluidbelasting van de natuurgebieden binnen de zone niet toe zal nemen en er dus ook niet meer verstoring zal zijn. Tijdens de aanlegfase zal bij de ontmanteling tijdelijk (minder dan een jaar) een hogere belasting zijn (zie bijlage C). Dit leidt niet tot een aantasting van de wezenlijke kenmerken.



Figuur 34 Vastgestelde geluidzone IJmond

Voor een toelichting op verlichting zie paragraaf 14.4

Deel C Flora en faunawet

11 Wettelijk kader Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. De wet richt zich op de bescherming van in het wild levende planten en dieren. Het omvat mede de nationale implementatie van de soortbescherming uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De Flora- en faunawet beschermt naast de zeldzame en bedreigde ook de algemenere soorten die van nature in Nederland voorkomen. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen (artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet):

- Het is verboden planten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- Het is verboden (beschermde) dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9);
- Het is verboden dieren opzettelijk te verontrusten (artikel 10);
- Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaats te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11);
- Het is verboden eieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen (artikel 12).

Ruimtelijke ingrepen kunnen leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen. De wet gaat hierbij uit van het *nee, tenzij-beginsel*. Dit houdt in dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten en dieren verboden zijn. Slechts onder strikte voorwaarden zijn afwijkingen van de verbodsbepalingen mogelijk. Hierbij moet gekeken worden of de werkzaamheden kunnen worden aangepast, zodat deze niet of minder schadelijk zijn. Bij overtreding van de verbodsbepalingen dient ontheffing aangevraagd te worden bij het Ministerie van Economische Zaken.

In februari 2005 is via een AMvB het ontheffingenbeleid van de Flora- en faunawet aangepast. Het beschermingsregime varieert afhankelijk van de status van de soort. Er wordt gewerkt in drie tabellen met soorten. De eerste tabel betreft algemene beschermde soorten. Bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt voor deze soorten een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld behalve de algemene zorgplicht (art 2 Ffwet). Voor soorten van tabel 2, zeldzame soorten (en alle vissen die niet onder de Visserijwet vallen), geldt bij kleinschalige ruimtelijke ontwikkeling en of inrichting een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12 mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Indien niet met een gedragscode kan worden gewerkt, zoals bij dit m.e.r.-plichtige project zal ook voor tabel 2 soorten een ontheffing aangevraagd moeten worden. Voor soorten van tabel 3 kan bij ruimtelijke ontwikkeling- en inrichting niet gewerkt worden met een gedragscode en is bij overtreding van een verbodsbepaling een ontheffing nodig. Tot tabel 3 behoren alle soorten van de Europese Habitatrichtlijn aangevuld met soorten die in Nederland kwetsbaar en zeldzaam zijn. Voor vogels geldt een aparte beschermingsstatus. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Rijkswaterstaat beschikt over een gedragscode voor bestendig beheer en onderhoud en kleine projecten (Rijkswaterstaat 2010). Dit project valt hier niet onder maar de gedragscode kan wel als leidraad dienen bij de

werkzaamheden. Voor dit project moet dus indien verbodsbepalingen (mogelijk) overtreden worden, een ontheffing aangevraagd worden.

Een ontheffingsaanvraag voor soorten van tabel 2 kent een lichte toets, nl: de ingreep doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor tabel 3 soorten moet er bovendien geen alternatief voor de ingreep bestaan. Voor soorten van tabel 3 die voorkomen in de Bijlage IV van de Habitatrichtlijn gelden enkel de belangen die zijn genoemd in art. 16 van de Habitatrichtlijn. Voor het verstoren van broedvogels bij ruimtelijke ontwikkelingen en het verwijderen van jaarrond²¹ beschermde nesten is slechts ontheffing mogelijk indien een project een belang dient, genoemd in art. 9 van de Vogelrichtlijn: openbare veiligheid of volksgezondheid, of de bescherming van flora en fauna. Het zoveel mogelijk voorkomen van schade aan flora en fauna door het treffen van mitigerende maatregelen is voor het verkrijgen van een ontheffing een voorwaarde.

Ongeacht vrijstelling of ontheffing geldt voor alle soorten de zorgplicht zoals beschreven in artikel 2 van de Flora- en faunawet. Deze zorgplicht is van toepassing bij alle dier- en plantensoorten. Op grond hiervan dient iedereen zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan deze soorten te voorkomen.

Vissen nemen in de Flora- en faunawet een aparte positie in. In Nederland zijn verschillende zoutwatervissoorten en trekvissoorten opgenomen in de Flora- en faunawet. Alle vissoorten die niet zijn aangewezen in de Visserijwet zijn automatisch opgenomen in tabel 2 van de Flora- en faunawet, dit gaat om 86 soorten. Daarnaast zijn twee vissoorten opgenomen in de Flora- en faunawet, tabel 3. Dit betreft de soorten Atlantische steur en houting (beide Habitatrichtlijn IV). Steur komt in het studiegebied niet voor, houting is zeldzaam.

Een aantal soorten is niet opgenomen in de Flora- en faunawet, deze soorten staan echter wel op Bijlage II van de Habitatrichtlijn, hiervoor zijn gebieden aangewezen. Dit betreft een vijftal soorten: Atlantische zalm, elft, fint, rivierprik en zee-prik. Bescherming van deze soorten vindt plaats via de Natuurbeschermingswet. Een deel van deze soorten trekt door het studiegebied (buitenhaven) en het Noordzeekanaal.

De Flora- en faunawet is vooral in de aanlegfase van toepassing. Het gebruik van de lichterlocatie zal zodanig ingericht moeten worden dat er geen verbodsbepalingen structureel overtreden zullen worden.

²¹ De nesten van de volgende soorten worden door het ministerie van EZ als jaarrond beschermd aangemerkt: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief, zwarte wouw.

12 Beoordelingskader en methode

Het beoordelingskader en de methode voor de Flora- en faunawet zijn in dit hoofdstuk uitgewerkt. Het beoordelingskader voor Flora- en faunawet wijkt niet af van de eerder opgestelde natuurtoets (DHV 2012c).

De uitkomsten kunnen hun doorwerking hebben in de scores van het MER onderdeel Natuur waarbij (zoals eerder vermeld) alleen het VKA is beschouwd.

12.1 Plan- en studiegebied

Plangebied

De huidige lichterpalen en de Averijhaven plus de directe omgeving waar parkeerplaatsen worden gerealiseerd, worden samen het plangebied genoemd. De huidige lichtervoorziening IJ-palen is gelegen aan de noordzijde van de vaargeul in de buitenhaven, ten oosten van het baggerdepot in de voormalige Averijhaven. De locatie Averijhaven is een baggerdepot dat omgeven wordt door dijken. Aan de zuidkant wordt het baggerdepot begrensd door het Noorderbuitenkanaal en aan de oost- en noordzijde door een havengebied en industrieterreinen van Tata Steel. Aan de westzijde ligt een artificieel duin (binnen het plangebied) en de Reijndersweg. Het plangebied is het gebied Averijhaven tussen de dijken inclusief het gedeelte artificieel duin tussen Averijhaven en de Reijndersweg en de huidige lichterpalen, zie ook Figuur 6.

Het plangebied is dus een industriële omgeving waar al jaren een hoge geluidbelasting, uitstraling van licht en emissies naar de lucht voorkomen.

Studiegebied

Het studiegebied voor het onderwerp flora- en faunawet is het plangebied, dus de locaties waar werkzaamheden uitgevoerd worden: de Averijhaven, oevers en het deel van de Buitenhaven waar mogelijk beïnvloeding plaatsvindt bijvoorbeeld door het verwijderen van de huidige palen.

12.2 Beoordelingskader

De toetsing van het project gebeurt aan de hand van het beoordelingskader zoals in het MER is opgenomen (ter informatie toegevoegd).

Tabel 11: Thema Flora, fauna en ecologie - beoordelingskader

| | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Flora, fauna en ecologie | Verplaatsing Lichterhaven | Natura 2000 excl stikstofdepositie |
| | | Ecologische Hoofdstructuur |
| | | Flora- en faunawet |
| | Verandering stikstofdepositie | Natura 2000 |
| Ecologische Hoofdstructuur | | |

Flora- en faunawet

De beoordeling aan de Flora- en faunawet gebeurt op basis van mogelijk negatieve effecten op beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet (kans op overtreden verbodsbepalingen). De beoordeling kan daarom alleen neutraal of negatief zijn. Dit omdat de wet alleen uitgaat van de bescherming van aanwezige natuurwaarden, en geen doelen stelt die behaald moeten worden. Er wordt in deze

actualisatie gefocust op de veldinformatie die in 2012 en 2015 verzameld is ná de publicatie van het toenmalige MER.

13 Huidige situatie beschermde soorten Flora- en faunawet

De huidige natuurwaarden direct rond de huidige en toekomstige Lichterlocatie zijn zeer beperkt. Door de nautische functies is er weinig ruimte voor natuur in de Voorhaven. De Averijhaven is een baggerspeciedepot dat direct grenst aan het industriecomplex van Tata Steel. In het depot zelf zijn geen (beschermde) soorten aanwezig, uit onderstaande beschrijving blijkt dat er enkele beschermde soorten in het plangebied voor (kunnen) komen. De Buitenhaven fungeert als trekroute voor vissen (o.a. glasaal, diverse platvissen en haring/ sprot).

13.1 Voorkomen van soorten in het plangebied

De beschrijving van de huidige situatie voor de beschermde flora en fauna is gebaseerd op de rapportage 'toetsing aan de Flora- en faunawet' opgesteld door ATKB (ATKB, 2012)²², waarin de resultaten van veldinventarisaties zijn gepresenteerd, aangevuld met de actualisatie door Wansink 2015. Het onderzoeksgebied van die rapportage is weergegeven in Figuur 35. Alleen deelgebied 1 uit de figuur is relevant voor Lichteren Averijhaven. Voor de onderzoeksmethoden en perioden ed. wordt verwezen naar deze twee basisstudies. De Averijhaven bestaat uit een baggerdepot met rondom een verhard (geasfalteerd) rijpad. In het depot ligt een zestal boeien. Aan de westzijde van het depot loopt een fietspad, grenzend aan deelgebied 3. Hier is een overgangszone naar de zeereep aanwezig (in beheer bij HHNK). Afgezien van enkele bouwketen ontbreken gebouwen en bomen. Tussen het depot en de Reijndersweg ligt een artificieel stuk duin.



Figuur 35 Onderzoeksgebieden veldinventarisatie (rood omlijnt) ATKB 2012: 1. Averijhaven; 2. Sluiseilanden (niet relevant in deze studie); 3. Duinstreek ten westen van Reijndersweg (behoort niet tot Natura 2000, alleen EHS/NNN). Aan de noordkant van de duinstreek ligt het Natura 2000-gebied Noord-Hollands Duinreservaat (geel/groen).

²² Dit onderzoek is voldoende recent



Figuur 36 Zicht op westzijde Averijhaven, artificieel duin, Reijndersweg, EHS en zee (van oost naar west).

Flora: Het stuk tussen de Averijhaven en het fietspad langs de Reijndersweg bestaat uit een hoog stuk artificieel duin (zie ook Figuur 36). Het duin is hier sterk vergrast en verruigd als gevolg van verstoorde omstandigheden. Dit was te zien aan indicatorsoorten zoals akkerdistel en grote brandnetel. Als struiksoort is duindoorn het meest aanwezig.

In 2015 zijn op twee locaties binnen het plangebied één exemplaar van hondskruid (tabel 2 soort) aangetroffen op een grazige (noord)westelijk georiënteerde duinhelling (zie Figuur 37). De groeiplaatsen zijn in het veld gemarkeerd. Blauwe zeedistel is buiten het plangebied aangetroffen, binnen het plangebied is geschikt habitat vrijwel afwezig en is de soort ook niet aangetroffen (Wansink 2015).



Figuur 37 Hondskruid binnen het plangebied (Wansink 2015)

Broedvogels: in het plangebied is de sprinkhaanzanger zingend waargenomen, zie Figuur 38 en heeft waarschijnlijk een nest. Ook een roodborsttapuit vertoonde hier nestindicerend gedrag (af- en aanvliegen met voedsel). De nesten zijn in 2012 niet waargenomen. Het onderzoek in 2015 leverde 2 paar sprinkhaanzangers en 1 paar roodborsttapuit op. De heggenmus, kneu, kleine mantelmeeuw, zilvermeeuw, bergeend en scholekster zijn los waargenomen (dus niet broedend) (ATKB 2012). Op de boeien in het depot zijn in het verleden door medewerkers van het district broedgevallen geconstateerd van meeuwen (mondelijke mededeling RWS). Het onderzoek van Wansink (2015) laat zien dat er in 2015 op 6 van de 7 boeien een paar zilvermeeuwen broedden. Er zijn geen jaarrond beschermde vogelsoorten / nesten aanwezig.



Figuur 38: waarneming sprinkhaanzanger (ATKB 2012).

Zoogdieren:

Van grondgebonden zoogdieren komen enkele algemene soorten kleine zoogdieren voorkomen bijvoorbeeld voor het droge duin kenmerkende soorten als konijn en dwergspitsmuis. Strikt beschermde soorten worden niet in het plan- en studiegebied verwacht en zijn tijdens de onderzoeken ook niet aangetroffen (ATKB 2012, Wansink 2015).

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied aanwezig, ook is het plangebied niet geschikt als foerageergebied (ATKB 2012). In 2015 is specifiek onderzoek gedaan naar foeragerende vleermuizen. Deze zijn niet waargenomen. De verwachting is dat (zwervende) vleermuizen hier slechts sporadisch foerageren vanwege de grote afstand tot mogelijke verblijfplaatsen, het ontbreken van geleidende structuren, de relatieve openheid waardoor de wind hier ook vrij spel heeft. Dit leidt samen met de droge situatie van de duinen tot een situatie met een gering voedselaanbod (Wansink 2015).



Figuur 39 Voorkomen konijnenburchten (Wansink 2015).

In de Buitenhaven komen incidenteel zeehonden voor.

Amfibieën en reptielen: De Averijhaven (en het artificiële duingebied) heeft geen betekenis voor amfibieën omdat zoet water in de omgeving ontbreekt (Koopman 2009). Tijdens het veldbezoek (2012) is mogelijk 1 zandhagedis waargenomen in een plaatselijk opening in de verder dichte vegetatie. Het dier schoot weg bij betreding dus is niet met zekerheid vastgesteld dat het hier om een zandhagedis ging. Het gebied is niet geschikt voor deze soort omdat het merendeel dichtgegroeid is en de noodzakelijke open plekken ontbreken. Incidenteel kunnen zandhagedissen hier wel foerageren. Dit blijkt ook uit het onderzoek in 2015 waarbij 2 zandhagedissen zijn waargenomen in een kleine duinvallei tijdens slechts 1 van de veldbezoeken. De zandhagedis komt wel voor in het aangrenzende duingebied. Op geen van de onderzoeksronden in 2015 zijn rugstreeppadden gehoord of gezien.



Figuur 40 Voorkomen 2 ex zandhagedis (Wansink 2015).

Vissen

De Buitenhaven wordt door vissen vooral gebruikt om van de Noordzee naar het Noordzeekanaal en vice versa te trekken.

Er komt een breed spectrum aan soorten voor. Ze trekken door de sluisen en het spuicomplex in westelijke en/ of oostelijke richting. Uit onderzoek van Kemper (2007) en mond. med. RWS blijkt dat er bijvoorbeeld glasaal, diverse platvissen en haring/ sprot via deze route van zee naar het Noordzeekanaal trekt. Ook houting komt voor. In bijlage E is een overzicht opgenomen uit onderzoek van Witteveen & Bos 2005.

Overige soortgroepen

De duinen bieden geen geschikt leefgebied voor de nauwe korfslak en gevlekte witsnuitlibel (Habitatrichtlijnsoorten). De nauwe korfslak is gebonden aan vochtige bodems en gevlekte witsnuitlibel aan open water. Beide ontbreken in de droge duinen ten zuiden van Wijk aan Zee (Kruijt & Smit 2010).

Tabel 12 geeft weer welke soorten uit tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet in het plangebied (deelgebied 1 in onderstaande figuur) voorkomen, of met een hoge mate van waarschijnlijkheid kunnen voorkomen. Naast deze soorten zijn er ook algemene soorten die onder tabel 1 vallen, zoals konijnen en vossen. Er zijn overigens alleen in 2015 konijnenholen aangetroffen in de enige zandige duinvallei binnen het plangebied. Er zijn geen vossenburchten aangetroffen.

Tabel 12: Overzicht van soorten van tabel 2 en 3 die op en rond de Averijhaven voorkomen (ATKB 2012, Wansink 2015)

| Soortgroep | Averijhaven |
|--|--|
| Flora | Geen beschermde soorten aangetroffen |
| Broedvogels (jaarrond beschermd) | Niet aanwezig, ongeschikt voor jaarrond beschermd soorten. |
| Broedvogels (tijdens broedseizoen beschermd) | Nestindicerend (2012) broedend (2015): roodborsttapuit (1 paar), sprinkhaanzanger (2 paar) "losse waarnemingen, niet broedend": Heggenmus, kneu, kleine mantelmeeuw, zilvermeeuw, bergeend en scholekster |
| Vleermuizen | Komen niet voor in plangebied, ontbreken geschikt leefgebied |
| Overige, grondgebonden zoogdieren | Geen |
| Reptielen en amfibieën | Mogelijk één zandhagedis (2012), 2 ex zandhagedis (incidenteel) |
| Dagvlinders, libellen, overige ongewervelden | Geen |
| Vissen, zeezoogdieren* | Niet in Averijhaven, wel in Buitenhaven. Grote diversiteit w.o. platvissen, haring, zeebaars, spiering, houting. Zeehond af en toe enkele zwerfende exemplaren |

* Ten behoeve van de ontmanteling zal een deel van de werkzaamheden in de Buitenhaven plaatsvinden. Denk hierbij aan het afgraven van de dam die nu de Averijhaven van de Buitenhaven afsluit. Vissen zijn niet onderzocht door ATKB. Gebruikte bronnen van Kessel e.a. 2012, Kemper 2007.

14 Effectbeschrijving en - beoordeling beschermde soorten

Het project Lichteren in de Averijhaven kan in de aanlegfase van invloed zijn op beschermde soorten in de directe omgeving. De gebruiksfase wijkt nagenoeg niet af van de huidige lichtactiviteiten, alleen de locatie is anders.

De effecten van de aanleg worden bepaald aan de hand van een worst case situatie. De volgende (potentiële) effecten zijn daarin relevant in relatie tot de flora- en faunawet:

- Vernietiging leefgebied flora en fauna tijdelijk en/of blijvend op de nieuwe Lichterlocatie in de aanlegfase;
- Verstoring van fauna als gevolg van extra verlichting en geluid op en rond de werklocaties;
- Visuele invloed en daarmee mogelijk verstoring van fauna als gevolg van werkzaamheden,
- Doden of verwonden van dieren, en
- Invloed op waterkwaliteit en vismigratie

In hoofdstuk 2 is aangegeven wat de uitgangspunten voor de aanleg zijn. Voor een gedetailleerde beschrijving van de activiteiten wordt verwezen naar het MER (RWS 2012c) en hoofdstuk 2 van de aanvulling op het MER. In hoofdstuk 13 zijn de aanwezige natuurwaarden vermeld. Daaruit blijkt dat er in en rond de Averijhaven (het plangebied) geen beschermde flora voorkomt. Het plangebied is het leefgebied voor een beperkt aantal (beschermde) diersoorten. Er zijn bijvoorbeeld geen jaarrond beschermde vogelsoorten of (verblijfplaatsen van) vleermuizen aangetroffen. Hieronder wordt alleen ingegaan op soortgroepen die wél aanwezig zijn.

14.1 Vernietiging leefgebied aanlegfase

Effectbeschrijving

Flora

Door de ingreep kunnen twee groeiplaatsen van hondskruid verloren gaan. Dit is een overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 8 van de Flora- en faunawet. Het verdwijnen van de groeiplaatsen zal niet leiden tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding in de regio. De soort komt hier ruim verspreid voor, zij het in lage dichtheden (www.verspreidingsatlas.nl). Wel wordt aangeraden de planten voorafgaand aan de ingreep te verplaatsen.

Broedvogels

Zoals in hoofdstuk 4 is aangegeven is het mogelijk dat er een aantal soorten broeden in de vegetaties langs de Averijhaven. De oevers van de Averijhaven zullen aangepast worden. Daardoor gaat een deel van het artificiële duingebied verloren en dus ook een deel van het potentiële broedgebied van een aantal soorten. Als de werkzaamheden in het broedseizoen uitgevoerd worden, leidt dit tot overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet.

Voor broedvogels geldt dat, indien tijdens het broedseizoen werkzaamheden binnen het plangebied zullen plaatsvinden dit effecten kan hebben op incidenteel broedende

vogels. Om tijdens de werkzaamheden negatieve effecten te voorkomen op de mogelijke aanwezige broedvogels zijn maatregelen nodig die er op gericht zijn te voorkomen dat vogels gaan broeden langs de Averijhaven (hoofdstuk 15).

Broedseizoen

Voor een begrip als 'broedseizoen' is geen standaardperiode te hanteren. Afhankelijk van de soort en weersomstandigheden in een bepaald jaar kunnen soorten veel eerder of juist later broeden dan normaal het geval zou zijn. Dit kan zelfs per regio verschillen. Voor de wet is van belang of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De vaak geciteerde periode 15 maart t/m 15 juli is dus slechts een indicatie. De periode tot begin oktober kan theoretisch door broedvogels nog gebruikt worden als een broedperiode. Voor aanvang van de werkzaamheden dient altijd op broedgevallen gecontroleerd te worden.

Grondgebonden zoogdieren

Soorten van Tabel 2 of 3 (AmvB art 75) zijn niet aangetroffen. Effecten op strikt(er) beschermde grondgebonden zoogdieren zijn derhalve uitgesloten.

De ingreep kan wel leiden tot vernietiging van enkele konijnenburchten. Voor deze soort van Tabel 1 (AmvB art 75) geldt een vrijstelling, maar vanwege de Zorgplicht (artikel 2) dient onnodig leed te worden voorkomen. Dit betekent bijvoorbeeld dat voorafgaand aan het vernietigen van de burchten moet worden nagegaan of in de burcht konijnen aanwezig zijn. Eventueel kunnen aanwezige dieren met fretten uit de burchten worden verjaagd, voordat de burchten worden vernietigd.

Zandhagedis

Het huidige artificiële duin is mogelijk foerageergebied voor de zandhagedis (ATKB 2012). Er is bij inventarisatie een exemplaar waargenomen. Het is de verwachting dat exemplaren van de zandhagedis hier slechts incidenteel foerageren omdat er te veel begroeiing is om goed leefgebied voor de soort te zijn. Er zijn geen vaste verblijfplaatsen. Indien er geen maatregelen genomen worden in de aanlegfase, kan niet uitgesloten worden dat artikel 9 wordt overtreden.

Om tijdens de werkzaamheden overtreding van deze verbodsbepaling te voorkomen zijn de maatregelen nodig die zijn beschreven in hoofdstuk 15.

Vissen

Het onderwatertalud van de Averijhaven en de directe omgeving van de huidige lichterpalen zijn over het algemeen geen vaste verblijfplaatsen voor vissen. Er wordt dus geen belangrijk leefgebied vernietigd. Het kan niet uitgesloten worden dat er soorten voorkomen die op een klein oppervlak leven zoals zeedonderpad.

Effectbeoordeling

De huidige droge terreindelen van de Averijhaven fungeren als suboptimaal leefgebied voor een aantal vogels en mogelijk ook voor de zandhagedis.

Het verwijderen van een deel van de droge terreindelen om het oevertalud aan te leggen, leidt tot verlies aan potentieel suboptimaal leefgebied. Overtreding van artikel 11 voor broedvogels van de Ffwet wordt niet uitgesloten als er geen maatregelen worden genomen. Dit geldt ook voor artikel 9, in verband met de mogelijke aanwezigheid van zandhagedis. Door het nemen van maatregelen waarbij (samengevat) het gebied onbereikbaar en ongeschikt wordt gemaakt, worden effecten op soorten en daarmee overtreden van de Ffwet voorkomen.

Door de landschappelijke inpassing van vooral de westoever ontstaat hier weer potentieel leefgebied voor vogels en bijvoorbeeld hagedissen. Gezien de beperkte omvang van het terrein, de industriële omgeving en de barrièrewerking van de Reijndersweg heeft de locatie beperkte mogelijkheden.

Vissen die nu direct langs de afsluitende dijk leven, zullen tijdelijk het leefgebied verliezen. Het water van de Averijhaven en de huidige lichterpalen komt ook voor vissen beschikbaar als leefgebied.

14.2 Verstoring door geluid boven water aanlegfase

Effectbeschrijving

Geluid is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt bepaald door het achtergrondgeluid, de duur, frequentie en sterkte van de geluidbron zelf. Geluidbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid.

De verstoring door geluid wordt veroorzaakt door werkzaamheden in de Averijhaven. Tijdens de aanlegfase kan de geluidproductie tijdelijk hoger zijn dan de huidige geluidbelasting van de omgeving. De toename van geluid naar de omgeving is niet tijdens de hele ontmantelings- en aanlegfase hetzelfde. Dit kan leiden tot verstoring van broedvogels. Uit de inventarisaties blijkt dat er weinig vogels broeden in het plangebied of het aangrenzende duingebied (ATKB 2012, Goethem 2012).

Effectbeoordeling

Er komen in de directe omgeving van de Averijhaven weinig broedvogels voor. In het plangebied broeden *mogelijk* de roodborsttapuit en sprinkhaan(riet)zanger (in dit deelkomen geen natte locaties voor die normaliter als broedlocatie dienen). Op de boeien in de Averijhaven broeden meeuwen. Ten westen van de Reijndersweg zijn kneu, graspieper en patrijs aangetroffen die mogelijk ook daar broeden evenals de zilvermeeuw. Deze duinstrook staat ook onder invloed van de Reijndersweg zelf en de activiteiten op het strand. Het gebied is officieel niet toegankelijk (maar uit diverse waarnemingen blijkt dat de duinstrook veelvuldig betreden wordt). De aanleg geeft kans op tijdelijke verstoring door geluid vanuit de Averijhaven. Momenteel zijn er weinig vogels in de directe omgeving van de Averijhaven en ten westen van de Reijndersweg aanwezig. De oorzaak is waarschijnlijk het veelvuldig betreden van het gebied door mensen (ook met honden) alhoewel het gebied officieel niet toegankelijk is. Deze verstoringbron (de aanwezigheid van mensen) is hier naar verwachting een van de belangrijke oorzaken van het ontbreken van vogels. De werkzaamheden in de Averijhaven zijn een veel minder belangrijke bron gezien de afstand tot dat deel van de duinen en de afscherpende werking van de duinen. Er zal geen verstoring van (bewegende) personen of voertuigen bij de Averijhaven op het duingebied zijn. Bij de ontmanteling is de geluidbelasting naar verwachting niet zo verhoogd dat verstoring van broedvogels te verwachten is (expert judgement op basis van ontmantelingsplan). Bij de aanleg van de haven waarbij de staalslakken van de dijk worden weggehaald en oevers en meerpalen worden aangelegd, kan ter plaatse een verhoging van de geluidbelasting verwacht worden. Proefsleufonderzoek heeft uitgewezen dat de slakken in de dijk op de proeflocaties nog niet 'verkit' zijn en dus relatief makkelijk verwijderd kunnen worden. Niet uit te sluiten valt dat diepere lagen (onder water) wel verkit zijn en gebroken moeten worden. Alleen als er vogels in de directe omgeving broeden waaronder hier ook het duingebied ten westen van de Reijndersweg verstaan wordt, kan verstoring door werkzaamheden niet uitgesloten worden. Gezien de tijdelijkheid van de werkzaamheden, het beperkt aantal voorkomende soorten en individuen en de afstand tot broedlocaties is de kans op invloed op

populaties van genoemde soorten heel gering. Echter vanwege de verbodsbepaling uit de FFwet is het voorkomen van verstoringen van broedende vogels noodzakelijk.

Indien maatregelen worden genomen om verstoring van broedende vogels te voorkomen, zal er geen overtreding van art 11 plaatsvinden tijdens de aanlegfase als gevolg van geluid. Deze maatregelen zijn:

- Het ongeschikt maken van de oevers van de Averijhaven voor broedende vogels, het verwijderen van de boeien of het ongeschikt maken van de boeien als broedlocatie.
- Starten met de werkzaamheden met een hoog geluidniveau buiten het broedseizoen. Hierdoor kunnen broedvogels de locatiekeuze voor het broedsel aanpassen. Verstoring van broedende vogels wordt daardoor voorkomen. Ter informatie, de hier voorkomende soorten beginnen met broeden in april.

14.3 **Verstoring door geluid onder water aanlegfase** **Effectbeschrijving**

Geluid reikt in water verder dan in de lucht. Omdat veel zeedieren zich oriënteren op basis van geluid of geluid gebruiken bij het lokaliseren van een partner of gevaar, kan verstoring door geluid meer effect hebben dan boven water is waar te nemen. In het studiegebied zijn vissen de relevante soortgroep, het studiegebied is geen leefgebied voor zeehonden en bruinvissen al kan er een enkele keer een zeehond in de voorhaven aanwezig zijn.

De wijze van aanleg van de nieuwe lichterpalen is nog niet bekend maar het is mogelijk dat er heiwerkzaamheden plaats zullen vinden (het intrillen is ook een optie). De omvang van funderingswerkzaamheden zijn beperkt (lichterpalen en aanleglocatie binnenvaart).

Net als bij andere horende organismen is de gevoeligheid van het gehoor van in water levende dieren niet over het gehele audiofrequentiebereik gelijk. Voor de gewone zeehond ligt de grootste gevoeligheid in het gebied met de hogere frequenties: zij horen het best bij frequenties tussen ca. 1.000 en 30.000 Hz. Vissen horen het best bij veel lagere frequenties die liggen tussen ca. 50 en 1.000 Hz. Over het algemeen zijn vissen minder gevoelig voor geluid dan zeehonden, ook in dit deel van het geluid(sdruk)spectrum. Sommige vissoorten zoals haring en fint (gehoorspecialisten) hebben bij de laagste frequentie echter een met zeehonden vergelijkbare gevoeligheid.

Bij vissen wordt onderscheid gemaakt in *gehoorspecialisten*, waartoe soorten behoren met een relatief lage gehoordrempel en hoge gevoeligheid voor geluid (en zwemblaas), en *gehoorgeneralisten*: soorten die geen zwemblaas hebben of waarbij speciale structuren voor een efficiënte geluidsoverdracht ontbreken. De meeste bodemvissen, zoals platvissen en grondels, zijn gehoorgeneralisten terwijl de meeste vissen die hoger in de waterkolom leven zoals rondvissen gehoorspecialisten zijn.

Het geluid dat door heien wordt geproduceerd, kan door vissen worden waargenomen en tot gedragseffecten leiden. Indien vissen hinder ondervinden van de heiwerkzaamheden zijn zij in staat om weg te zwemmen. Fysieke of fysiologische effecten omvatten in theorie tijdelijke of permanente schade aan de zwemblaas, bloedvaten of het gehoorapparaat. Viseieren en -larven kunnen bij hoge geluidniveaus ook effecten van onderwatergeluid ondervinden. De eieren drijven passief in het water en hebben geen voorbewegingsmogelijkheden en kunnen dus niet ontsnappen bij hoge geluidsintensiteit (Van Damme *et al.* 2011).

Als gevolg van de werkzaamheden, en dan met name heien zijn er over een nog nader te bepalen periode tijdens de aanlegfase effecten op aanwezige vissen mogelijk. Zij kunnen gehoorschade oplopen en indien ze niet tijdig wegzwemmen gewond raken of overlijden. Tevens kan het de migratie van vissen beperken.

Effectbeoordeling

Er zijn weinig dosis-effectrelaties bekend over verstoring van vissen i.r.t. onderwatergeluid als gevolg van heiwerkzaamheden. In onderstaand tekstkader is de laatste stand van zaken opgenomen.

De kennis van de effecten van onderwatergeluid op vissen is beperkt. Heinis (2013) heeft in samenwerking met TNO voor kleine en grote vissen de drempelwaarden voor tijdelijke gehoordrempelverschuiving door heien bepaald. Hierbij hebben ze gebruik gemaakt van de gegevens van de American Fisheries Hydroacoustic Working Group (FHWG).

In verschillende studies zijn de effecten van heiwerk voor windturbineparken en met name de effecten van heien op vissen beschreven. In een studie naar onderwaterheien in Zuid-Californië werden effecten op vissen in een experimentele opstelling onderzocht door vissen op verschillende afstanden bloot te stellen aan het door heiactiviteiten veroorzaakte geluid (Hastings & Popper, 2005). Op afstanden tot 12 meter van de bron resulteerde dat in de onmiddellijke dood van de vissen. Tot op 1 km afstand werden vissen aangetroffen met dusdanige verwondingen dat ze daaraan op korte termijn zouden doodgaan. Op basis van deze waarnemingen en andere onderzoeken zijn door de American Fisheries Hydroacoustic Working Group (FHWG) op grond van een aantal 'worst case' aannamen drempelwaarden voor tijdelijke gehoordrempelverschuiving bij grotere vissen (> 2 gram versgewicht) en kleine vissen (< 2 gram versgewicht) van respectievelijk SEL 187 en 183 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ voorgesteld (Oestman e.a., 2009). De gebruikte waarden voor vissen waarbij tijdelijke gehoordrempelverschuiving optreedt, zijn weergegeven in Tabel 11. Voor deze soortgroep zijn geen mijdingswaarden en waarden voor permanente gehoordrempelverschuiving bekend.

Daarnaast zijn er een tweetal publicaties waaruit blijkt dat vissen na blootstelling aan zeer hoge niveaus met aan heiklappen overeenkomend pulsgeluid nog geen schade oplopen (Halvorsen e.a., 2012a en b). Bij *Trinectes maculatus*, een (Amerikaanse) platvissoort zonder zwemblaas werden bij een cumulatieve SEL van 216 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ geen effecten gevonden. Vissen met een zwemblaas bleken wat gevoeliger, maar ook deze vissen (meerdere soorten) bleken aan een cumulatieve SEL van ca. 207 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ te kunnen worden blootgesteld zonder schade op te lopen. De auteurs concluderen op grond van deze resultaten in Halvorsen e.a. (2012b) dat de door de FHWG (Oestman e.a., 2009) voorgestelde criteria te conservatief zijn.

Bolle et al. (2012a en b) hebben onderzoek verricht naar effecten van heien op larven van tong en komen tot eveneens de conclusie dat de waarde van 183 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ voor de TTS grens bij vissen <2 gram bij waarschijnlijk te conservatief is.

Het lijkt er op dat vissen minder gevoelig voor onderwatergeluid zijn dan door de FHWG is verondersteld. Een recente studie naar de effecten van heien laat zien dat er geen significant verschil is in mortaliteit van een juveniele zeebaars die wel en een juveniele zeebaars die niet wordt blootgesteld aan de heiklap. Tijdens dit experiment was de geluidsdruk waaraan de juveniele zeebaars werd bloot gesteld rond de 210 decibel met een frequentie van 125-200 Hz (Debuschere *et al.*,

2014). Dit duidt erop dat effecten door onderwatergeluid op vissen minimaal zijn en dat vissen ook een hogere blootstelling kunnen verdragen dan eerder gedacht. Voorlopig zijn de door deze groep voorgestelde criteria echter nog niet aangepast en daarom worden ze hier voorzichtigshalve als maatgevend voor het mogelijk optreden van tijdelijke effecten op het gehoor van vissen beschouwd.

Criteria voor het inschatten van effecten als gevolg van heien op vissen (Heinis, 2013).

| soort | type effect | waarde (dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$) | bron |
|-------------------|----------------|--|------------|
| vissen (< 2 gram) | grens voor TTS | 183 | FHWG, 2008 |
| vissen (> 2 gram) | grens voor TTS | 187 | FHWG, 2008 |

Voor vissen geldt dat het geluid veroorzaakt door heien hoger kan liggen dan de geluidsniveaus waarbij tijdelijke gehoordrempelverschuiving of permanente gehoordrempel-verschuiving optreedt. Dit betekent dat vissen die in de nabijheid van de geluidsbron zwemmen tijdelijke gehoordrempelverschuiving kunnen ondervinden. Vissen die onvoldoende mobiel zijn of niet snel kunnen zwemmen (zeenaalden en grondels) zullen meer beïnvloed worden dan soorten die wel mobiel zijn (haaien en grotere vissen). Daar staat tegenover dat de weinig mobiele soorten meestal tot de gehoorgeneralisten behoren. Bij vissoorten (of larven en viseitjes) die zich zeer dicht bij de geluidsbron bevinden kan door de geluidsdruk sterfte optreden, bijvoorbeeld doordat de zwemblaas door de druk barst.

Voor grote vissen ligt de TTS-onset in dezelfde orde van grootte als de PTS van de zeehond, voor kleine vissen ligt deze tussen de PTS-waarde van bruinvis en zeehond in. De contouren waarbinnen uitgaande van de conservatieve criteria van de FHWG, effecten op vissen zouden kunnen optreden, zijn daarom beduidend kleiner dan de TTS effectcontouren van bruinvissen en zeehonden. Ervan ('worst case') uitgaande dat vissen niet van het geluid zullen wegzwemmen, ligt de TTS-afstand voor vissen groter dan 2 gram op een afstand van maximaal 0,1 kilometer. Voor kleine vissen (larven, broed en eieren) ligt deze op een afstand tussen de 0,1 en 0,5 kilometer.

Bron Ongepubliceerde Passende beoordeling Seismisch onderzoek (RHDHV 2014)

Het is wel bekend dat in de Buitenhaven diverse vissoorten voorkomen waaronder trekvis, zie hiervoor bijlage E. De meeste soorten vallen onder tabel 2 van de Ffwet. Op basis van de in het kader genoemde informatie blijkt dat effecten niet uitgesloten kunnen worden.

Voor vissen die hier hun vaste verblijfplaatsen hebben, leidt dat tot een overtreding van art 9 en 11 van de Ffwet. Een nuancering is dat vissen hier een leefgebied hebben ondanks het grote aantal schepen (met bijbehorende geluidproductie) dat momenteel passeert. Vooral de overgang van zout naar zoet water is in het studiegebied aantrekkelijk voor vissen. Voor deze trekvis (waaronder Houting) zijn effecten dus niet uit te sluiten voor de periode dat zij van de Noordzee naar het kanaal en vice versa trekken.

Om effecten te beperken dan wel te voorkomen zijn verschillende maatregelen mogelijk zoals het gebruik van bellenschermen, cofferdam etc. Een keuze zal gemaakt worden op basis van effectiviteit en geschiktheid voor de locatie.

Voorafgaand aan werkzaamheden kunnen vissen en eventueel aanwezige zeehonden door middel van pingers verdreven worden. Door de 'soft start', waarbij de geluidsniveaus langzaam worden opgevoerd, krijgen grotere vissen de kans weg te zwemmen, zodat effecten geminimaliseerd worden. De pingers zijn niet geschikt voor kleine vissen. Daar de Buitenhaven een belangrijke rol vervult in de trekroute van (kleinere) vissen, is het nemen van maatregelen noodzakelijk om sterfte te voorkomen.

Voor het verjagen van soorten die op een klein oppervlak leven, zoals zeedonderpad, kan gedacht worden aan het 'rustig' verstoren van het werkterrein (bijv grijper langs de bodem halen) waardoor de aanwezige vissen zich verplaatsen. Het ecologisch werkprotocol van de aannemer zal een concrete uitwerking bevatten.

14.4 Verstoring door verlichting aanlegfase

Effectbeschrijving

Kunstmatige lichtbronnen van de nachtelijke omgeving kunnen tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten loopt op dit moment landelijk onderzoek. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Vooral schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

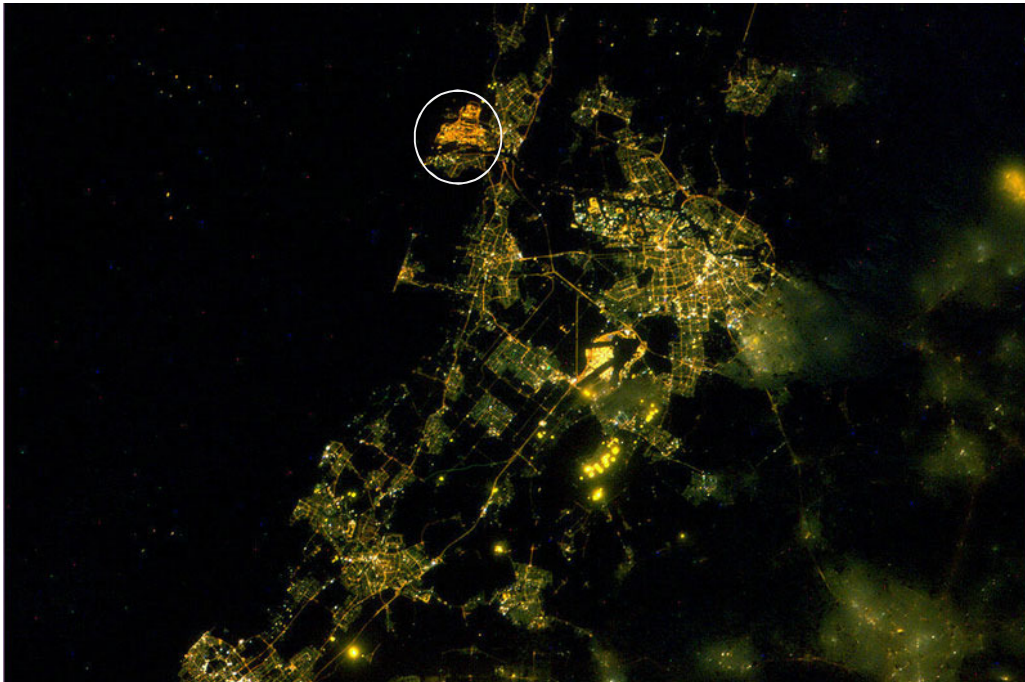
Het is nog niet bekend hoe de verlichting er rond de lichterlocatie uit komt te zien en ook niet hoeveel (extra) verstoring door licht er op zal treden door de werkzaamheden van de verplaatsing van de lichterlocatie. Er zullen standaard maatregelen genomen worden om de verstrooiing van licht te beperken. Gezien het feit dat de haven naast een groot industrieterrein ligt met veel verlichting, is de verwachting dat de aanleg van de haven niet veel extra verstoring door licht zal opleveren. Alleen de gebieden direct grenzend aan de haven kunnen mogelijk verstoring ondervinden. Daar is de dichtheid aan (broed)vogels en ook konijnen beperkt (Goethem 2012). Verstoring van (mogelijk) in dit gebied foeragerende vleermuizen is niet aan de orde vanwege de huidige aanwezigheid van lichtbronnen. Daarnaast heeft recent veldonderzoek aangetoond dat er geen vleermuizen foerageren (Wansink 2015).



Figuur 41 Zicht op Tata Steel direct grenzend aan Averijhaven.

Effectbeoordeling

De combinatie van het beperkt voorkomen van vogels en zoogdieren en de huidige lichtuitstraling van de aanwezige industrie leidt tot de conclusie dat het onwaarschijnlijk is dat door de aanleg van de lichterfaciliteit in de Averijhaven extra verstoring door licht op zal treden.



Figuur 42 Randstad vanuit de ruimte Cirkel rond IJmond.

14.5 Waterkwaliteit i.r.t trekvis aanlegfase

Effectbeschrijving

In het deelrapport Water bij het MER van 2012 is een beschrijving gegeven van de methode van afvoer van de specie, het dijklichaam en de staalslakken op de waterkwaliteit tijdens de aanlegfase.

De conclusie was dat er met betrekking tot afvoer van de specie methoden mogelijk zijn die niet leiden tot verontreiniging van het water in de buitenhaven. Het opbreken van het dijklichaam boven de waterstand leidt ook niet tot verontreiniging van het oppervlaktewater. De kwaliteit van de staalslakken die zich onder het dijklichaam bevinden, zijn bekend. (NV en IBC bouwstof). De afgraving kan wel leiden tot het opwoelen van de waterbodem in een deel van het Noorder Buitenkanaal waardoor er vertroebeling in de waterkolom op kan treden. Dit is een tijdelijk effect.

Effectbeoordeling

De buitenhaven waar het Noorder Buitenkanaal onderdeel van uitmaakt, is een zeer dynamische omgeving als gevolg van getij, windwerking, het spuien van water en het schutten van de sluisen. Dientengevolge is het water in de voorhaven van nature vrij troebel.

De sluisen spelen een belangrijke rol bij de vistrek o.a. door de lokstroom die wordt gegenereerd (Kemper 2007). Bij het schutten van vooral de Noordersluis worden grote hoeveelheden water naar binnen en buiten verplaatst. Deze waterbewegingen zorgen er samen met het tij voor dat de concentratie van zwevende stof die mogelijk bij het verwijderen van het onderwater gelegen deel van het dijklichaam vrijkomen, wordt verdund. Echter hier kan niet uitgesloten worden dat er geen

effecten optreden op trekvis. Extra vertroebeling kan leiden tot vermindering van de mogelijkheid om zuurstof op te nemen doordat kleine deeltjes tussen de kiewen komen. In de worst case situatie leidt de ontmanteling van het dijklichaam tot vissterfte en beperking van de migratie van vis. Het voorkomen van extra vertroebeling (zeker in de trekperiode februari t/m juni) is mogelijk door het nemen van technische maatregelen. Denk hierbij aan het gebruik van een slibscherm of kranen met een grijper waaruit nauwelijks materiaal in het water terecht komt. De aannemer zal aan moeten tonen dat extra vertroebeling (in de belangrijke trekperiode voorkomen wordt en dat er voldoende migratiemogelijkheid is door niet de gehele Buitenhaven te beïnvloeden.

15 Maatregelen t.b.v. beschermde soorten

De verplaatsing van de lichterfaciliteiten leiden zonder maatregelen waarschijnlijk tot overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet in de aanlegfase.

Maatregelen i.v.m. Flora- en faunawet

De volgende maatregelen zijn noodzakelijk om overtreding van verbodsbepalingen uit de Ffwet te voorkomen. Deze maatregelen kunnen worden vastgelegd in voorwaarden voor de aannemer of een ontheffing van de Ffwet. Alle maatregelen dienen te worden uitgewerkt en uitgevoerd door, of onder begeleiding van, een ter zake kundige ecooloog. Conform de werkwijze van RWS zal een ontheffing aangevraagd worden voor:

Tabel 13: Ontheffing Flora- en faunawet

| | |
|-------------------------------------|--|
| Soortgroep | Ontheffing nodig indien geen maatregelen worden genomen voor: |
| Flora | Art 8 – vernietigen standplaats hondskruid |
| Vogels – div soorten broedvogels | Art 11 – geen ontheffing voor mogelijk, maatregelen zijn noodzakelijk |
| Zandhagedis | Art 9 - door treffen maatregelen kans op overtreding zeer klein |
| Vissen en zeehonden | Art 9 – door treffen maatregelen kans op overtreding zeer klein of sterk teruggebracht (verstoring door geluid). |

Flora:

De groeiplaats van hondskruid kan uitgestoken worden en naar een geschikte locatie worden verplaatst. Voor het verplaatsen is een ontheffing van art 8 nodig.

Broedvogels:

- Buiten het vogelbroedseizoen werken; als dat niet mogelijk is, dan:
- Voorafgaand aan de start van het broedseizoen het werkterrein ongeschikt maken, bijvoorbeeld door het verwijderen van beplanting en het afdekken van de bodem, rondlopen met aangelijnde hond en verwijderen of afdekken van de boeien (zodat meeuwen er niet op gaan nestelen). Keuze afhankelijk van tijdstip ongeschikt maken en start werkzaamheden.
- De werkzaamheden met een hoog geluidniveau (zoals breken van staalslakken en heien) worden in verband met kleine kans op verstoring van het gebied ten westen van de Reijndersweg gestart buiten het broedseizoen. Het is niet mogelijk en zeker ook ongewenst om daar broeden te voorkomen (want het is EHS gebied). Het broedseizoen loopt globaal van maart tot medio juli, maar kan al naar gelang de weersomstandigheden en soorten eerder van start gaan of later eindigen. De vogels die hier zijn aangetroffen / gehoord beginnen veelal vanaf april te nestelen.

Met deze maatregelen wordt een overtreding van artikel 11 voorkomen.

Zandhagedis:

In het plangebied dient rekening gehouden te worden met de eventuele aanwezigheid van zwervende zandhagedissen. Om negatieve effecten op zwervende

zandhagedissen te voorkomen worden de volgende voorzorgsmaatregelen voorgesteld:

- Voor de start van de werkzaamheden wordt het terrein (het duin tussen fietspad en het baggerdepot) afgezet met een geschikt amfibieënscherm. Dit scherm heeft tot doel om migratie van zandhagedissen vanuit het duingebied naar de Averijhaven te voorkomen. Het is mogelijk om dit scherm aan te leggen tegen het bestaande hekwerk aan. In Figuur 43 is een voorbeeld van een amfibiescherm weergegeven. Het amfibiescherm bestaat uit een kunststof faunaplaat van circa 30 cm hoogte. Dit scherm voorkomt ook dat eventueel migrerende rugstreeppadden vanuit het duingebied het plangebied kunnen bereiken ten tijde van de werkzaamheden.
- Na aanleg van het amfibiescherm wordt het gebied erbinnen onderzocht op aanwezige zandhagedissen door een ter zake kundige ecooloog. De verwachting is dat er geen zandhagedissen aanwezig zijn, maar door het gebied te doorzoeken wordt voldaan aan de zorgplicht.
- Het zoeken naar zandhagedissen dient te gebeuren bij gunstige weersomstandigheden, dus voldoende warm zodat zandhagedissen zonnend gevonden kunnen worden, of actief aan het foerageren zijn. Bij slecht weer zijn zandhagedissen namelijk niet actief. Als zandhagedissen worden aangetroffen, worden deze gevangen en in het aangrenzende duingebied (deelgebied 3) uitgezet. Door de aanwezigheid van het amfibiescherm kunnen vervolgens geen zwervende zandhagedissen meer in het plangebied komen.
- Het werkverkeer maakt gebruik van bestaande wegen voor de aan- en afvoer van materialen, waarbij het duin in deelgebied 3 wordt ontzien gedurende de werkzaamheden. Zo is de verstoring op het bestaande leefgebied van de zandhagedis minimaal en wordt voorkomen dat exemplaren worden verwond of gedood.

Deze maatregelen voorkomen / beperken de kans op overtreden van artikel 9 en 11.



Figuur 43: voorbeeld van een hekwerk waarlangs een kunststof amfibiescherm is geplaatst (bron: ATKB, 2012)

Vissen en zeehonden

Voorkomen / beperken effecten van geluid

Voorafgaand aan heiwerkzaamheden kunnen vissen en eventueel aanwezige zeehonden door middel van pingers / Acoustic Deterrent Device verdreven worden. Door de 'soft start', waarbij de geluidsniveaus langzaam worden opgevoerd, krijgen grotere vissen de kans weg te zwemmen, zodat effecten geminimaliseerd worden. De kans dat vissen overlijden of gewond raken of dat ze gehoorbeschadiging oplopen wordt hiermee sterk verkleind. Pingers zijn niet effectief bij kleinere vissen. Het is daarom effectiever om gebruik te maken van technische maatregelen waardoor geluid zich minder ver in de waterkolom verplaatst. Het plaatsen van een bellenscherm rond de hei-installatie, gebruik van een kofferdam of andere funderingstechnieken zijn voorbeeld van maatregelen die zicht bewezen hebben. Afhankelijk van het geluidniveau en de frequentie kan de juiste methode gekozen worden om het geluid te filteren.

Vissen die op een klein oppervlak leven, dienen ook voorafgaand 'verstoord' te worden door bijvoorbeeld met beperkte snelheid een grijper o.i.d. langs de bodem te halen.

De aannemer zal aan moeten tonen dat het onderwatergeluid (zeker in de trekperiode van vis) niet leidt tot verstoring in de Buitenhaven waardoor vissen kunnen overlijden / schade ondervinden en de trek van vis beperkt wordt. De trekperiode is grofweg van februari tot aan juni.

Door het nemen van maatregelen wordt (de kans op) overtreding van art 9 beperkt / voorkomen. Er is geen overtreding van art 11 omdat de Buitenhaven geen vaste verblijfplaats is van strikt beschermde soorten (maar doortrekgebied), er kunnen wel exemplaren voorkomen van tabel 2 soorten.

Voorkomen / beperkten effecten van vertroebeling

Vanwege het belang van de buitenhaven in de migratieroute van trekvissen is het belangrijk te voorkomen dat vissen aan een hoge concentratie zwevende stof worden blootgesteld. Het voorkomen van extra vertroebeling (zeker in de trekperiode februari t/m juni) is mogelijk door het nemen van technische maatregelen die de verspreiding van stoffen in de waterkolom sterk beperken of het plaatsen van een afscherming.

De aannemer zal aan moeten tonen dat extra vertroebeling voorkomen wordt. Daartoe zal in overleg met de waterkwaliteitbeheerder een passende werkwijze vastgesteld worden.

Door het nemen van maatregelen wordt (de kans op) overtreding van art 11 beperkt / voorkomen.

Voldoen aan zorgplicht

Bovenstaande maatregelen geven voldoende invulling aan de zorgplicht, omdat voldoende inspanning wordt gepleegd om bijvoorbeeld schade aan zwerfende zandhagedissen te voorkomen. Echter, wanneer er exemplaren worden aangetroffen, dienen deze gevangen en verplaatst te worden. Bij de aanvraag van de ontheffing kan direct ook ontheffing gevraagd worden voor het eventueel verplaatsen van dieren. Specifiek voor konijnen kan invulling gegeven worden aan de zorgplicht door voorafgaand aan de werkzaamheden de burchten te onderzoeken op bewoning en eventueel de aanwezige exemplaren uit de burchten te verjagen met fretten.

Samengevat:

De voorgestelde maatregelen zijn nodig om effecten op door de Flora- en faunawet beschermde soorten, uit te sluiten. Er worden dan in principe geen verbodsbepalingen overtreden in de aanlegfase. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat er exemplaren van soorten door werkzaamheden gedood of verwond worden. Dit geldt ook voor verstoring van vissen (tabel 2 soorten). Door het nemen van maatregelen wordt verstoring wel sterk beperkt maar kan niet geheel uitgesloten worden.

16 Conclusies actualisatie en scores tbv MER

16.1 Conclusie actualisatie aanlegfase

Tijdens de aanleg wordt een deel van het huidige droge terreindeel ten oosten van de Reijndersweg aangepast, in verband met het creëren van een talud. Daardoor verdwijnt tijdelijk (potentieel) leefgebied voor de zandhagedis en bestaat een kans op verstoring van broedende vogels. De voorgestelde maatregelen zijn nodig om effecten op door de Flora- en faunawet beschermde soorten, uit te sluiten. Er worden dan in principe geen verbodsbepalingen overtreden in de aanlegfase. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat er exemplaren van soorten door werkzaamheden gedood of verwond worden, dit geldt ook voor verstoring van vissen die door het nemen van maatregelen wel sterk beperkt wordt maar niet geheel uitgesloten kan worden.

De extra emissie tijdens de 2-3 jaar durende ontmanteling en aanleg leiden tot extra emissie en depositie van NOx in de omgeving. De uitvoering van het project Lichteren Averijhaven is in het Programma Aanpak Stikstof opgenomen. Met het PAS wordt geborgd dat het halen van de instandhoudingsdoelstellingen niet bedreigd wordt. Significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn daarom uitgesloten (zie verder ook bij gebruiksfase).

Het duingebied ten westen van de Reijndersweg valt onder de EHS/NNN.

De Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet staan (met in achtname van de maatregelen) de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg

Tabel 14: Effectbeoordeling thema Flora, fauna en ecologie ten opzichte van de autonome situatie

| Thema | Aspect | Omschrijving | Aanlegfase zonder maatregelen | Aanlegfase met maatregelen |
|--------|-------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------|
| Natuur | Verplaatsing Lichterhaven | Natura 2000 (excl stikstofdepositie) | 0 | 0 |
| | | EHS Aantasting wezenlijke kenmerken | 0 | 0 |
| | | Beschermde flora en fauna Kans op overtreding verbodsbepalingen Ffwet tijdens aanlegfase. | - | 0 |
| | Verandering stikstofdepositie | Natura 2000 | 0* | 0 |
| | | EHS | - | -** |

0* = Maatregelen zijn in het Programma Aanpak Stikstofdepositie opgenomen.

-** = geen maatregelen voorzien in EHS buiten Natura 2000.

De beoordeling van de voorkeursvariant zonder maatregelen is licht negatief, omdat verbodsbepalingen van de Ffwet overtreden kunnen worden.

De maatregelen zoals genoemd in hoofdstuk 15, worden uitgevoerd waardoor geen negatieve effecten van het voorkeursalternatief in de aanlegfase te verwachten is.

16.2 Conclusies actualisatie gebruiksfase

Bij deze actualisatie van het MER zijn voor de gebruiksfase alleen de potentiële effecten van stikstofdepositie relevant. Deze rapportage richt zich alleen daarop. De inventarisaties die zijn uitgevoerd geven geen aanleiding om de effectbeschrijving van de gebruiksfase met betrekking tot verstoring door geluid aan te passen. Er zijn in de gebruiksfase geen effecten op (door Ffwet) beschermde soorten.

Ten opzichte van het MER 2012 is de beoordeling *zonder* maatregelen gewijzigd vanwege het Programma Aanpak Stikstof. Significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen uitgesloten worden.

De beoordeling van de EHS betreft het duingebied ten westen van de Reijndersweg waar als gevolg van de verplaatsing een iets hogere depositie verwacht mag worden. De voorwaarden uit de huidige Nbwvergunning voor 4,5 Mton in de Voorhaven zullen naar verwachting ook gaan gelden op de locatie Averijhaven. De toename van depositie zal daarom zeer beperkt zijn en zich voordoen op een relatief klein oppervlak ten opzichte van de totale EHS. De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS worden niet aangetast.

Tabel 15: Effectbeoordeling thema Flora, fauna en ecologie gebruiksfase ten opzichte van autonome ontwikkeling

| Thema | Aspect | Omschrijving | Gebruiksfase zonder maatregelen | Gebruiksfase met maatregelen |
|--------|-------------------------------|---|---------------------------------|------------------------------|
| Natuur | Verplaatsing Lichterhaven | Natura 2000 excl. stikstofdepositie | 0 | 0 |
| | | EHS Aantasting wezenlijke kenmerken | 0 | 0 |
| | | Beschermde flora en fauna Kans op overtreding verbodsbepalingen Ffwet tijdens gebruiksfase. | 0 | 0 |
| | Verandering stikstofdepositie | Natura 2000 | 0* | 0 |
| | | EHS | - | -** |

0* = Maatregelen zijn in het Programma Aanpak Stikstofdepositie opgenomen.

-** = geen maatregelen voorzien in EHS buiten Natura 2000.

17 Conclusies en Samenvatting

Dit rapport bevat de actualisatie en deels aanvulling van de 'natuurtoets van het MER Lichteren in Averijhaven: deelrapport Flora, fauna en ecologie (DHV, mei 2012)'.

De aanleiding voor deze actualisatie is het aanvragen van een Nbwvergunning voor het project Lichteren in Averijhaven en de procedure voor het vaststellen van het bestemmingsplan Averijhaven. De actualisatie is onder meer nodig vanwege beschikbaar komen van nieuwe / geactualiseerde (basis)informatie:

- Haven Amsterdam heeft voor de huidige lichterlocatie in de Voorhaven een Nbwvergunning voor een grotere capaciteit (namelijk 4,5 Mton) aangevraagd en gekregen. Het gaat hier om een andere stoffenmix en daarmee ook om een andere vlootsamenstelling.
- het in werking treden van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) per 1 juli 2015 (waarmee zowel de wijziging van kritische depositiewaarden, recente achtergronddepositie, actualisatie van habitatkaarten en dergelijke doorgevoerd zijn).
- Voor het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat is een definitief aanwijzingsbesluit genomen 22 juni 2015.
- Het jaar van ingebruikname 2019.
- Inventarisatiegegevens flora en fauna omgeving Averijhaven (ATKB 2012 en Goethem 2012).

In de rapportage is alleen het voorkeursalternatief, waarvoor een Nbwvergunning wordt aangevraagd en welke in het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, beoordeeld. Daarbij is getoetst of de effecten in de nieuwe situatie (vergeleken met de huidige referentie situatie met hogere overslag) past binnen de wettelijke kaders.

De conclusies zijn:

De effecten van de ontmantelings- en aanlegfase zijn voor Lichteren van 4,5 Mton hetzelfde als voor de situatie Lichteren 2,0 Mton. Het ontwerp van het VKA is niet anders en de werkzaamheden die verricht moeten worden blijven hetzelfde. Wel is een aanvulling op de effectbeoordeling opgenomen, vanwege het beschikbaar komen van inventarisatiegegevens van beschermde soorten. Ook is een berekening van de stikstofdepositie toegevoegd.

Voor de gebruiksfase is in het MER van 2012 uitgegaan van een overslag van 2,0 Mton. In deze aanvulling is beoordeeld of de overslag van 4,5 Mton leidt tot andere effecten. Hieruit blijkt dat de effecten van de gebruiksfase van dezelfde orde grootte zijn, omdat BBT en BBT+maatregelen genomen worden die de emissie van stikstof doen afnemen ten opzichte van de huidige vergunde emissie.

Natura 2000

De wettelijke situatie ten aanzien van stikstofdepositie is gewijzigd ten opzichte van het MER. De bijdrage van het project is in het PAS opgenomen (prioritair project / segment 1). Tijdens de aanlegfase treedt binnen alle hexagonalen het maximale projecteffect op waardoor deze fase de maatgevende fase is (zo blijkt uit berekeningen met Aerius Calculator). De planbijdrage in de gebruiksfase is lager. Op basis van het PAS, de conclusies van de passende beoordeling en de gebiedsanalyses die in het kader van het programma zijn gemaakt voor de Natura

2000-gebieden Noordhollands Duinreservaat, Kennemerland-Zuid, Polder Westzaan en Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, kan worden geconcludeerd dat het project Lichteren in Averijhaven met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van beide Natura 2000-gebieden.

Flora en faunawet

De beoordeling van de voorkeursvariant is zonder maatregelen (in het kader van de Flora- en faunawet) licht negatief, met mitigerende maatregelen neutraal: In de aanlegfase zal een deel van het artificiële duin tussen de Reijndersweg en de Averijhaven verdwijnen. Om overtreding van de Flora en faunawet te voorkomen, zullen maatregelen genomen moeten worden. Dit zijn maatregelen die bij veel werkzaamheden getroffen worden en goed inpasbaar zijn. Door de landschappelijke inpassing van vooral de westoever ontstaat hier weer potentieel leefgebied voor vogels en bijvoorbeeld hagedissen. Gezien de beperkte omvang van het terrein, de industriële omgeving en de barrièrewerking van de Reijndersweg heeft de locatie beperkte mogelijkheden als leefgebied voor soorten (te klein voor levensvatbare populaties). Het aanvragen van een Ffwet ontheffing is nodig voor verstoring van vissen en om de maatregelen vast te leggen.

Tabel 16: Ontheffing Flora- en faunawet

| Soort | Ontheffing nodig indien geen maatregelen worden genomen voor |
|-------------------------------------|--|
| Vogels – div soorten broedvogels | Art 11 – geen ontheffing voor mogelijk, maatregelen zijn noodzakelijk |
| Zandhagedis | Art 9 - door treffen maatregelen kans op overtreding zeer klein |
| Vissen en zeehonden | Art 9 – door treffen maatregelen kans op overtreding zeer klein of sterk teruggebracht (verstoring door geluid). |

EHS / NNN

De verplaatsing van de lichterpalen dichterbij een deel van de EHS/NNN nabij de Reijndersweg leidt niet tot een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

Bestemmingsplan

De Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998 staan de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

18 Literatuur

- Adviesgroep Huys, 2009. Meer dynamiek bij de uitvoering van nationale en Europese natuurwetgeving
- Peutz 2014. Lichtervoorziening IJ-palen te Velsen. Aanvraag vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet 1998) - Vergunningaanvraag ex art. 19 en 16 (Natura-2000 gebieden en beschermde natuurmonumenten) Rapportnummer FA 18208-5-RA-002 d.d. 17 maart 2014 inclusief Passende beoordeling lichtervoorziening IJpalen nabij Velsen, Bureau Waardenburg 2014.
- ATKB, 2012, Projecten Lichteren Buitenhaven en Nieuwe Zeesluis IJmuiden, Toetsing aan de Flora- en faunawet. Ing. H. Zeij, P.I. Godschalk MSc.
- DHV, 2011., Ontmanteling Averijhaven Luchtkwaliteitonderzoek.
- DHV 2012 Deelrapport Flora, fauna en ecologie (DHV in opdracht van RWS, mei 2012)
- Dobben van et. al., 2012, Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000
- Goethem, J. van, G.J. Berg, J.F.G. Maassen, C.J.E. Brochard 2012 Habitatkartering Duinstrook ten westen van de Reijndersweg te IJmuiden Koeman en Bijkerk Rapport 2012-046
- HMRI 1999, Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.
- Hoogeboom et al 2010. Atlas Natura 2000 kustgebieden van Noord-Holland.
- Kamerbrief DGNR, Datum 2 november 2012, Betreft Voortgang Natura 2000 / PAS, 2012.
- Kemper 2007 Onderzoek naar vismigratie door de Noordersluis en de vispassage te IJmuiden. VisAdvies2007-17.
- Kessel N van, B. Niemeijer, G. Hoogerwerf 2012 – Jaarrapportage actieve vismonitoring zoete rijkswateren. Samenstelling van de visstand in de grote rivieren gedurende het winterhalfjaar 2011-2012
- Koopman 2009, Effecten lichtervoorziening Averijhaven te IJmuiden op Natura 2000 gebieden en beschermde soorten. Oriënterend onderzoek in het kader van de natuurwetgeving. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Milieudienst IJmond 2014 Omgevingsvergunning voor een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning Lichtervoorziening IJpalen Noorderbuitenkanaal Velsen-Noord incl aanvulling dec 2014.
- Ministerie EZ, 2015, aanwijzingsbesluit Noordhollands Duinreservaat.
- Ministerie LNV, 2013, aanwijzingsbesluit Kennemerland-Zuid.
- Ministeries EZ en IenM 2015
 - Programma Aanpak Stikstof 2015-2021
 - Deel I plan-MER over het programma aanpak stikstof 2015 – 2021
 - Deel II Passende beoordeling over het programma aanpak stikstof 2015-2021
 - Herstelstrategieën Stikstofgevoelige habitats, deel I, II en III
- Onderzoekscentrum B-WARE 2014 – Mitigatie N-depositie Zeetoegang IJmond inschatting stikstofafvoer door PASherstelmaatregelen
- PAS gebiedsanalyse 2015a, 3 september 2015 Noordhollands Duinreservaat Royal HaskoningDHV voor provincie Noord-Holland
- PAS gebiedsanalyse 2015b, 3 september 2015 Kennemerland-Zuid Royal HaskoningDHV voor provincie Noord-Holland

- PAS gebiedsanalyse 2015c 091-Polder Westzaan-gebiedsanalyse-04-09-2015-NH
- PAS gebiedsanalyse 2015d 092-Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske gebiedsanalyse 04-09-15
- Projectgroep habitatkarteringen, 2013. Landschap Noordholland, Dorien Hoogeboom.
- Provincie Noord-Holland, 2011b, de structuurvisie 2040.
- Provincie Noord-Holland, 2015. Natuurbeheerplan 2016 Noord-Holland, natuur, recreatie en landschap
- RHDHV 2013 actualisatie luchtonderzoek.
- RIVM 2012 Notitie Duinenbijtelling in Natura 2000-gebieden in GDN 22 juni 2012
- RIVM 2013. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Rapportage 2013.Rapport 680362003/2013
- RWS, 2010, Gedragscode Flora- en faunawet. Bestemd voor bestendig beheer en onderhoud en kleinschalige ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.
- RWS 2012a Nadere informatie MER Lichteren september 2012.
- RWS 2012b, Milieutoets Planstudie Lichteren 2.0.
- RWS 2012c Milieueffectrapportage Lichteren in Averijhaven augustus 2012
- RWS, 2014, Mer zeetoeegang IJmond, definitief, RHDHV 2014.
- RWS 2015, Lichteren in Averijhaven – aanvulling op het MER. RHDHV in opdracht van RWS.
- Staatscourant jaargang 2015 nr16320 (17 juni 2015) Regeling van de Staatssecretaris van Economische Zaken en de Minister van Infrastructuur en Milieu van 3 juni 2015, nummer 15074288, houdende regels over de programmatische aanpak stikstof (Regeling programmatische aanpak stikstof).
- SVIR 2012, Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. I&M 2012.
- Velders et. al., 2010, Grootschalige stikstofdepositie in Nederland. Herkomst en ontwikkeling in de tijd, Planbureau voor de Leefomgeving (PBL, Den Haag/Bilthoven, 2010
- Wansink, D.E.H &G.J. Brandjes, 2015. Natuuronderzoek Averijhaven en sluiseland IJmuiden. Actualisatie in verband met ontheffing Flora- en faunawet. Rapportnr 15-145 (concept). Bureau Waardenburg. Culemborg.
- Witteveen & Bos 2005. Nulmeting visstand Amsterdam Rijnkanaal en Noordzeekanaal. In opdracht van RWS Noord-Holland en Utrecht. ANW –Nota 05.01
- Witteveen & Bos, 2008. Sterfte van schieraal door gemaal IJmuiden, onderzoeksjaar 2007. Inclusief registratie van visuitspoeling RW1664-7

Geraadpleegde websites in de periode november 2013 – januari 2014 en tevens juni-sept 2015:

- <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/> onderwerpen aanwijzingsbesluiten, knelpunten en kansanalyse KIWA, ecologische vereisten, gevoeligheid
- <http://pas.natura2000.nl/> : herstelstrategieën, gebiedsanalyses
- <https://www.aerius.nl> : alle informatie over de AERIUS tools inclusief factsheets
- <http://noord-holland.nl> onderwerpen Natura 2000 waaronder concept beheerplannen Noordhollands Duinreservaat en Kennemerland-Zuid

- www.natuurkennis.nl
- <http://geodata.rivm.nl/gcn/>
- <http://www.minInv.nl>
- <http://pas.bij12.nl>

Bijlage A Inzet materieel, bijbehorende activiteit en NO_x-emissie

| Fase | Materieel en activiteit | # Uren / Vaarbewegingen | NO _x -emissie [kg] | |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|
| Ontmanteling | Grijperkraan baggerspecie | 2.600 uren | 10140 | |
| | Sloophamer slakken | 21.000 uren | 10080 | |
| | Mobiele breker slakken | 18.900 uren | 11340 | |
| | Graafmachine zand | 900 uren | 810 | |
| | Graafmachine toegangsweg | 100 vbw | 90 | |
| | Duwboot baggerspecie | 390 vbw | 51990 | |
| | Duwboot slakken | 480 vbw | 63990 | |
| | Duwboot zand | 20 vbw | 2666 | |
| | Duwboot toegangsweg | 2 vbw | 267 | |
| | Dumper slakken | 63.300 rbw | 3067 | |
| | Dumper Zand | 2.700 rbw | 137 | |
| | Dumper Toegangsweg | 100 rbw | 5 | |
| | | | Subtotaal Ontmanteling | 154.582 |
| | Inrichting | Grijperkraan ontgraven | 1140 uren | 6669 |
| | | Cutterzuiger grondwerk | 970 uren | 8730 |
| Ponton met Kraan zinkstuk | | 580 uren | 609 | |
| Ponton met Kraan Breuksteen | | 1360 uren | 1428 | |
| Ponton met Kraan damwand | | 50 uren | 52.5 | |
| Ponton met Zware Kraan Combiwand | | 120 uren | 180 | |
| Ponton met Kraan verankering | | 70 uren | 73.5 | |
| Mobiele kraan achterwand | | 90 uren | 43.2 | |
| Mobiele kraan verankering | | 90 uren | 43.2 | |

| | | | |
|--|---|-----------------------------|---------------|
| | Ponton met zware kraan meerpalen lichterschip | 360 uren | 540 |
| | Ponton met zware kraan meerpalen binnenvaart | 360 uren | 540 |
| | Duwboot ontgraven | 130 vbw | 17331 |
| | Splithopper ontgraven | 530 vbw | 56693 |
| | Duwboot Zinkstuk | 580 uren | 50 |
| | Duwboot Breuksteen | 1360 uren | 120 |
| | Duwboot Damwand | 50 uren | 5 |
| | Duwboot Combiwand | 120 uren | 10 |
| | Duwboot Verankering | 70 uren | 6 |
| | Duwboot meerpalen lichterschip | 360 uren | 25 |
| | Duwboot meerpalen binnenvaart | 360 uren | 25 |
| | | Subtotaal inrichting | 93.173 |

Bijlage B AERIUS uitkomst en toelichting

PDF separaat bijgevoegd van zowel aanlegfase als gebruiksfase. Deze PDF bestanden bevatten alle invoergegevens en resultaten en zijn mede bedoeld om gegevens uit te kunnen wisselen tussen aanvrager en vergunningverlener. De PDF bestanden kunnen door hen ingelezen worden in AERIUS.

Een korte toelichting: Scheepvaart is ingevoerd als aanlegplaats inclusief vaarroutes van en naar deze aanlegplaats. De gegevens over vaarroute, scheepstype, richting en aantal vaarbewegingen staan in de emissiegegevens in de PDF vermeld. De emissies worden door AERIUS berekend op basis van de emissiefactoren zoals deze voor scheepvaart in AERIUS opgenomen zijn (zie factsheets AERIUS "emissiefactoren").

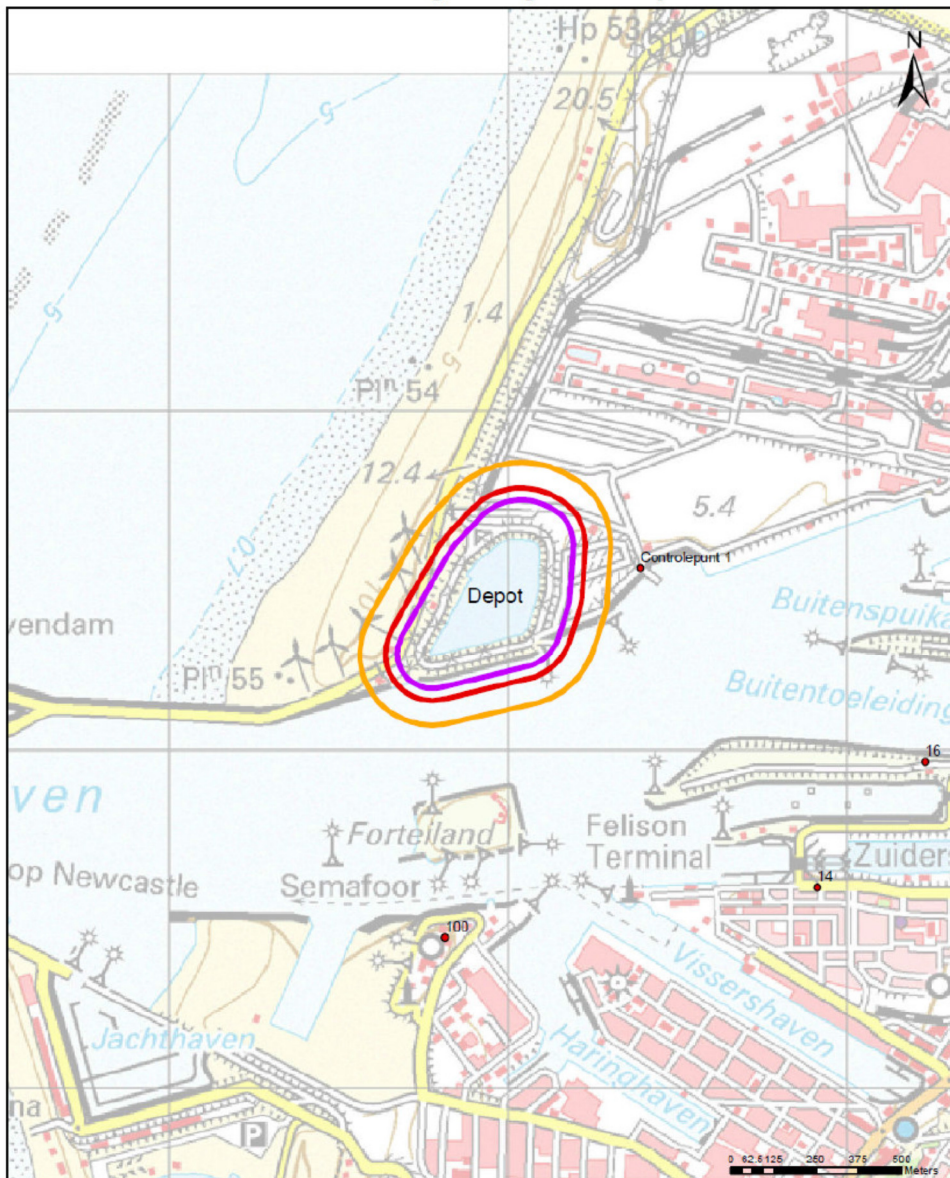
Emissies tijdens de ontmantelingsfase (zie bijlage A) volgen uit de vermenigvuldiging van uren inzet, maximale vermogens, deellastfactor en emissiefactoren (zie paragraaf 4.4.3) en zijn direct als emissie in AERIUS Calculator ingevoerd.

Activiteiten tijdens de ontmantelingsfase zijn opgedeeld in een aantal bronnen met locaties verspreid over het gebied. De totale inzet komt overeen met de inzet zoals deze in bijlage A vermeld is. Als voorbeeld de inzet van grijperkranen voor baggerspecie, de totale emissie van deze activiteit bedraagt 10.140 kg NO_x. Deze emissie is in het rekenmodel opgedeeld in 5 puntbronnen met elk een emissie van 2.028 kg NO_x.

Bijlage C Geluidcontouren ontmanteling Averijhavendepot

Bron DHV 2011 Ontmantelingsplan

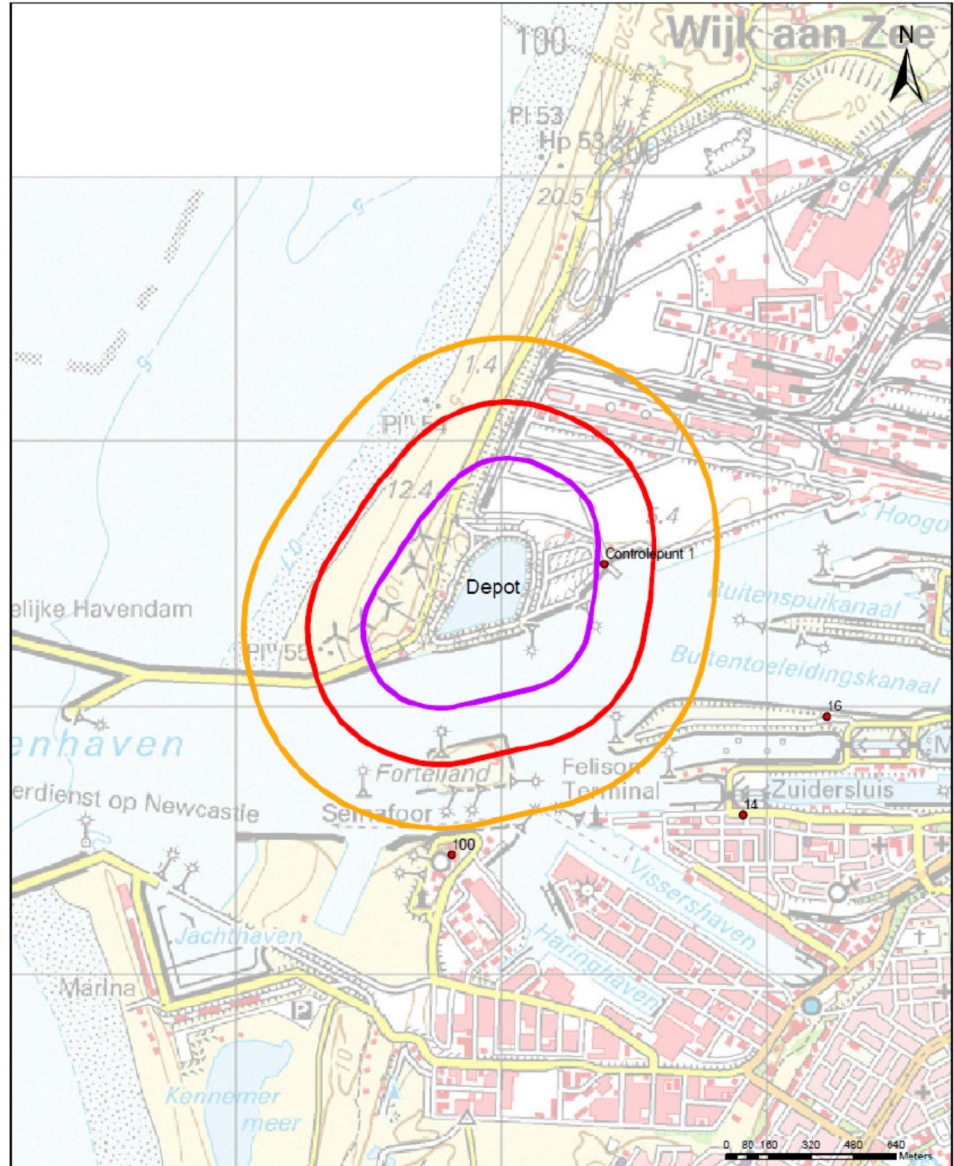
Ontmanteling Averijhavendepot



© DHV bv, Ruimte en Mobiliteit

| | | | |
|----------------|------------------------|--|---------------------------|
| Legenda | | Geluidscontouren bij verwijderen specie uit depot | |
| ● | Rekenpunten | Project | Averijhavendepot IJmuiden |
| — | 60 dB(A) in dagperiode | Opdrachtgever | RWS dienst Noord Holland |
| — | 55 dB(A) in dagperiode | Dossier | BA1469-102-105 |
| — | 50 dB(A) in dagperiode | Kaartnummer | 1 |
| | | Auteur | Simon Bos |
| | | Datum | april 2011 |
| | | Versie | 1 |
| | | Status | Concept |

Ontmanteling Averijhavendepot

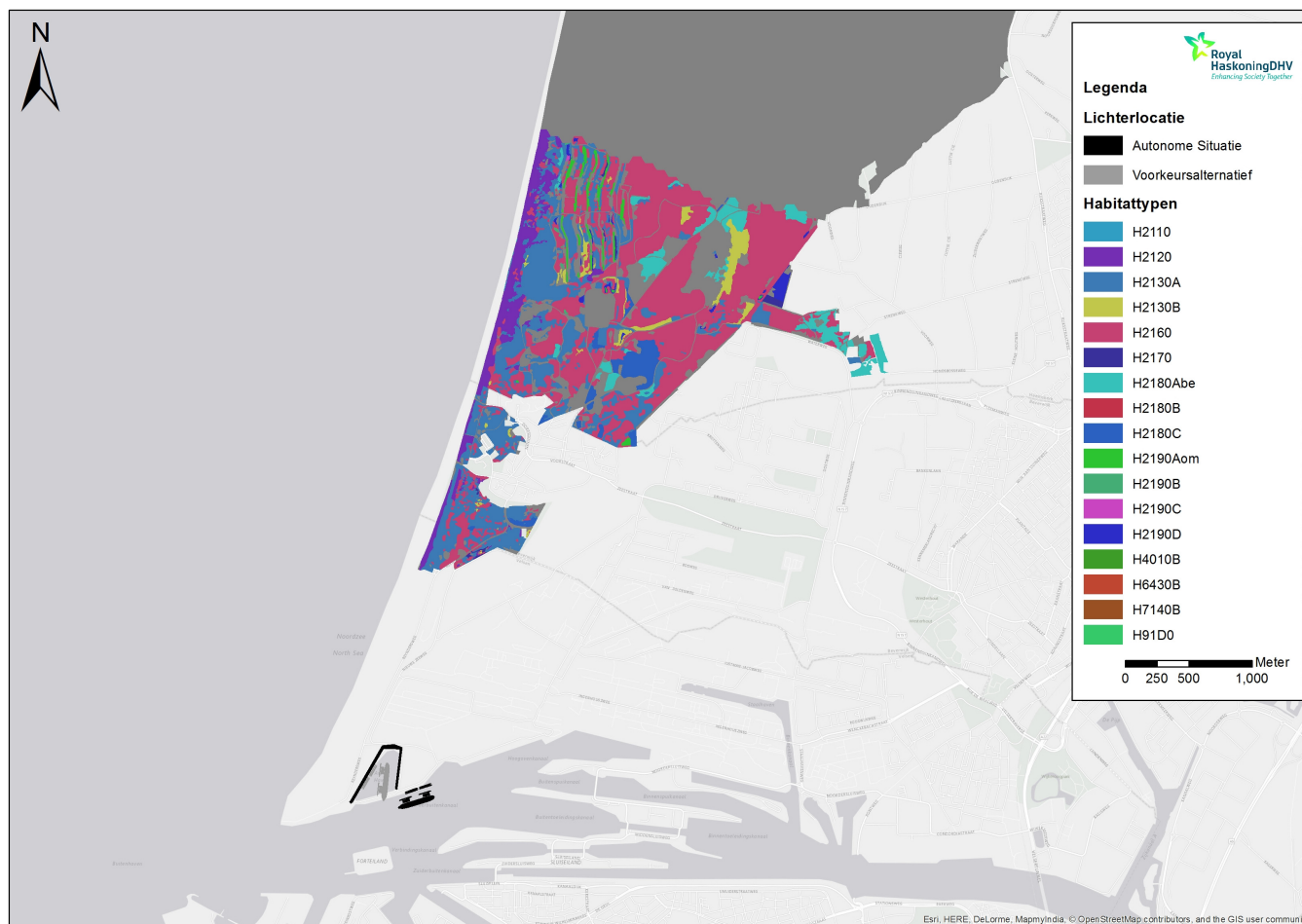


| | | | | | |
|---|-------------|--|---------------------------------|---------|------------|
| <p>© DHV bv, Ruimte en Mobiliteit</p> <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reliepunten — 50 dB(A) in dagperiode — 55 dB(A) in dagperiode — 60 dB(A) in dagperiode | | Geluidscontouren bij opbreken dijklichaam | | | |
| | | Project | Averijhavendepot Dmuiden | Auteur | Simon Bos |
| | | Opdrachtgever | RWS dienst Noord Holland | Datum | april 2011 |
| | | Dossier | BA1469-102-105 | Versie | 1 |
| | Kaartnummer | 2 | Status | Concept | |

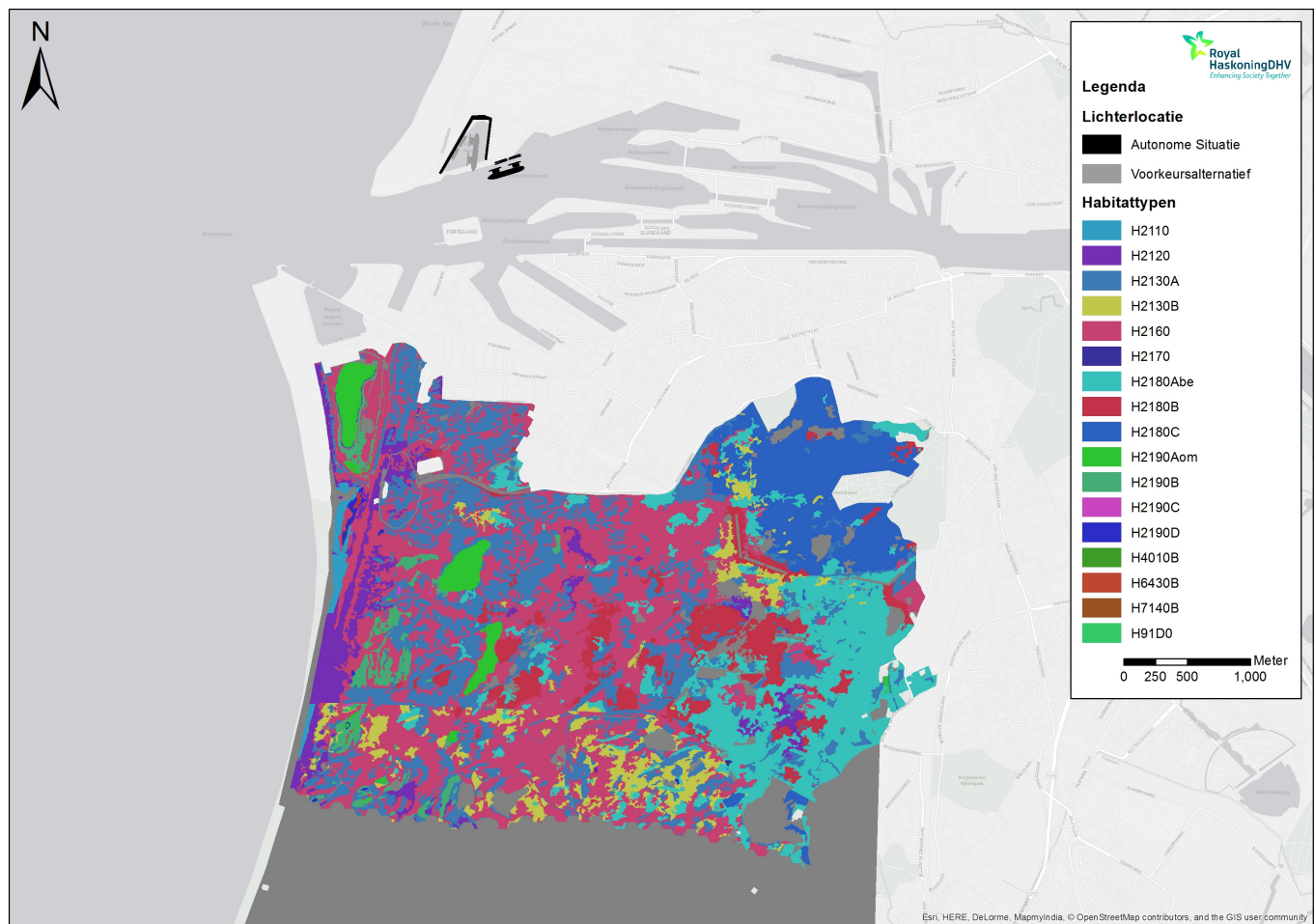
Deze contouren zijn bepaald in het ontmantelingsplan 2011. Dit ontmantelingsplan zal geactualiseerd worden. De contouren geven de slechts denkbare situatie aan die een deel van een jaar voor kunnen komen.

Bijlage D Kaartbijlage

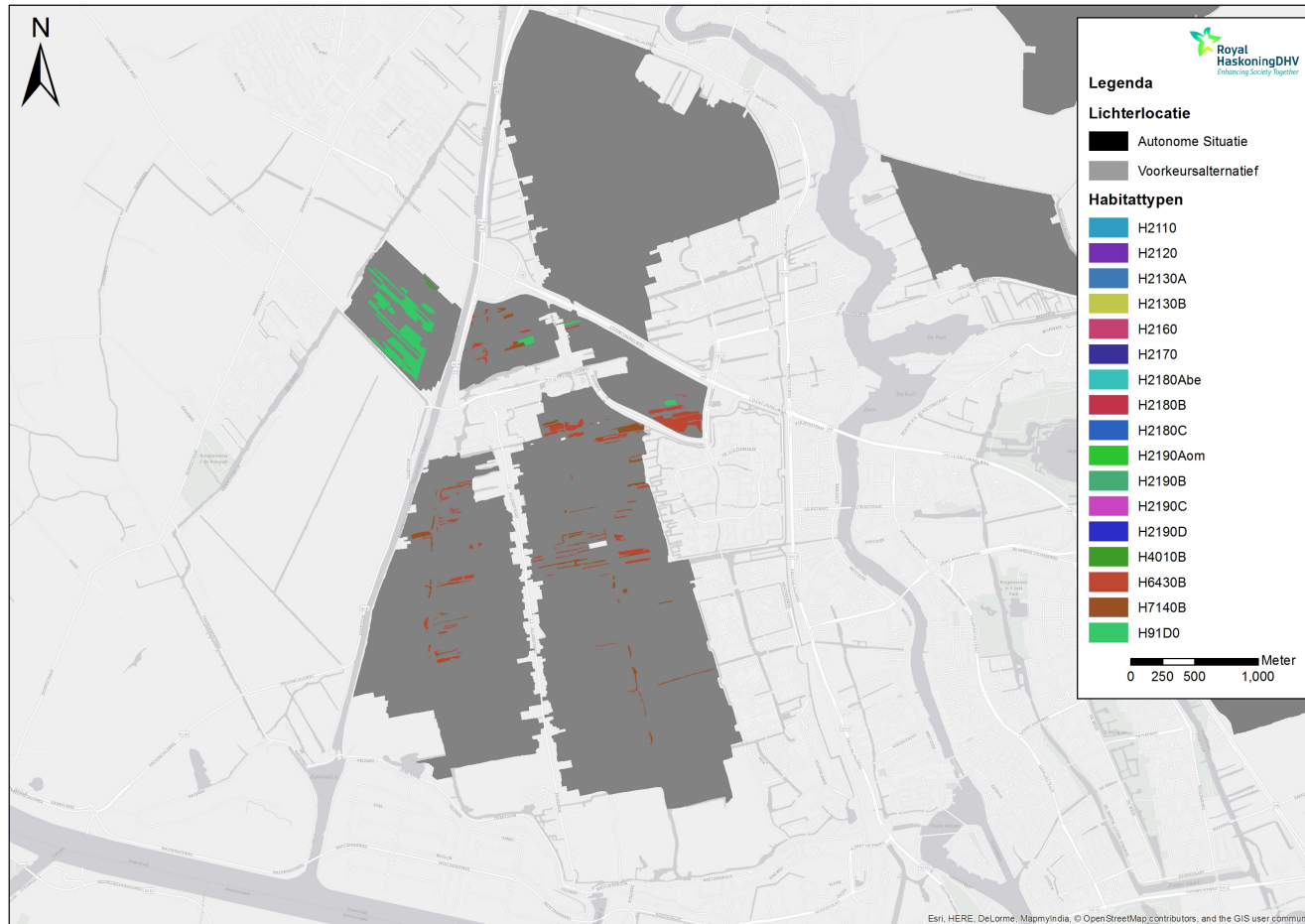
In deze kaartbijlage zijn alle kaarten uit de rapportage op groot formaat opgenomen.



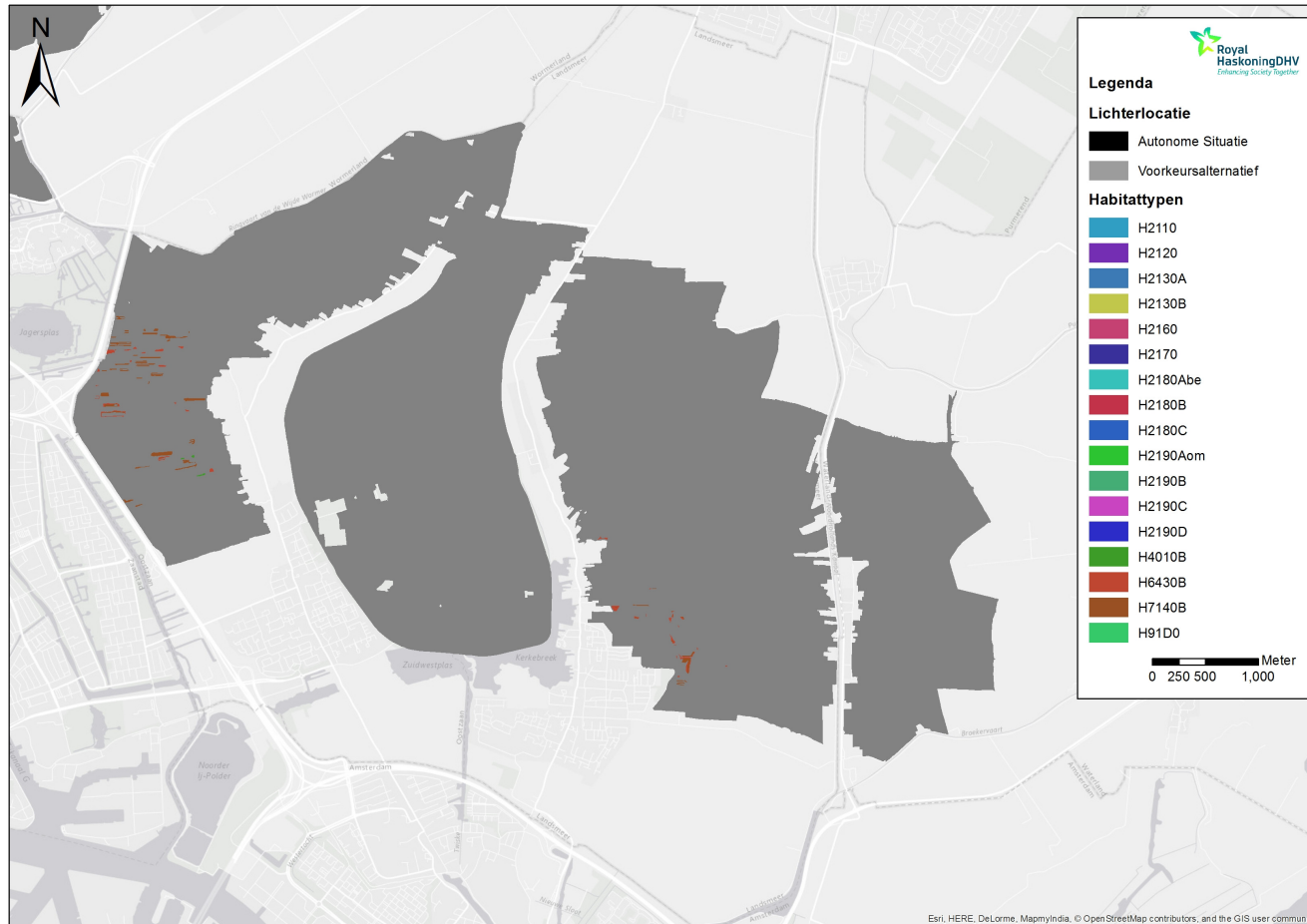
Habitattypen in zuidelijk deel van Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat



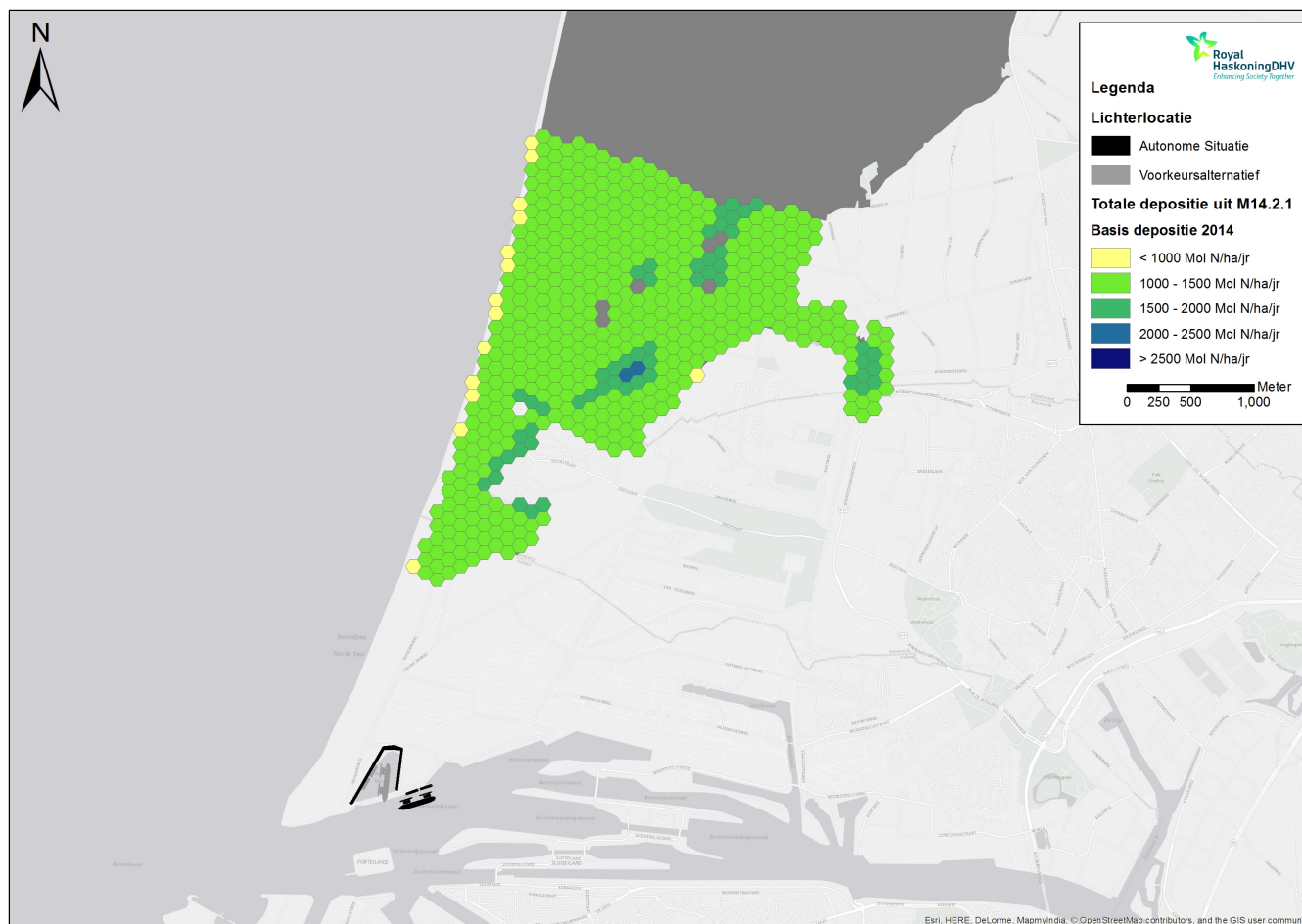
Habitattypen in noordelijk deel van Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid



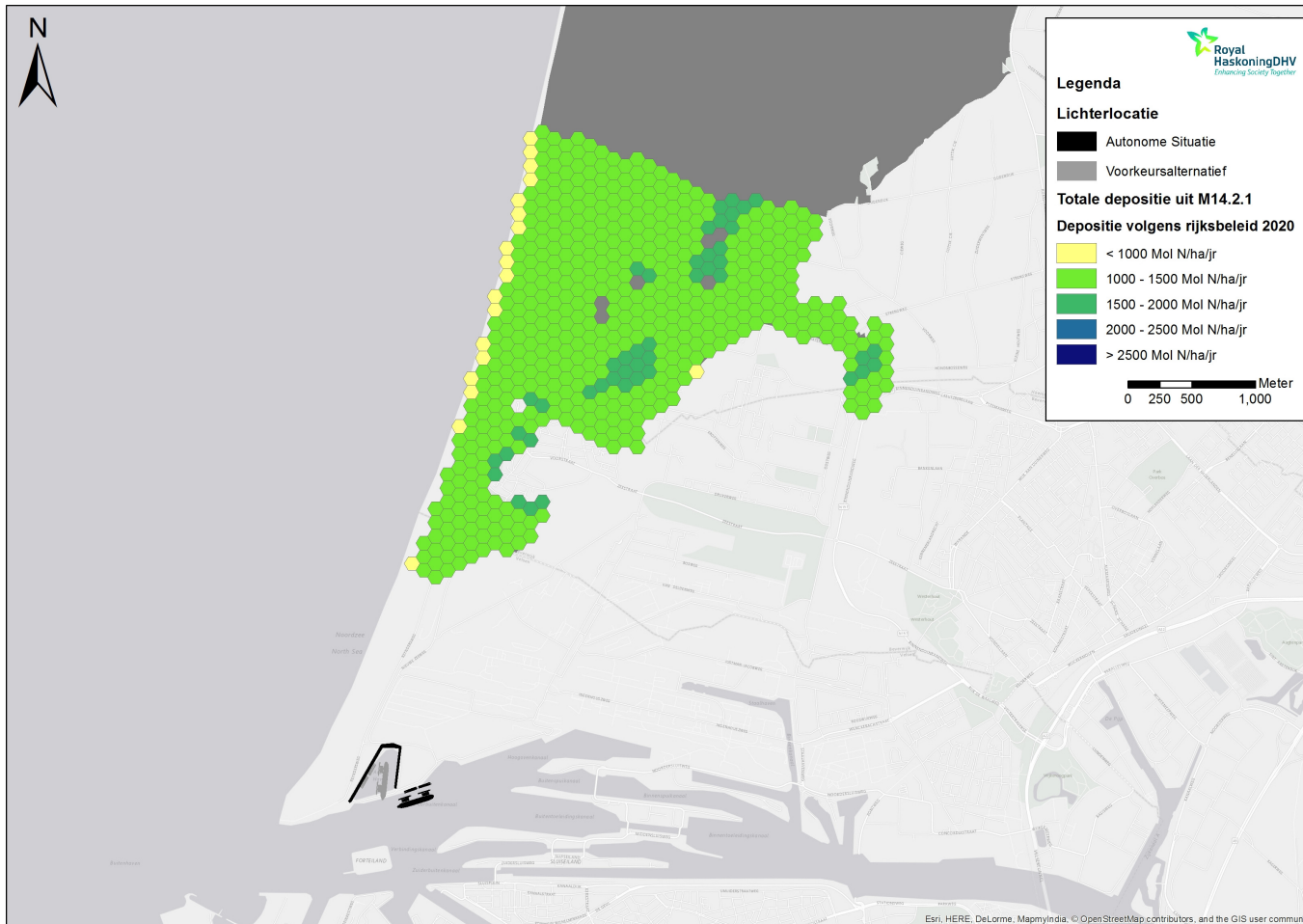
Habitattypen in Natura 2000-gebied Polder Westzaan



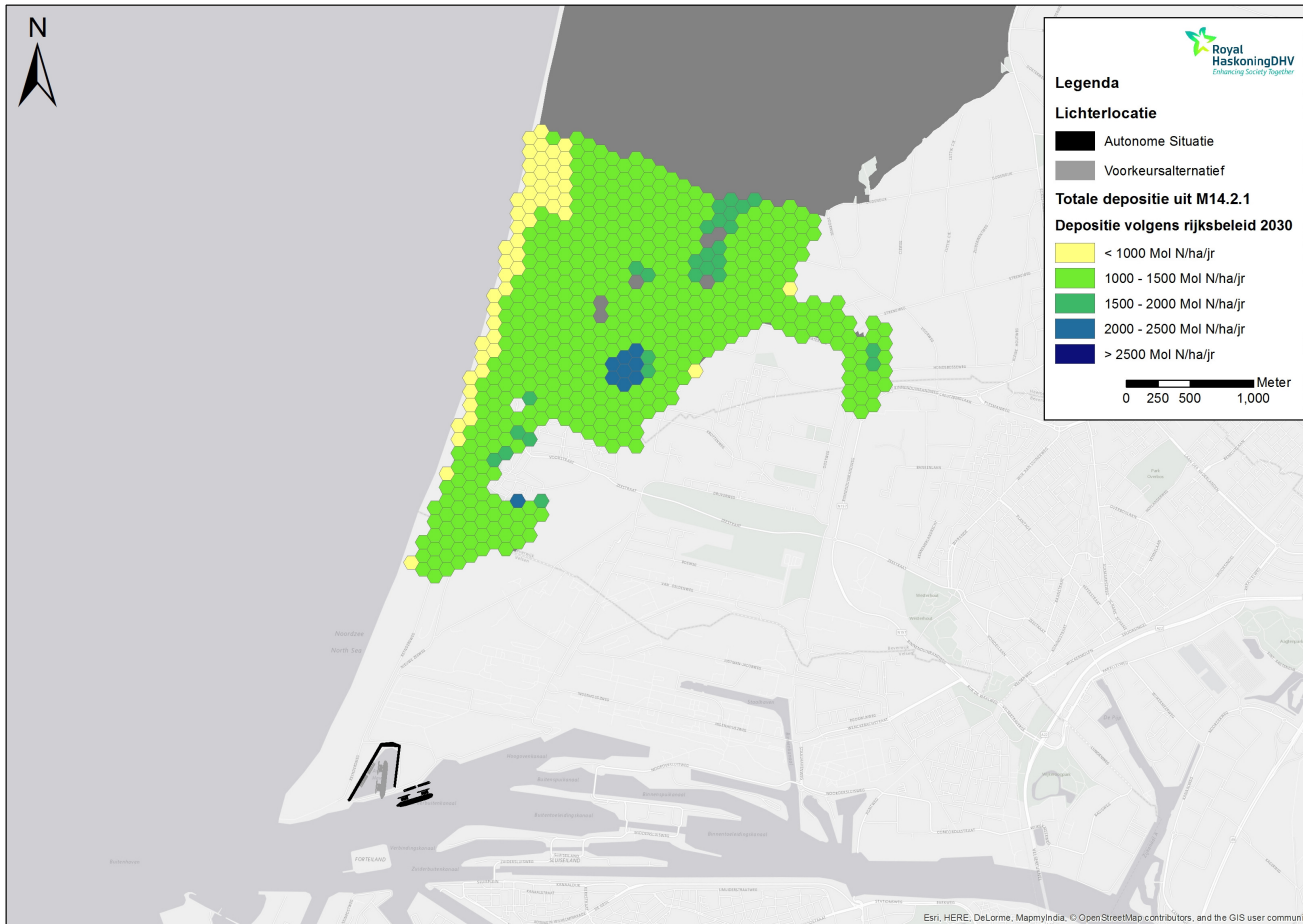
Habitattypen in Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske



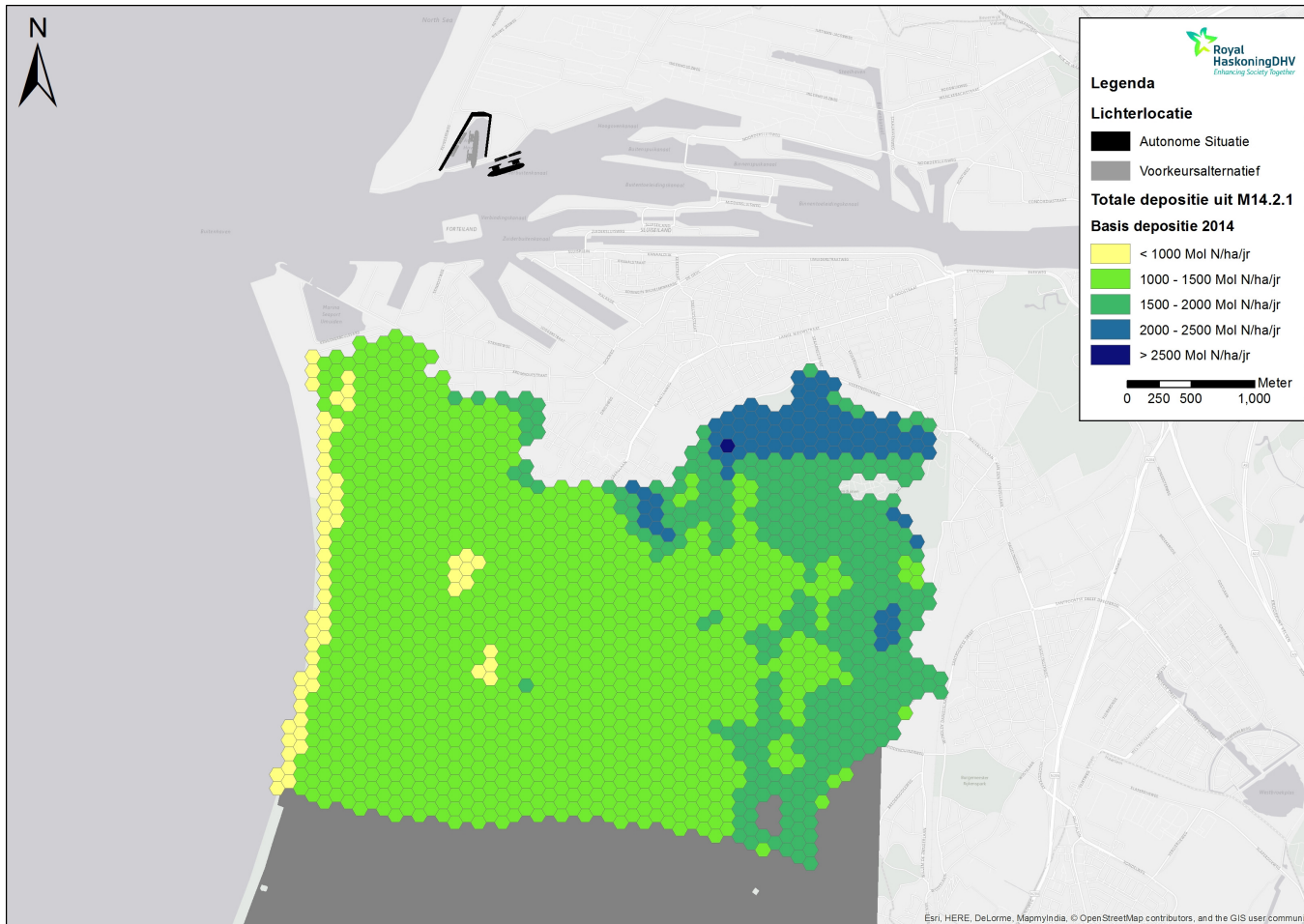
Totale depositie 2014 Noordhollands Duinreservaat



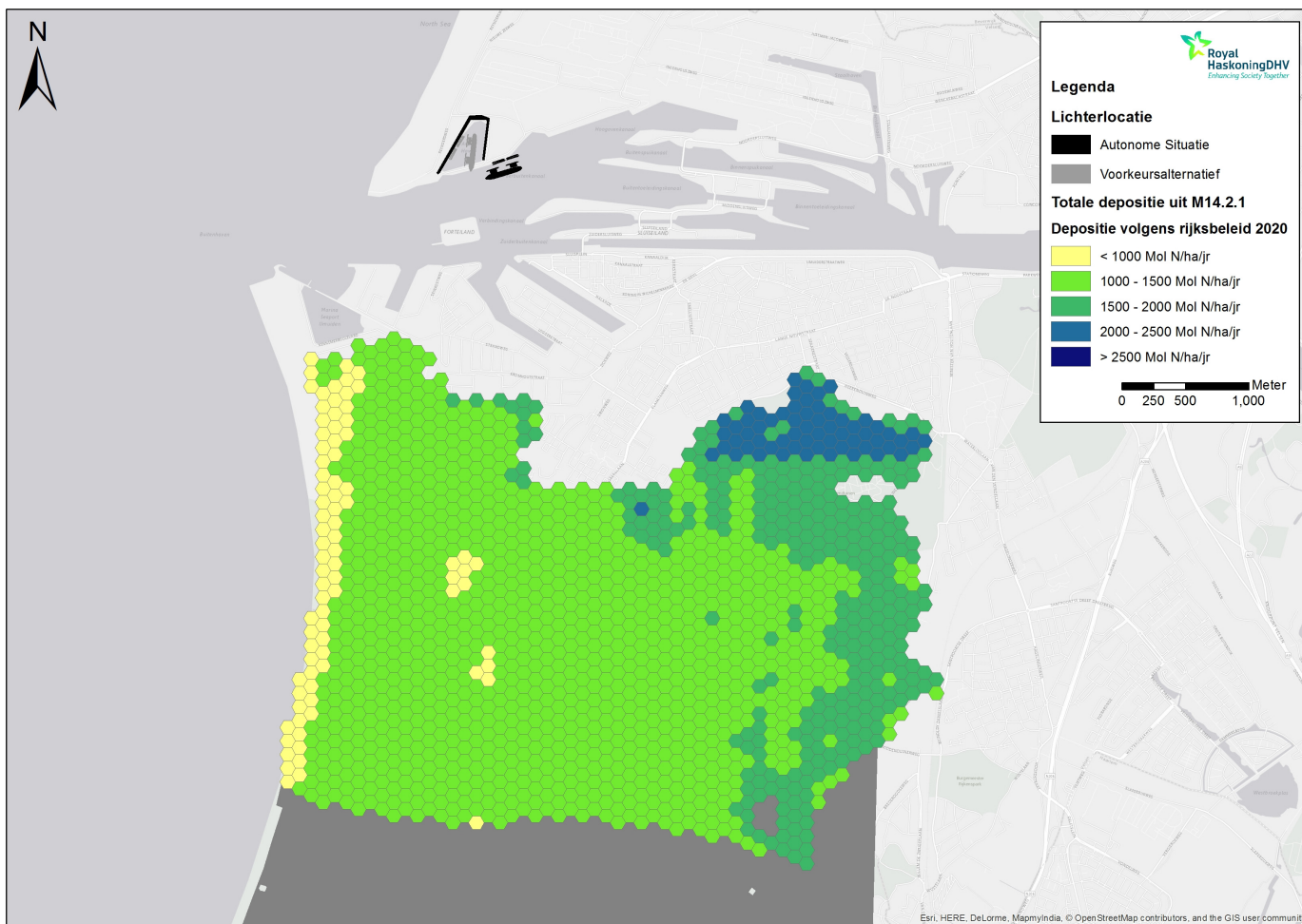
Totale depositie 2020 Noordhollands Duinreservaat



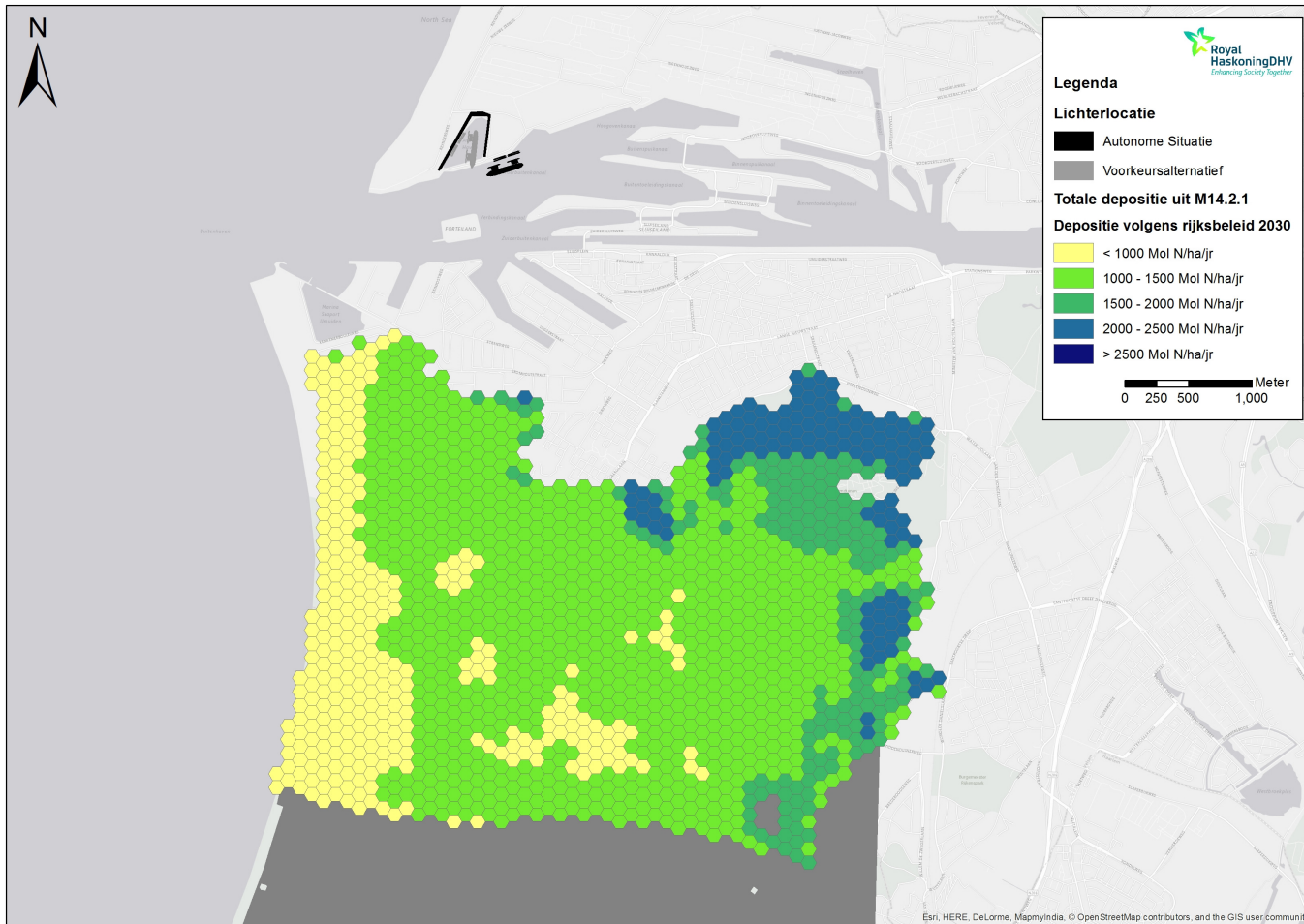
Totale depositie 2030 Noordhollands Duinreservaat



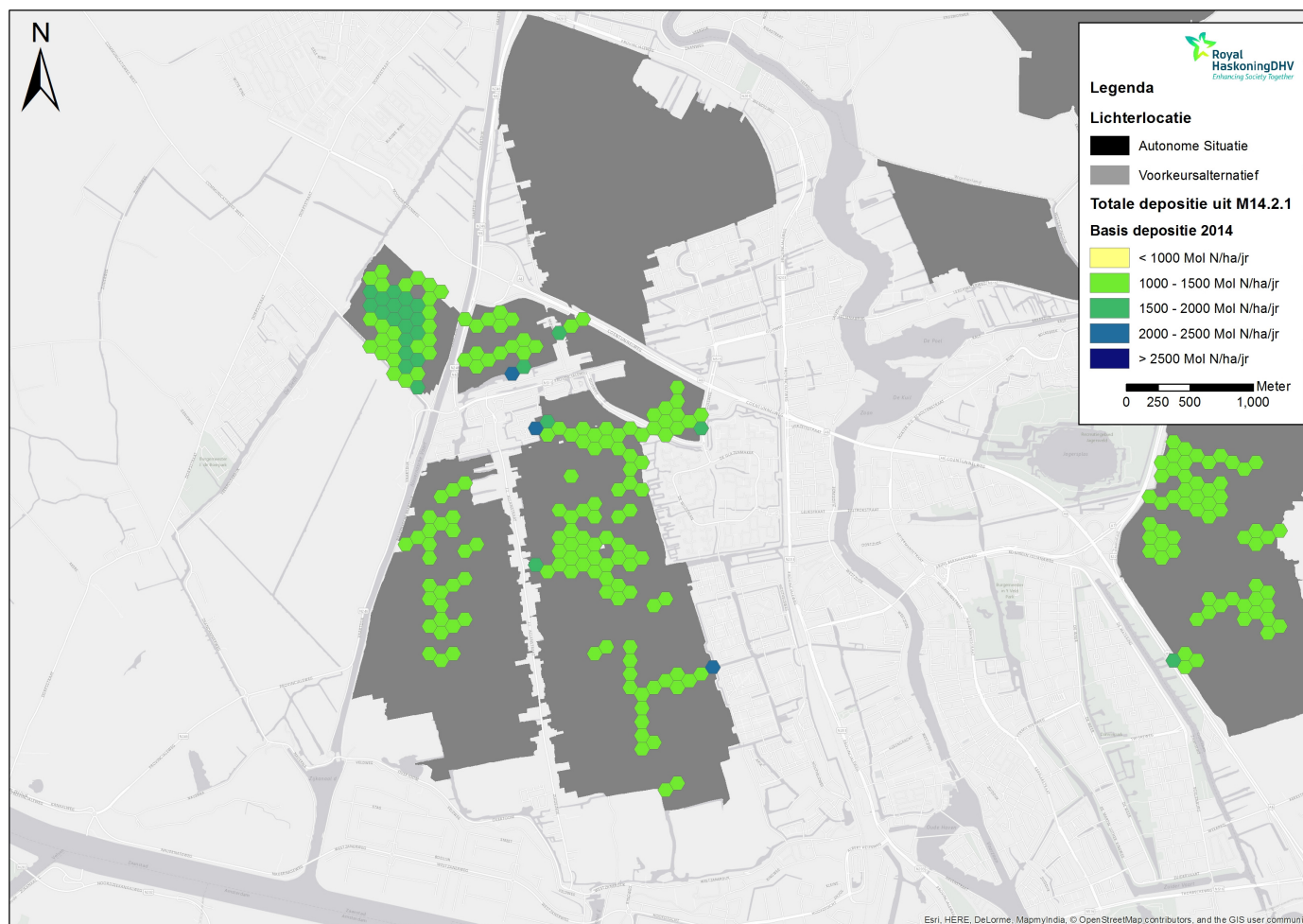
Totale depositie 2014 Kennemerland-Zuid



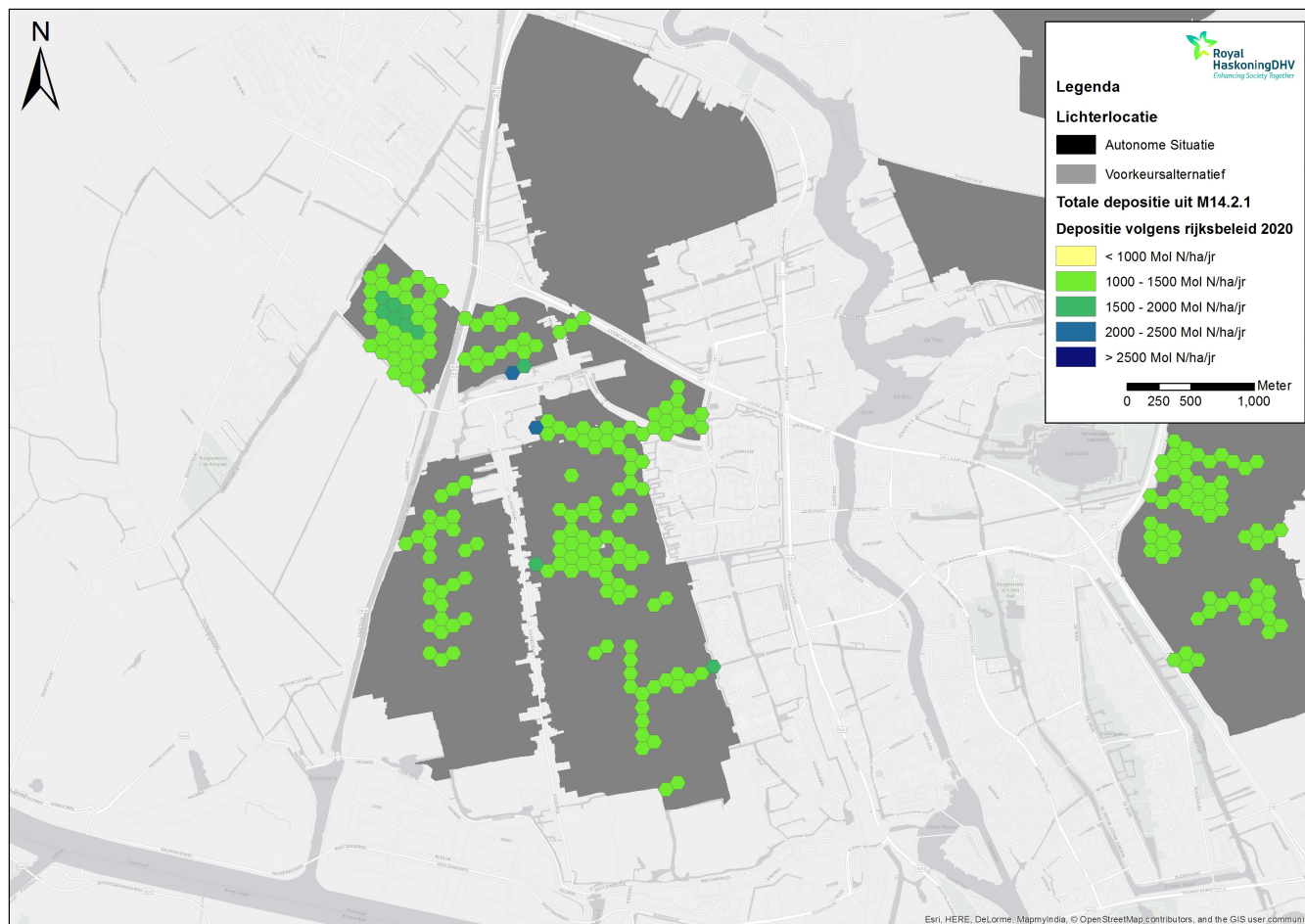
Totale depositie 2020 Kennemerland-Zuid



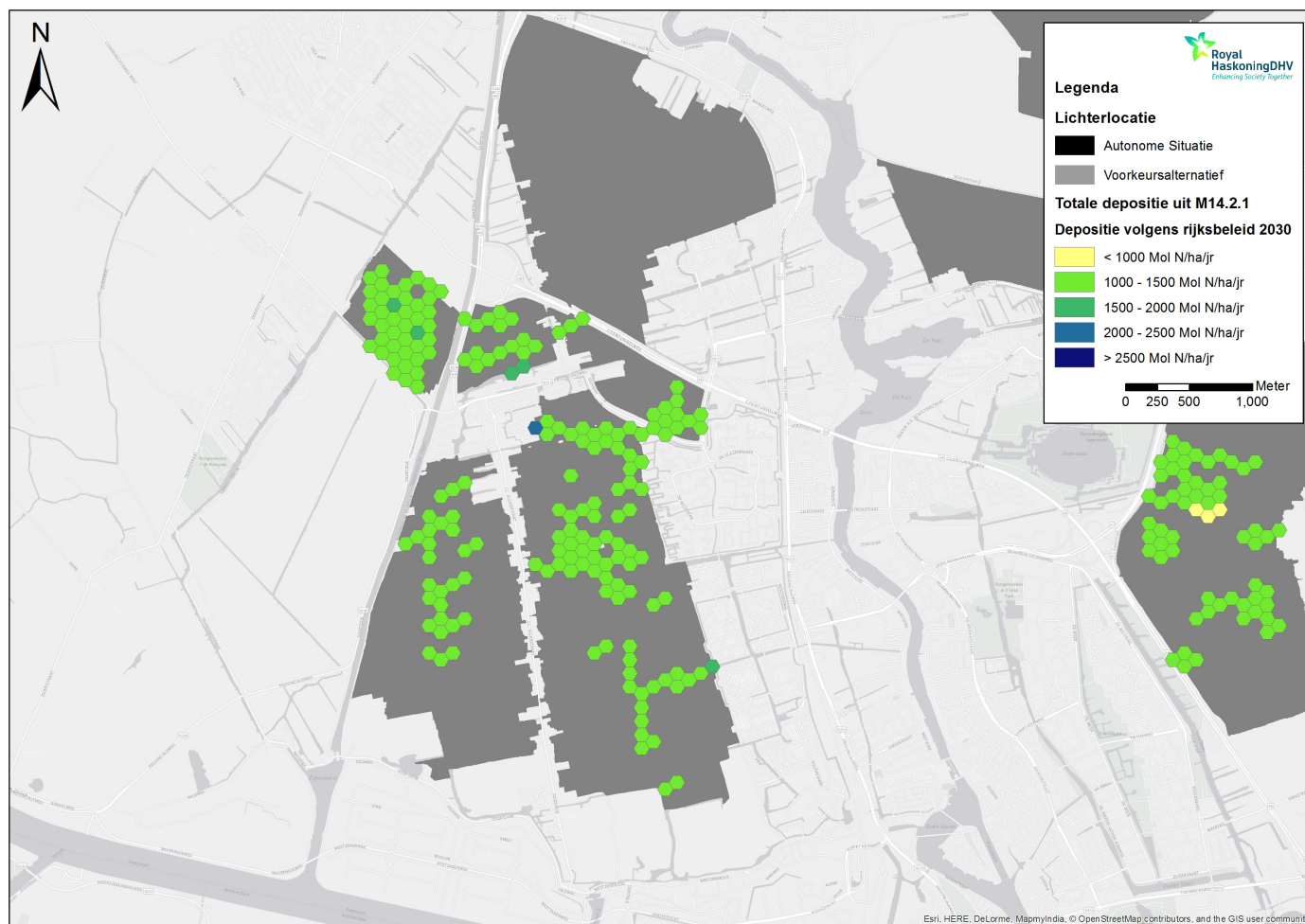
Totale depositie 2030 Kennemerland-Zuid



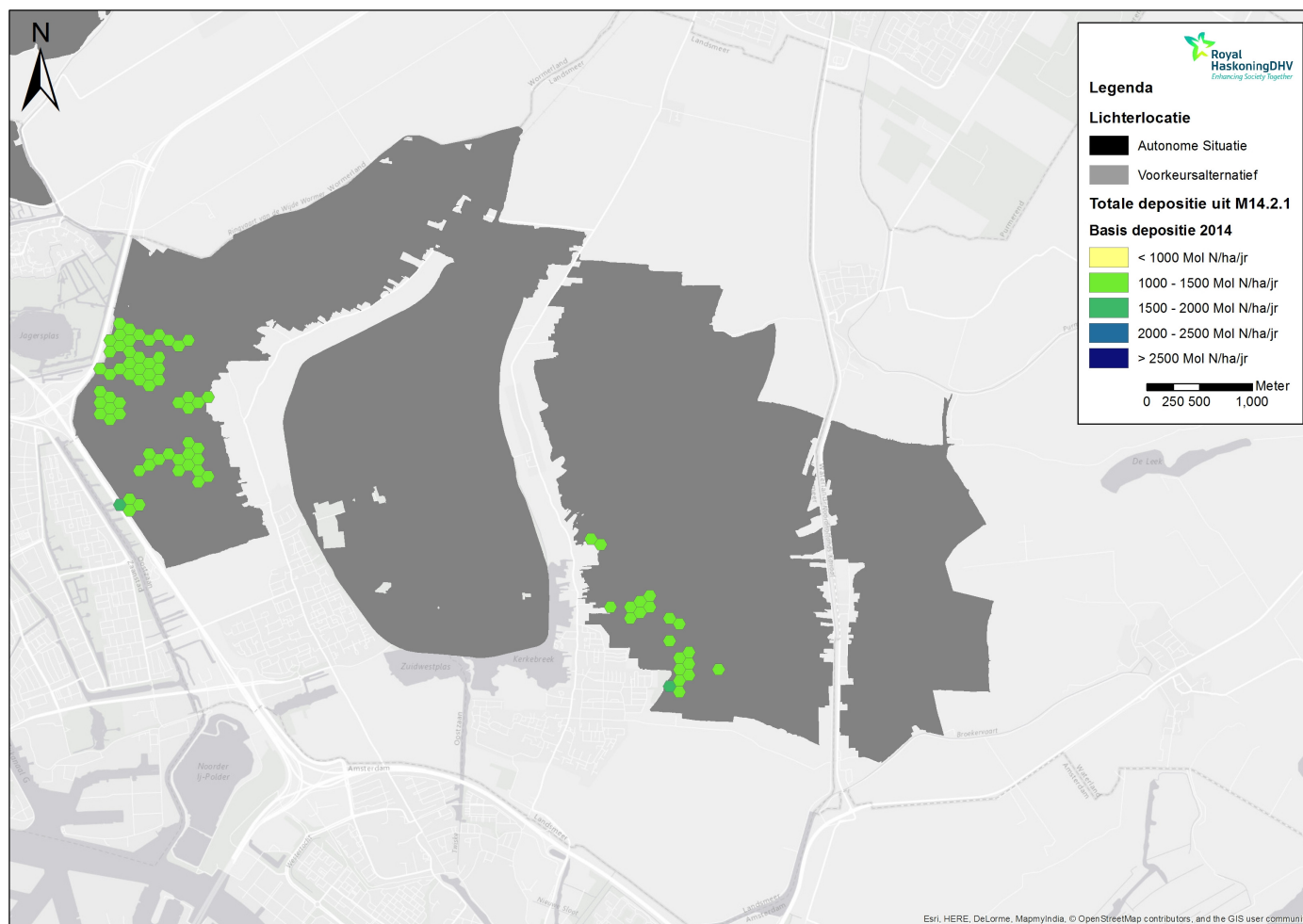
Totale depositie 2014 Polder Westzaan



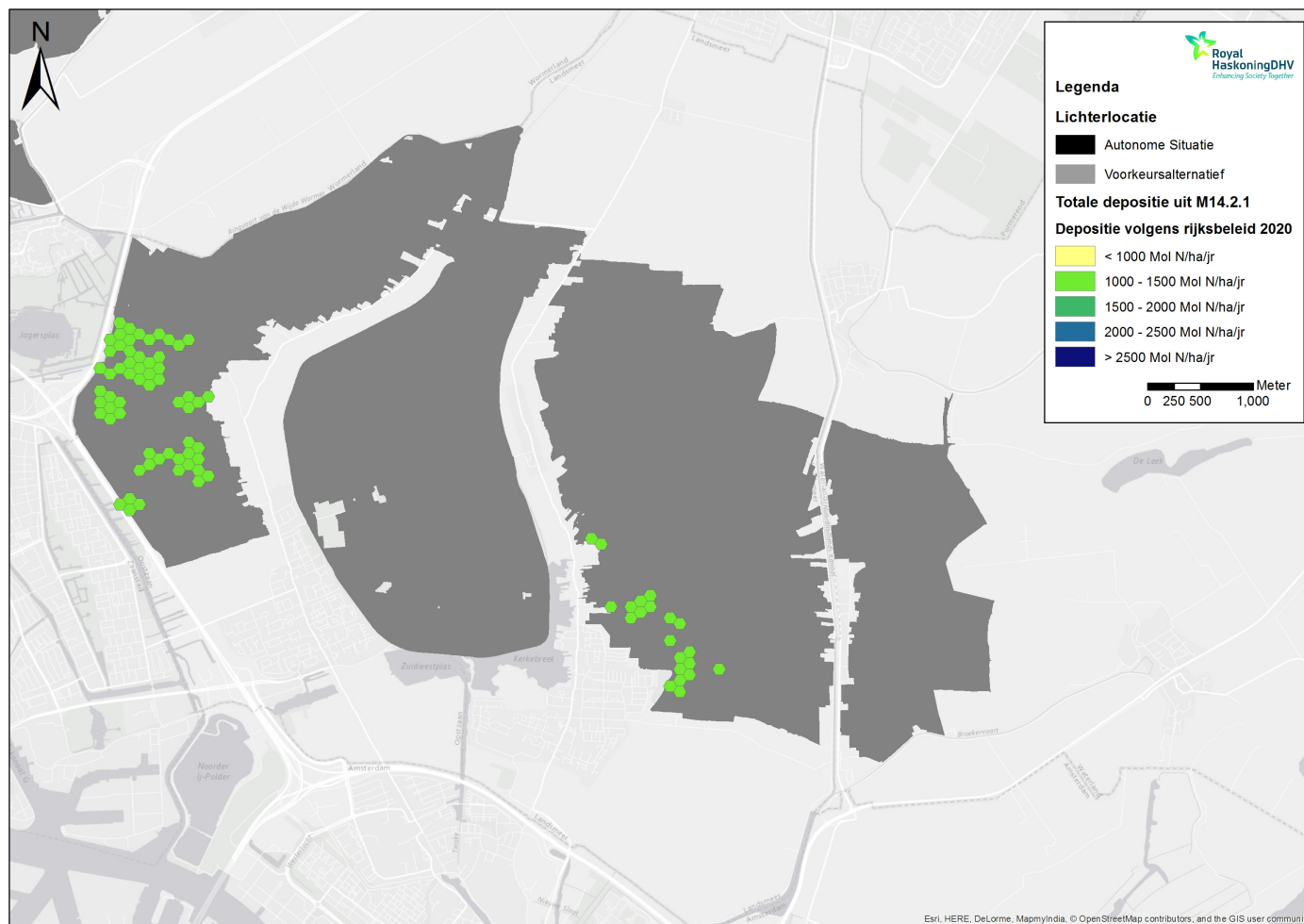
Totale depositie 2020 Polder Westzaan



Totale depositie 2030 Polder Westzaan

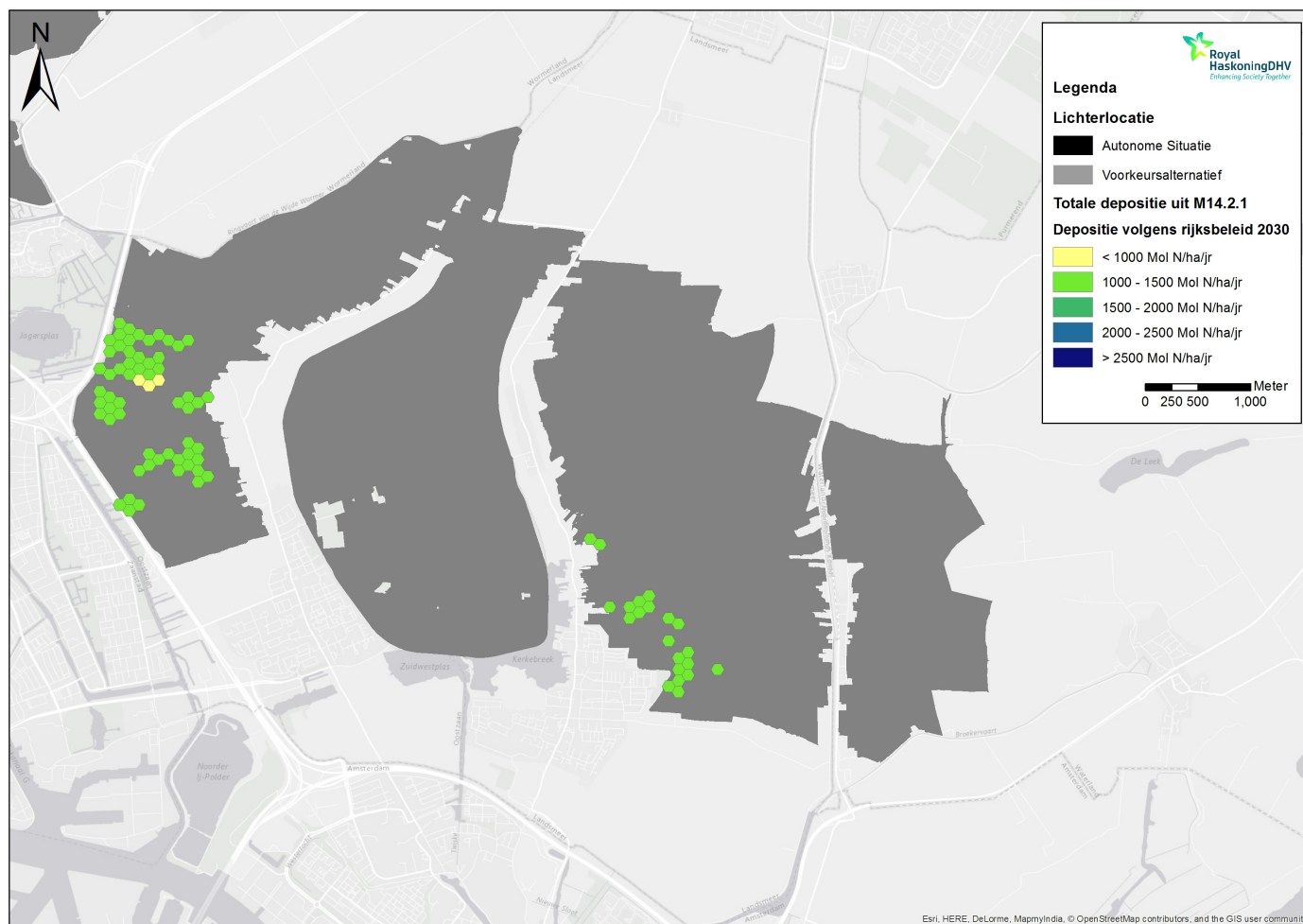


Totale depositie 2014 IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

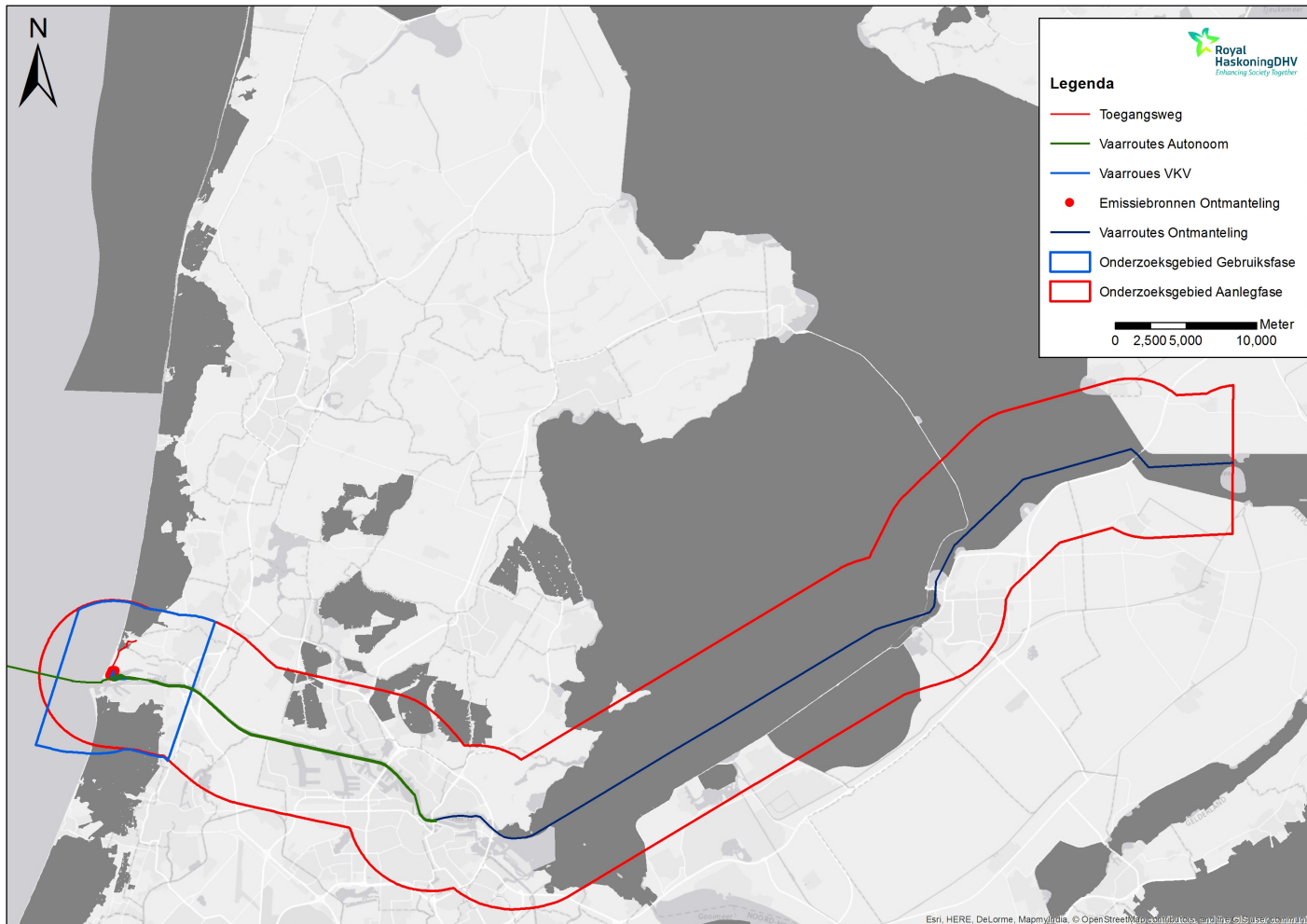


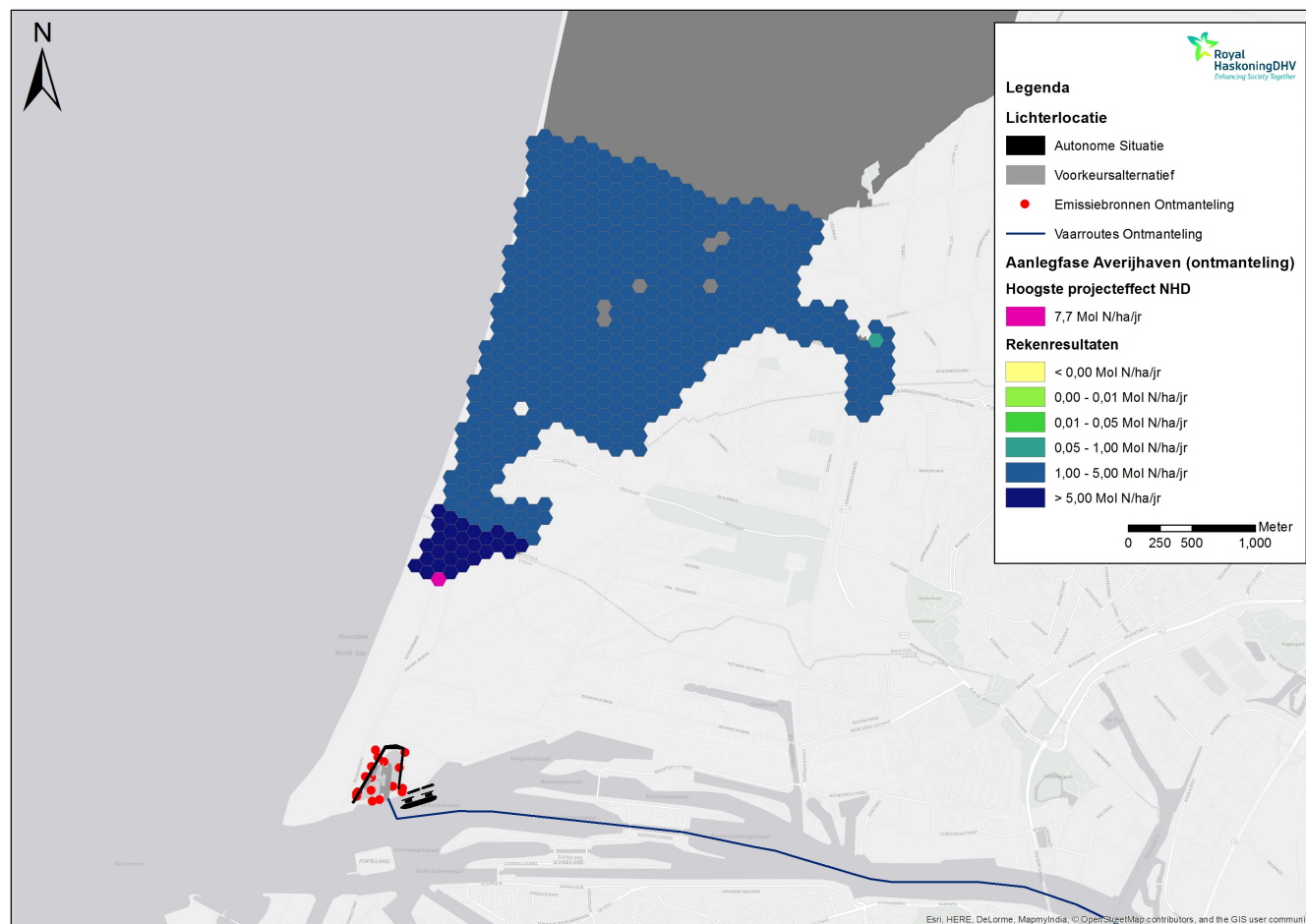
Totale depositie 2020 Iperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Esri, HERE, DeLorme, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS user community

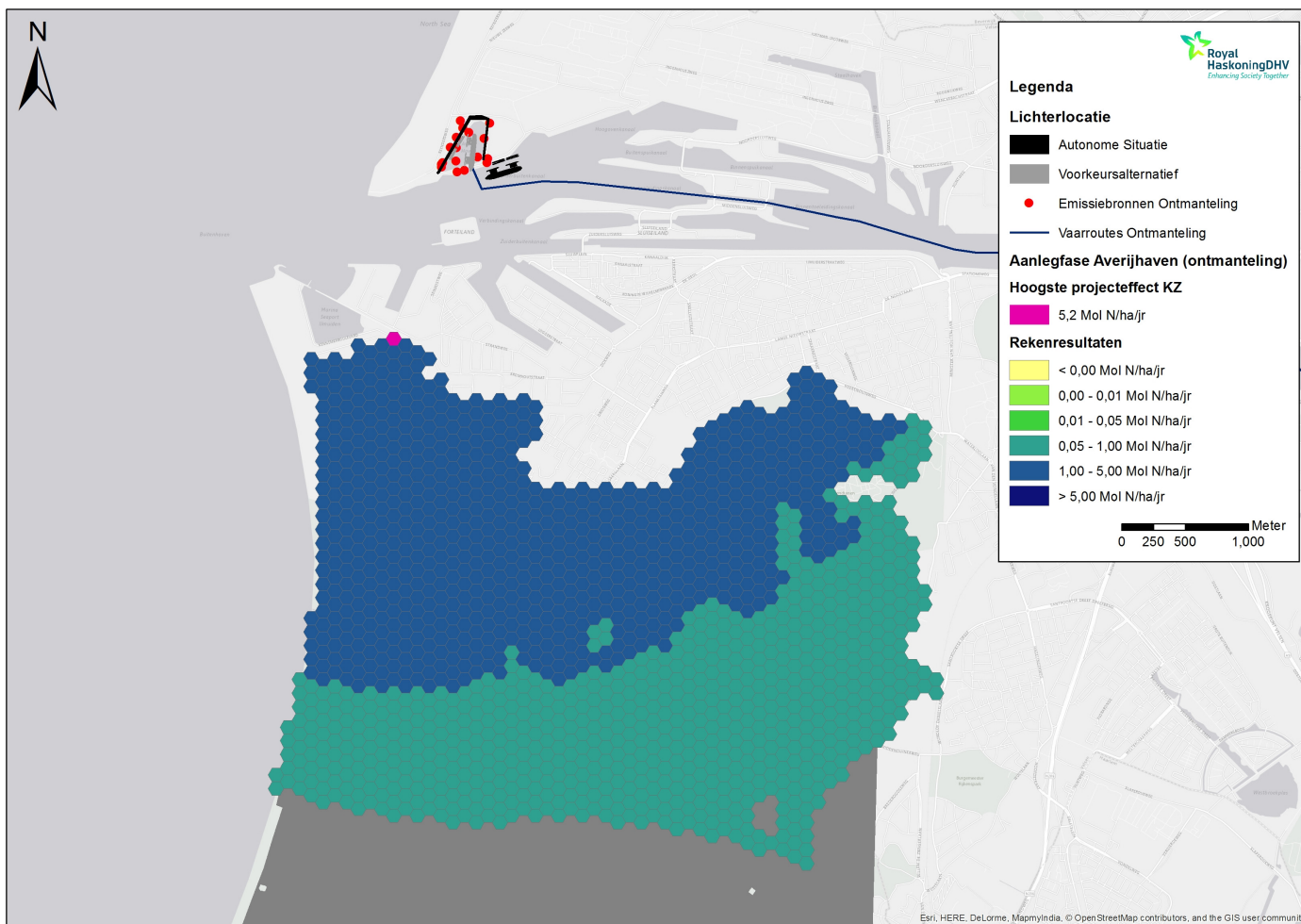


Totale depositie 2030 IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

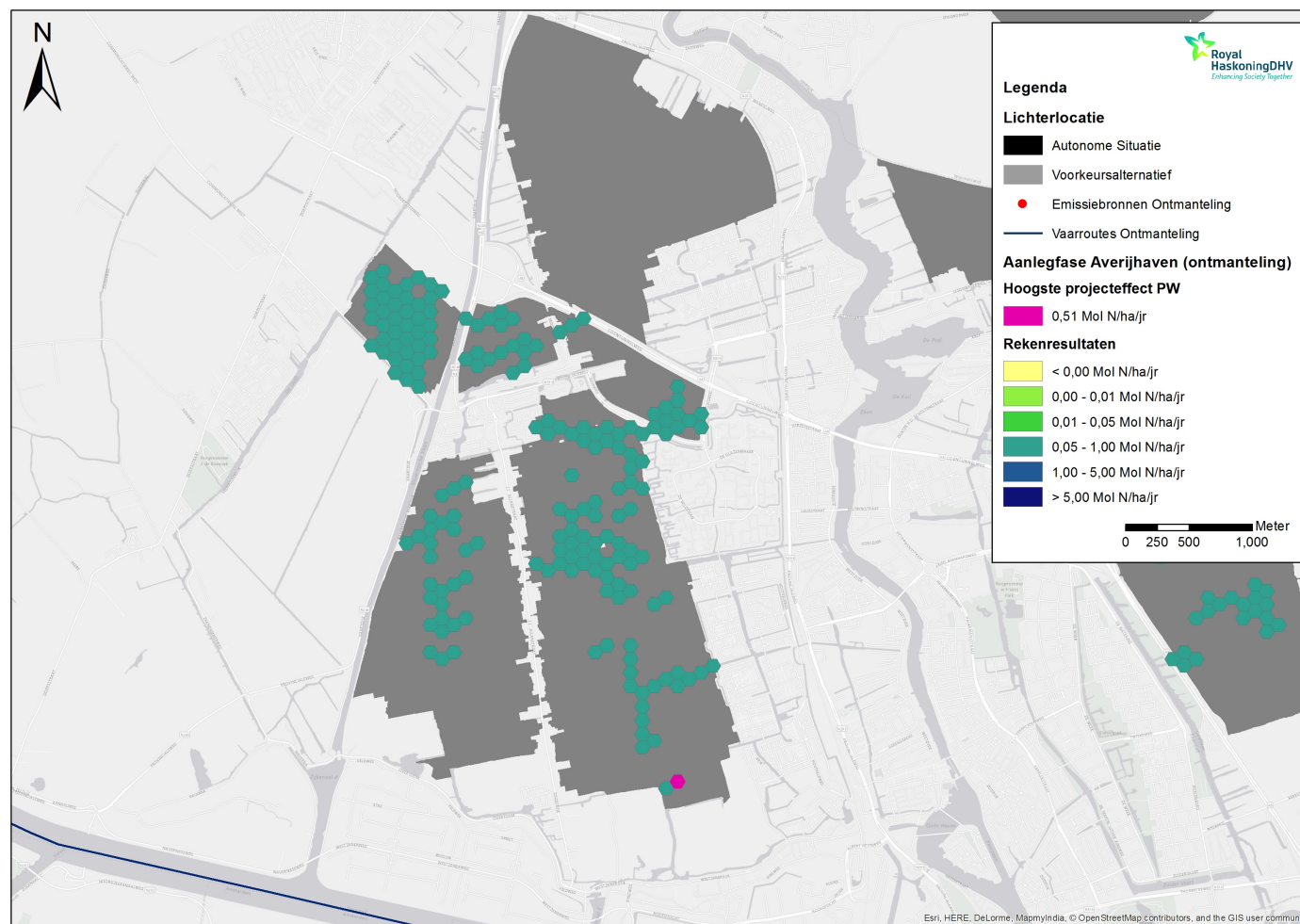




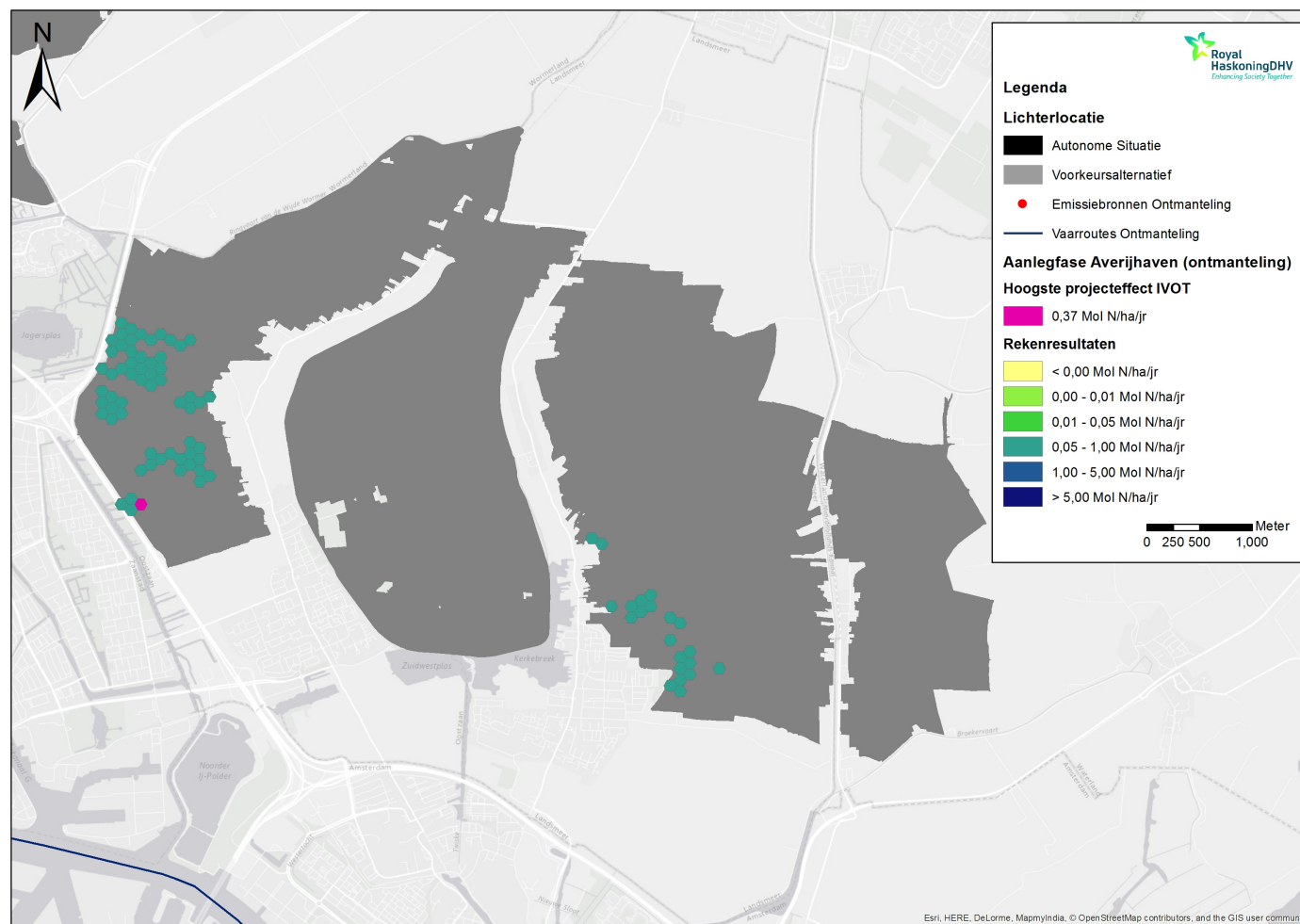
Uitkomst Aeries voor de aanlegfase Noordhollands Duinreservaat. Roze hexagoon hoogste projecteffect 7,7 mol/ha/jr.



Uitkomst Aeries voor de aanlegfase Kennemerland-Zuid. Roze hexagoon hoogste projecteffect 5,2 mol/ha/jr.



Uitkomst Aeries voor de aanlegfase Polder Westzaan. Roze hexagoon hoogste projecteffect 0,51 mol/ha/jr.



Uitkomst Aerius voor de aanlegfase Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Roze hexagoon hoogste projecteffect 0,37 mol/ha/jr.



Legenda

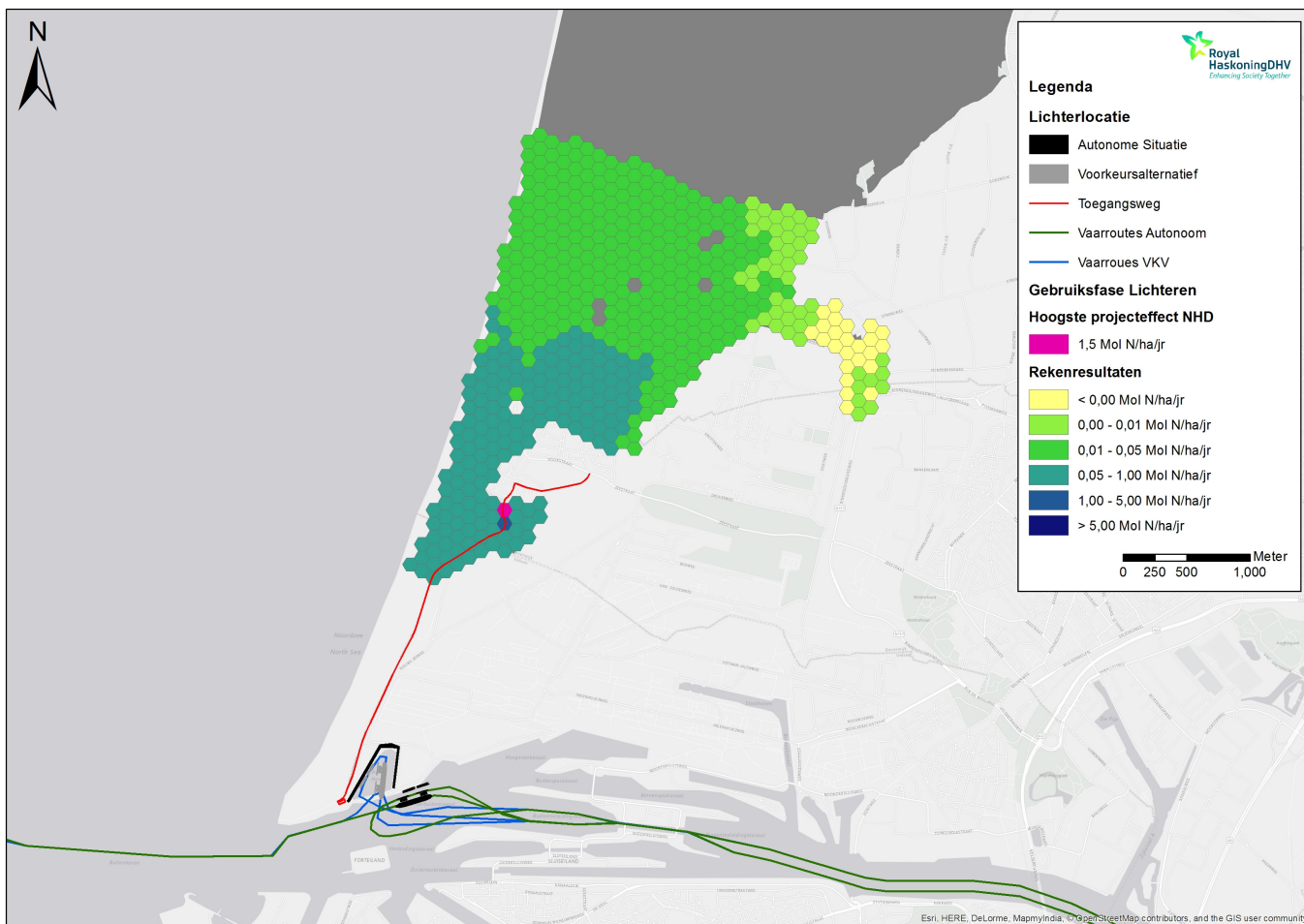
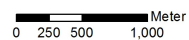
Lichterlocatie

- Autonome Situatie
- Voorkeursalternatief
- Toegangsweg
- Vaarroutes Autonoom
- Vaarroutes VKV

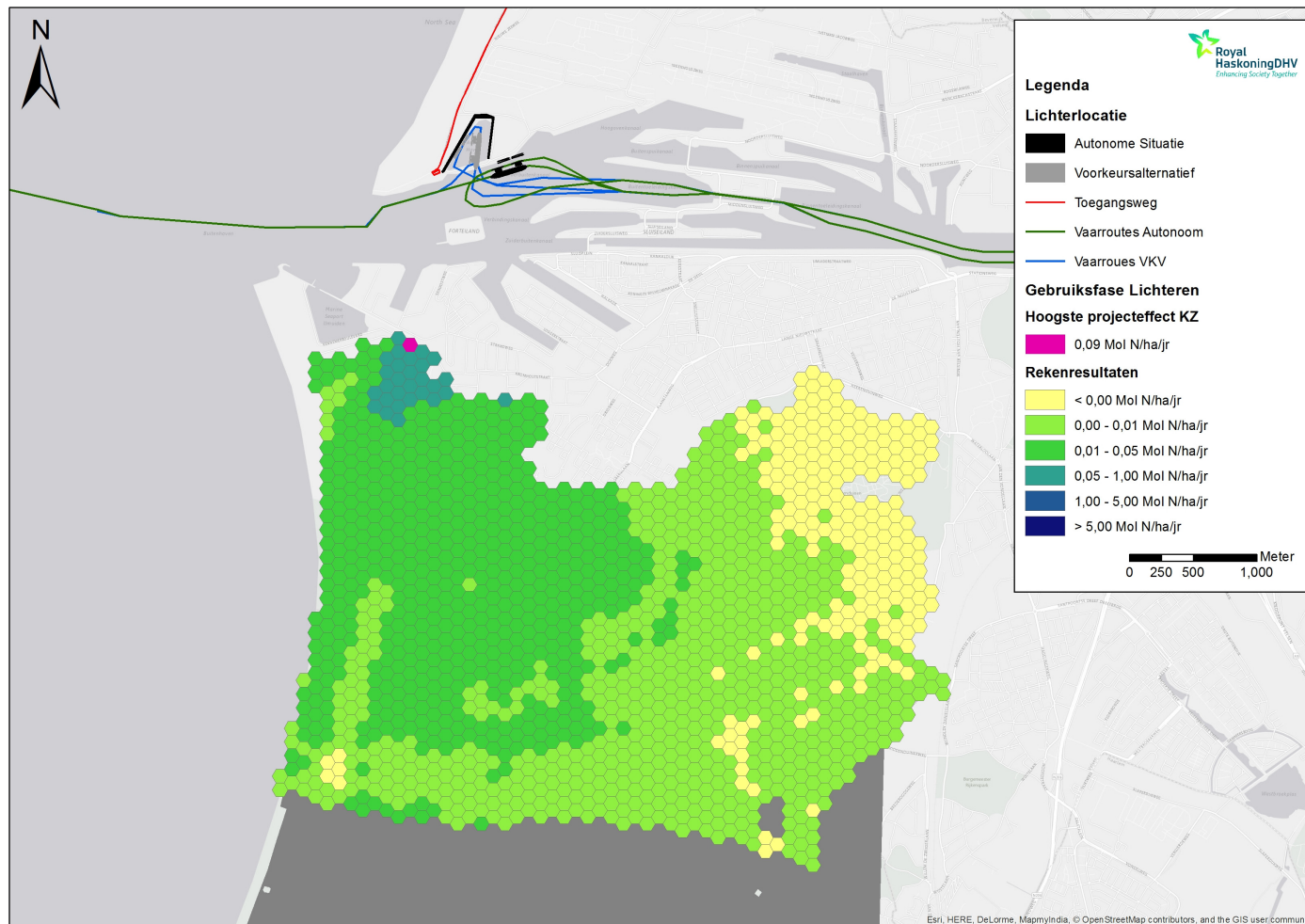
Gebruiksfasen Lichtenen

Hoogste projecteffect NHD

- 1,5 Mol N/ha/jr
- Rekenresultaten**
- < 0,00 Mol N/ha/jr
 - 0,00 - 0,01 Mol N/ha/jr
 - 0,01 - 0,05 Mol N/ha/jr
 - 0,05 - 1,00 Mol N/ha/jr
 - 1,00 - 5,00 Mol N/ha/jr
 - > 5,00 Mol N/ha/jr



Uitkomst Aerius voor de gebruiksfase Noordhollands Duinreservaat. Roze hexagoon hoogste projecteffect 1,5 mol/ha/jr.



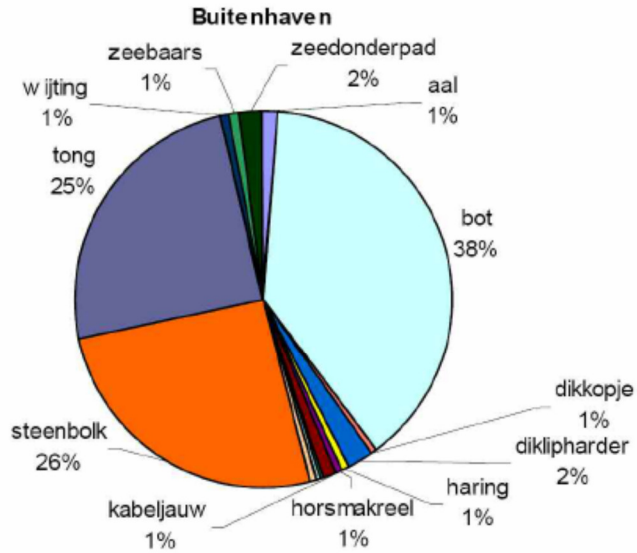
Uitkomst Aeries voor de gebruiksfase Kennemerland-Zuid. Roze hexagoon hoogste projecteffect 0,09 mol/ha/jr.

Bijlage E Vissen in Buitenhaven en rond sluizen

Tabel vissen in Buitenhaven

Bron Witteveen & Bos 2005. Nulmeting visstand Amsterdam Rijnkanaal en Noordzeekanaal.

| | | soort |
|----|----------|-------------------|
| 1 | eurytoop | aal |
| 2 | marien | ansjovis |
| 3 | | dikkopje |
| 4 | | diklipharder |
| 5 | | dwertong |
| 6 | | glasgrondel |
| 7 | | grote zeenaald |
| 8 | | haring |
| 9 | | harnasmannetje |
| 10 | | horsmakreel |
| 11 | | kabeljauw |
| 12 | | pitvis |
| 13 | | pollak |
| 14 | | puitaal |
| 15 | | rode poon |
| 16 | | schar |
| 17 | | schol |
| 18 | | schurftvis |
| 19 | | slakdolf |
| 20 | | sprot |
| 21 | | steenbolk |
| 22 | | tong |
| 23 | | vijfdradige meun |
| 24 | | wijting |
| 25 | | zeebaars |
| 26 | | zeedonderpad |
| 27 | | zwartgrondel |
| 28 | | rheofiel zoetzout |
| 29 | | rivierprik |
| 30 | | spiering |



Figuur F.1 Biomassaverdeling vangsten Buitenhaven, o.b.v. kortrekken (W+B, 2005)

Tabel F.1 Aangetroffen vissen per soort bij gemaal en spuisluizen (W+B, 2008)

| gilde | soort |
|------------------|--------------------------|
| zoetwater vissen | snoekbaars |
| | winde |
| diadrome vissen | bliek (jonge haring) |
| | Bot |
| | driedoornige stekelbaars |
| | Fint |
| | rivierprik |
| | paling (aal) |
| | spiering |
| zeevissen | glasgrondel |
| | grauwe poon |
| | harder |
| | horsmakreel |
| | kabeljauw |
| | puitaal |
| | slakdolf |
| | steenbolk |
| | tong |
| | vierdradige meun |
| | wijting |
| | zeebaars |
| | zeedonderpad |
| | zeenaald |