

# Voortoets

Bijlage bij bestemmingsplan Zeehaven en Industrieterrein Moerdijk



## **Voortoets Natuurbeschermingswet**

### **Bestemmingsplan Zeehaven- en Industrieterrein Moerdijk**

projectnummer 176207  
revisie 03  
mei 2012

#### **auteur(s)**

drs. Ben J.M. Fit  
drs. Christel Schellingen

#### **Opdrachtgever**

Gemeente Moerdijk  
Postbus 4  
4760 AA Zevenbergen

datum vrijgave  
mei 2012

beschrijving revisie 03  
Definitief

goedkeuring  
drs. H.W. Lindeboom

vrijgave  
ir. H.A.M. van de Wetering

## Colofon

**Tekstbijdragen:**

drs. Ben J.M. Fit  
ir. L.uc. Koks  
drs. Christel Schellingen

**Datum van uitgave:**

mei 2012

**Contactadres:**

Beneluxweg 7  
4904 SJ Oosterhout  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout

Copyright © 2012

**Ingenieursbureau Oranjewoud**

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

## Inhoud

blz.

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding .....	3
1.2	Gefaseerde toetsing Natura 2000-gebieden.....	3
1.3	Doel.....	4
<b>2</b>	<b>Beschrijving voornemen .....</b>	<b>5</b>
2.1	Plangebied.....	5
2.2	Voornemen.....	6
2.2.1	<i>Ontwikkelingsmogelijkheden binnen het bestemmingsplan.....</i>	<i>6</i>
<b>3</b>	<b>Wettelijk en toetsingskader.....</b>	<b>9</b>
3.1	De Natuurbeschermingswet.....	9
3.2	Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).....	10
3.3	Werkwijze ten aanzien van bestaand gebruik.....	10
<b>4</b>	<b>Afbakening effecten en Natura 2000-gebieden.....</b>	<b>12</b>
4.1	Afbakening mogelijke effecten haven en industrierrein Moerdijk.....	12
4.2	Afbakening invloedsgebied en relevante natura 2000-gebieden .....	13
<b>5</b>	<b>Natura 2000-gebieden.....</b>	<b>16</b>
5.1	Hollands Diep: gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelen.....	16
5.2	Biesbosch: gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelen.....	18
5.3	Oudeland van Strijen: gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelen.....	22
5.4	Brabantse Wal: gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelen .....	24
<b>6</b>	<b>Effectbeschrijving .....</b>	<b>26</b>
6.1	Stikstofdepositie.....	26
6.2	Koelwaterinlaat en visaanzuiging .....	28
6.3	Verstoring (door industrie, verkeer en scheepvaart).....	29
6.4	Verstoring (door windmolens).....	31
6.5	Barrièrewerking en botsingslachtoffers door windmolens.....	34
<b>7</b>	<b>Effectbeoordeling &amp; conclusie .....</b>	<b>37</b>
7.1	Hollands Diep .....	37
7.2	Biesbosch.....	37
7.3	Oudeland van Strijen .....	38
7.4	Brabantse Wal .....	38
<b>8</b>	<b>Onzekerheden en leemten in kennis.....</b>	<b>39</b>
	<b>Geraadpleegde bronnen .....</b>	<b>40</b>
	<b>Bijlage 1: natuurwetgeving .....</b>	<b>1</b>
	<b>Bijlage 2: aantallen vogels in Hollands Diep en Biesbosch .....</b>	<b>1</b>



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In het kader van de integrale herziening van het (consoliderend) bestemmingsplan Zeehaven- en Industrierrein Moerdijk is het nodig om te toetsen of het plan in overeenstemming is met de Natuurbeschermingswet. De Natuurbeschermingswet mag de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staan.

Door voorbereidende onderzoeken is reeds inzicht verkregen in de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden. De bevindingen zijn vastgelegd in de rapportage 'Handreiking Natura 2000 industrieterrein Moerdijk' (R.J. Buijs, 21 september 2009). De kaders daarin zijn echter niet geheel meer actueel en deels niet volledig uitgewerkt tot op het vereiste detailniveau.

In het kader van de toets aan de Natuurbeschermingswet vindt actualisatie plaats. Dat is nodig voor een volledige en rechtsgeldige toetsing van de planeffecten van het bestemmingsplan op beschermde natuurwaarden in deze gebieden. In het kader van gebiedsbescherming op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 vindt dit plaats aan de hand van een Voortoets.

Naast actualisatie van het bestemmingsplan wil de gemeente ook de mogelijkheid verkennen om de plaatsing van windturbines op het industrieterrein mogelijk te maken in het bestemmingplan.

## 1.2 Gefaseerde toetsing Natura 2000-gebieden

De Natuurbeschermingswet 1998 biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura-2000 gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden bezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen.

De beoordeling van een activiteit op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 kent voor Natura 2000-gebieden de volgende onderdelen:

- Voortoets;
- Vervolg in de vorm van Verslechteringstoets óf Passende Beoordeling;
- Toets op ADC-criteria (Alternatiewoets + Dwingende redenen van groot openbaar belang+ Compensatie).

Dit document vormt een voortoets voor het bestemmingsplan voor het industriegebied Moerdijk. In de Voortoets staat de volgende vraag centraal: 'is er als gevolg van het project kans op een negatief effect op een Natura 2000-gebied en zo ja kan dit negatieve effect significant zijn?'. Afhankelijk van het antwoord op bovenstaande vraag, bestaat het vervolgetraject uit een Verslechteringstoets, een Passende Beoordeling of kan een verdere beoordeling, indien negatieve effecten zijn uit te sluiten, achterwege blijven.

### **1.3 Doel**

Deze voortoets dient antwoord te geven op de vraag in hoeverre het (conserverend) bestemmingsplan ten aanzien van de ruimtelijke reservering van circa 254 ha. 'restgronden' zich in positieve zin verhoudt tot art. 19d van de Natuurbeschermingswet. In dat kader vindt er een actualisering plaats van het stikstofkader en wordt onderzocht of (externe) significant negatieve effecten op de ( nabijgelegen) Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

Doel van deze Voortoets is ook om te onderzoeken of er als gevolg van plaatsing van de windturbines op het Zeehaven- en Industrieterrein Moerdijk significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten op de Natura 2000-gebieden (externe werking).

## 2 Beschrijving voornemen

### 2.1 Plangebied

Het plangebied van het industrierrein Moerdijk is als volgt begrensd (figuur 2-1):



Figuur 2-1: begrenzing plangebied Moerdijk

Het industrierrein is opgedeeld in de volgende zes gebieden:

#### *Industrial Park*

Gebruiksgroep: Chemie

Het Industrial Park is het grootste deelgebied van het bedrijventerrein. Het is ontwikkeld voor chemische en zware industriële bedrijvigheid.

#### *Seaport*

Gebruiksgroep(en): vervoer en opslag, logistiek en distributie, metaal en agro bulk

Ook heeft Moerdijk een grote zeehaven, Seaport Moerdijk, waar zeeschepen met een diepgang tot 8.40 meter kunnen binnenvaren. Voor de bedrijven die zich bezig houden met op- en overslag, bewerking en distributie van stukgoed en containers is een moderne centrale overslagterminal aangesloten op een interne baan naar de achterliggende bedrijven.

#### *Ecopark*

Gebruiksgroep: productie, distributie en recycling (energieopwekking)

Een bijzonder deelgebied op het industrierrein is het Ecopark, met bedrijven die actief zijn in milieu- en energietechnologie. Het gaat dan om energie opwekken uit afval, reinigen, verwerken van afvalstoffen en recyclen.

#### *Distriboulevard*

Gebruiksgroep: logistiek en distributie

Het Distriboulevard Moerdijk is bestemd voor weggebonden Europese distributie- en productiebedrijven die een representatieve locatie wensen en die optimaal bereikbaar zijn.



### *Europark / Tradepark*

Gebruiksgroep(en): logistiek en distributie, groothandel, dienstverlening en kantoor

Het Europark / Tradepark Moerdijk is vooral bestemd voor distributiecentra van grote ondernemingen die op deze locatie maximaal voordeel halen uit de centrale ligging van Moerdijk, tussen de belangrijke havens van Rotterdam en Antwerpen en de luchthavens Schiphol en Zaventem.

### *Service point*

Gebruiksgroep: Groothandel, dienstverlening en kantoor

Het service point is bedoeld voor ondersteunende bedrijven voor het industrierrein. Het Havenschap heeft hier haar kantoor, maar ook de hulpdiensten (o.a. brandweer), de douane en Marechaussee zijn hier aanwezig.

## **2.2 Voornemen**

De herziening van het huidige bestemmingsplan heeft een consoliderend karakter. Toch biedt het bestemmingsplan ruimte voor de ontwikkeling van een aantal onderdelen. Bij de toets aan de Natuurbeschermingswet moet uitgegaan worden van hetgeen het plan maximaal mogelijk maakt. Dit betekent dat ook de effecten van een eventuele uitbreiding of wijzigingsbevoegdheid in een bestemmingsplan meegenomen moeten worden. Deze paragraaf omschrijft alle ontwikkelingen die in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

### **2.2.1 Ontwikkelingsmogelijkheden binnen het bestemmingsplan**

Het industrierrein Moerdijk is een industrierrein, bestemd voor bestemd voor omvangrijke bedrijven met behoefte aan milieuruimte (t/m milieucategorie 6) en diep vaarwater. Het bestemmingsplan staat geen nieuwe bedrijfswoningen of andere kwetsbare objecten toe.

Functie- en bestemmingsverandering is niet aan de orde. De herziening van het bestemmingsplan heeft dus een overwegend conserverend karakter. In de integrale herziening van het bestemmingsplan industrierrein Moerdijk ligt de nadruk op het beheer van het bestaande bedrijventerrein, het bieden van de mogelijkheden voor intensivering en de ontwikkeling van duurzame energiebronnen.

Relevante ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan die milieueffecten kunnen veroorzaken betreffen:

- Ontwikkeling van (industriële) bedrijfsactiviteiten op lege bedrijfskavels
- Uitbreiding van (industriële) bedrijfsactiviteiten bij huidige bedrijven
- Ontwikkeling van een windturbinepark

#### **Ontwikkeling van (industriële) bedrijfsactiviteiten op lege bedrijfskavels**

Uit een studie naar de restcapaciteit op industrierrein Moerdijk (RBOI, 2006 of peildatum 1 juli 2010) is gebleken dat in totaal 254 hectare netto aan bedrijfskavels beschikbaar kan komen, waarin 91 hectare per direct beschikbaar kan zijn en 145 hectare na verkoop (waaronder de reserve van Shell). 18 hectare netto kan ontstaan door een eventuele verplaatsing van de huidige gebruikers, die vanuit hun functie beter elders zouden kunnen worden gehuisvest. Het betreffen bedrijven die nauwelijks of geen gebruik maken van de beschikbare milieuruimte in het bestemmingsplan, niet op hun plaats zijn binnen de themaparken en/of een relatief extensief gebruik van de grond kennen. De beschikbare kavels zijn bestemd voor bedrijven tot milieucategorie 6. Verder blijkt dat van alle beschikbare kavels ruim 65 hectare bestaat uit kadegebonden bedrijfskavels.

#### *Oprichting gasgestookte elektriciteitscentrale*

Eén van de mogelijkheden op de lege bedrijfskavels is de aanleg van een elektriciteitscentrale. Inter-Gen Global Ventures B.V. heeft het voornemen om op het haven- en industrierrein een aardgasgestookte elektriciteitscentrale met een bruto elektrisch vermogen van maximaal 950 MW te bouwen en te exploiteren. De centrale zal elektriciteit opwekken en mogelijkheid bieden om warmte/stoom te leveren aan potentiële (industriële) verbruikers in de nabije omgeving indien dit technisch mogelijk en economisch verantwoord is. De mogelijke locatie voor vestiging van de nieuwe centrale is een terrein

in het westelijk deel van het Industrierrein Moerdijk. De exacte locatie van de beoogde elektriciteitscentrale is nog niet bekend.

De bouw van de elektriciteitscentrale valt onder de Rijkscoördinatie-regeling. Alle vergunningen worden gecoördineerd voorbereid en bekendgemaakt door het minister van EL&I in casu het Bureau Energieprojecten. De besluitvorming zelf blijft bij de hiervoor bevoegde bestuursorganen.

Voor de besluitvorming over de vergunning op grond van de Wet milieubeheer is de m.e.r.-procedure doorlopen. Het voornemen zal ruimtelijk worden vastgelegd in een Rijksinpassingsplan. Deze procedure moet nog worden opgestart.

#### **Uitbreiding van (industriële) bedrijfsactiviteiten bij huidige bedrijven**

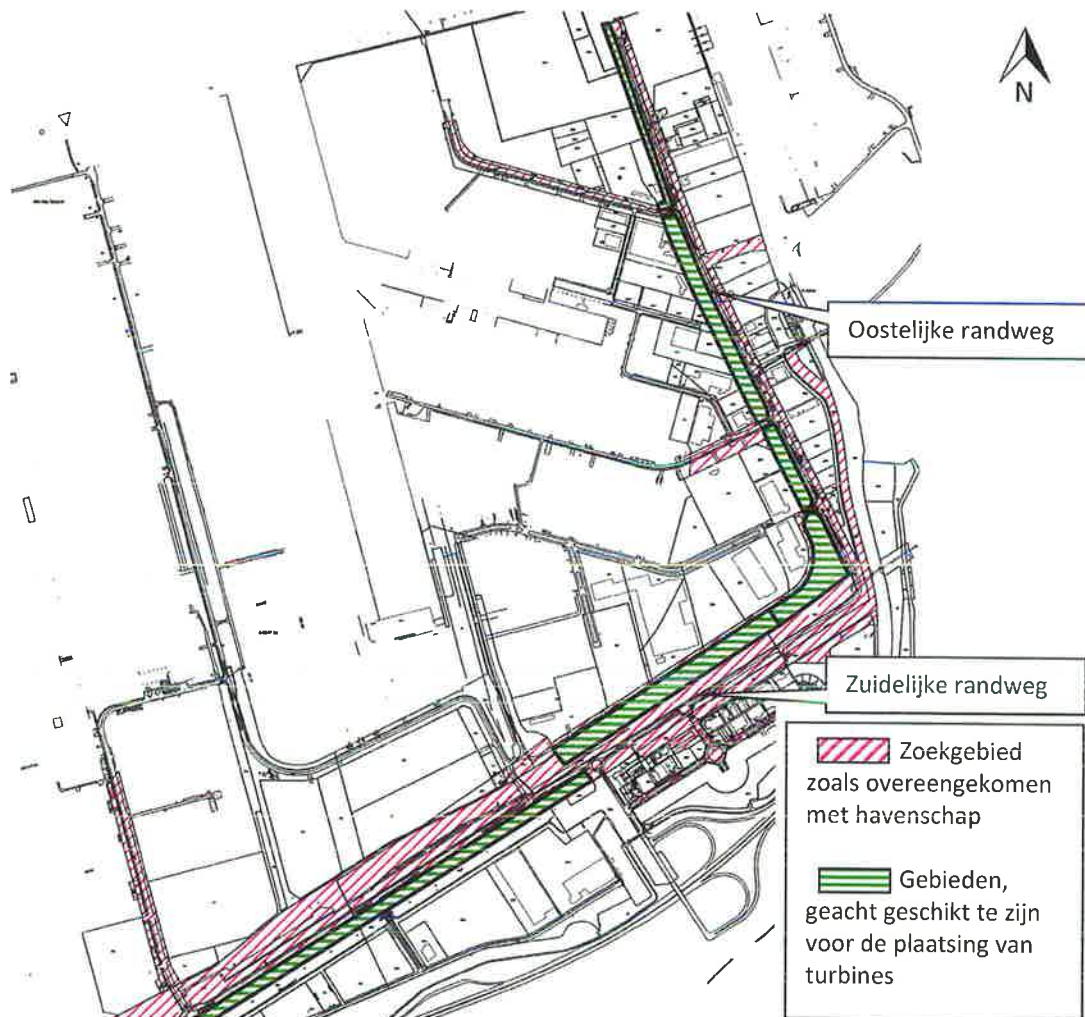
De verwachting is dat op de bestaande bedrijfskavels geen relevante wijzigingen optreden in bovengenoemde bedrijfsactiviteiten. De thans aanwezige bedrijven zullen hun productie op de betreffende locaties voorzetten en eventueel (beperkt) uitbreiden binnen de ruimte van hun vergunningen. Niettemin biedt het bestemmingsplan uitbreidingsruimte bij huidige bedrijven. Voor het gebruik van deze uitbreidingsruimte zullen mogelijk wel vergunningen moeten worden verruimd.

#### **Ontwikkeling van een windturbinepark**

Op het industrierrein bevinden zich momenteel drie windturbines. De vier gesloopte windturbines worden 'wegbestemd' in het nieuwe bestemmingsplan. Nuon is voornemens acht windturbines te plaatsen in het oostelijke gedeelte van het industrierrein met de volgende karakteristieken:

Aantal turbines	8
Vermogen per turbine	ca. 3.000 - 4.000 kW
Parkvermogen	24 MW – 32 MW
Rotordiameter	100 - 120 meter (driebladig)
Ashoogte	100 - 130 meter
Opgeweekt vermogen	33 - 44 miljoen kWh
Locatie	Oostelijk en zuidelijke randweg (zie

Figuur 2.1)



Figuur 2.1 Locaties nieuwe windturbines (NUON, 2011)

## 3 Wettelijk en toetsingskader

### 3.1 De Natuurbeschermingswet

De (natuur)gebiedsbescherming is verankerd in de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998, die op 1 oktober 2005 in werking is getreden (hierna aangeduid als Natuurbeschermingswet).

De Natuurbeschermingswet biedt de juridische basis voor de aanwijzing van en de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. Hierbij worden drie typen gebieden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden. Dit zijn de gebieden die zijn aangewezen als Speciale Beschermingszone (Natura 2000-gebied) in het kader van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn;
- Beschermde natuurmonumenten. Dit zijn de gebieden die onder de oude Natuurbeschermingswet waren aangewezen als Staatsnatuurmonument of Beschermde natuurmonument. De status van Beschermde natuurmonument vervalt als een gebied tevens deel uitmaakt van een Natura 2000 gebied (maar wel art. 16 toetsing);
- Gebieden die de minister van EL&I aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichting, zoals wetlands.

In het kader van een toets aan de Natuurbeschermingswet wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht.

Bij de toets zijn de volgende uitkomsten mogelijk:

- de activiteit heeft geen negatief effect op soorten, habitats van soorten en habitattypen: er is geen vergunning<sup>1</sup> op grond van de Nbw nodig;
- de activiteit heeft een kans op een negatief effect (= verslechtering) op soorten, habitats van soorten en habitattypen: een vergunning is nodig via een Verslechteringstoets en wordt verleend (eventueel onder voorwaarden) als het bevoegd gezag van mening is dat ondanks het verslechterende effect de activiteit toch plaats kan vinden; een verslechterend effect is een permanent effect waarbij tenminste één of meer instandhoudingsdoelstellingen negatief worden beïnvloed. Verslechtering kan ook optreden bij een verstoringseffect dat gedurende een zodanig lange periode plaatsvindt dat geen sprake meer is van een tijdelijk effect.
- de activiteit heeft een kans op een significant negatief effect (= significante verslechtering of significante verstoring) op soorten, habitats van soorten en habitattypen: een vergunning is nodig via een Passende Beoordeling.

Indien in de Passende Beoordeling de kans op significante effecten, al dan niet met behulp van mitigerende maatregelen, ook niet kan worden uitgesloten, kan nog een vergunning worden verleend als blijkt dat er geen Alternatieven mogelijk zijn, sprake is van Dwingende redenen van groot openbaar belang, compensatie plaatsvindt en bevoegd gezag van mening is dat ondanks het effect de activiteit het van (maatschappelijk) belang is dat toch plaats kan vinden. Een significant negatief effect is een effect waarbij tenminste één of meer van de instandhoudingsdoelstellingen zo wordt beïnvloed dat deze niet meer realiseerbaar zijn.

Het referentiekader voor de toetsing van mogelijke effecten wordt gevormd door de instandhoudingsdoelen voor de habitats en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen door het ministerie van EL&I (voorheen LNV). Deze zijn opgenomen in de (ontwerp-) aanwijzingsbesluiten (zie hoofdstuk 4).

<sup>1</sup> Sinds de invoering van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) wordt geen zelfstandige Nbw-vergunning meer verleend maar wordt het Nbw-gedeelte als het ware aangehangen bij de omgevingsvergunning.

### 3.2 Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

Middels de Crisis- en Herstelwet (CHW) is de Natuurbeschermingswet recent op enkele punten aangepast. Er is onder andere een specifieke paragraaf (§2a) opgenomen met 'Nadere regels met betrekking tot stikstofdepositie'. De werking van deze paragraaf beperkt zich tot Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden afkomstig uit de landbouw, maar ook uit wegverkeer en industriële bronnen, wordt als landelijk probleem erkend. Voor deze problematiek bereidt de Nederlandse regering ter uitvoering van deze paragraaf een Programmatische Aanpak Stikstof (hierna: PAS) voor, die moet leiden tot een structurele verlaging van de stikstofbelasting in de kwetsbare natuurgebieden. De Natuurbeschermingswet voorziet in de mogelijkheid om - zo nodig na het uitvoeren van een Passende Beoordeling - specifieke projecten in de PAS op te nemen. Na vaststelling van de PAS zijn de daarin opgenomen projecten uitgezonderd van de vergunningplicht. Op 28 juni 2010 is het Voorlopig Programma Stikstof (VPAS) gepubliceerd. Dit VPAS vormt de basis voor een verdere uitwerking van het PAS.

Momenteel wordt gewerkt aan de totstandkoming van het definitieve PAS. Hierbij wordt onder andere per Natura 2000-gebied gewerkt aan het opstellen van herstelstrategieën voor habitattypen met een te hoge stikstofdepositie. Aan de hand hiervan zal worden bepaald hoeveel ruimte er is voor ontwikkelingen in de omgeving die effect hebben op de stikstofdepositie en welke projecten in het PAS kunnen worden opgenomen. Het Rijk is voornemens medio 2012 het definitieve PAS gezamenlijk met de provincies vast te stellen.

### 3.3 Werkwijze ten aanzien van bestaand gebruik

Omdat de Natuurbeschermingswet tot voor kort op het gebied van "bestaand gebruik" tot ongewenste situaties leidde, is door middel van de CHW de Natuurbeschermingswet op dit onderdeel aangepast. In artikel 19kd (Nbw) is thans opgenomen dat het "gebruik dat werd verricht" op 7 december 2004 door het bevoegd gezag niet bij de beoordeling van een Nbw-vergunning wordt betrokken. Dit voor wat betreft het mogelijk veroorzaken van stikstofdepositie op voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied.

Deze peildatum geldt niet voor alle situaties op grond van een uitspraak van de RvS (201003301/1/R2). De Afdeling onderscheidt 3 situaties om te kijken welke peildatum aangehouden moet worden:

- a. Een Natura 2000-gebied dat is aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn (VR-gebied) vóór 7 december 2004,
- b. een Natura 2000-gebied dat is aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn op of na 7 december 2004,
- c. een Natura 2000-gebied dat is opgenomen in de lijst van gebieden met communautair belang op grond van de Habitatrichtlijn (HR-gebied)

Voor HR-gebieden (sub c.) en voor VR-gebieden die zijn aangewezen op of na 7 december 2004 (sub. b) is er geen probleem volgens de Afdeling.

Dit wil zeggen: de peildatum van 7 december 2004 in artikel 19kd Nbw kan voor deze gebieden gewoon toegepast worden.

Ten aanzien van Vogelrichtlijngebieden die zijn aangewezen vóór 7 december 2004 (sub a.) overweegt de Afdeling dat de peildatum van 7 december 2004 in artikel 19kd Nbw in strijd is met artikel 7 van de Habitatrichtlijn.

De Afdeling overweegt dat bij Vogelrichtlijngebieden die zijn aangewezen vóór 7 december 2004 GS de vergunningaanvraag niet mogen beoordelen op grond van artikel 19kd Nbw, maar moeten beoordelen aan de hand van 19e, 19f, 19g en 19h van de Nbw. Artikel 19kd Nbw moet voor die gevallen buiten toepassing gelaten worden.

Dit betekent dat op grond van artikel 19f Nbw GS moeten kijken of de exploitatie van het gehele bedrijf (en niet enkel de uitbreiding of wijziging) significante gevolgen kan hebben voor het betreffende Vogelrichtlijngebied. Is dit het geval, dan moet er een passende beoordeling worden gemaakt. Volgens de

Afdeling zijn er geen significante gevolgen (en hoeft er geen passende beoordeling gemaakt te worden) als er geen toename is van ammoniakdepositie (en stikstofdepositie) ten opzichte van de laatst vergunde situatie voordat het betreffende Vogelrichtlijngebied werd aangewezen. Dit is dus een vergunde situatie vóór 7 december 2004. Het gaat dan volgens de Afdeling om de vergunde situatie op grond van de Wet milieubeheer of de oude Hinderwet.

NB: men hoeft voor de referentiedatum niet verder terug dan 10 juni 1994 (dit is de datum waarop de omzettingstermijn van de habitatrictlijn is afgelopen). Als de aanwijzing vóór deze datum is gedaan dan geldt 10 juni 1994 als peildatum.

Het komt erop neer dat de peildatum voor Vogelrichtlijngebieden die zijn aangewezen vóór 7 december 2004, de laatst vergunde situatie is vóór het moment van aanwijzing van het betreffende gebied. Is er geen toename van de depositie ten opzichte van deze vergunde situatie dan kan de natuurbeschermingswetvergunning verleend worden (zonder passende beoordeling).

Ook wordt duidelijk dat artikel 19kd Nbw uitgelegd moet worden aan de hand van de vergunde situatie op 7 december 2004 en dus niet aan de hand van de feitelijke emissie op dat moment. Volgens de Afdeling is een "toestemming" nodig van vóór 7 december 2004 (dit is de datum van vaststelling van de lijst van gebieden met communautair belang). Als "toestemming" geldt volgens de Afdeling een vergunning, dan wel melding, op grond van de Wet milieubeheer of de oude Hinderwet. Is er geen (toereikende) vergunde situatie dan zal dus beoordeeld moeten worden of er een passende beoordeling gemaakt moet worden. Bekeken dient te worden of de vergunning uit ecologisch standpunt desondanks kan worden verleend.

## 4 Afbakening effecten en Natura 2000-gebieden

Aan de hand van de effectenindicator (website min. EL&I) wordt eerst in dit hoofdstuk aangegeven welke effecten optreden als gevolg van de te toetsen activiteiten van het bestemmingsplan 'Haven & Industrierrein Moerdijk'. Vervolgens wordt het onderzoeksgebied afgebakend; welke Natura 2000-gebieden liggen binnen het invloedsgebied van de activiteiten.

### 4.1 Afbakening mogelijke effecten haven en industrierrein Moerdijk

Als gevolg van diverse activiteiten die het bestemmingsplan Haven en industrierrein Moerdijk mogelijk maakt zijn verschillende effecten mogelijk. Aan de hand van de mogelijke verstoringseffecten van de effectenindicator (website van het Ministerie van EL&I) wordt aangegeven welke effecten al dan niet van toepassing zijn voor het voornemen. Er wordt onderscheid gemaakt in (tijdelijke) aanlegeffecten en effecten in de gebruiksfase:

1. oppervlakteverlies: er worden geen ingrepen binnen Natura 2000 gedaan, waardoor er geen sprake is van oppervlakteverlies. In de omgeving van het plangebied hebben vogelsoorten met een instandhoudingsdoel wel foerageergebied. Het verminderen van (de kwaliteit van) leefgebied is daardoor wel mogelijk, maar wordt binnen enkele van de hieronder genoemde verstoringaspecten meegenomen;
2. versnippering: door het plaatsen van windmolens kan sprake zijn van een barrièrewerking tussen leefgebieden van vogels;
3. verzuring: mogelijk, vanwege toename verkeer en scheepvaart;
4. vermesting: mogelijk, vanwege toename verkeer en scheepvaart;
5. verzoeting: niet van toepassing vanwege geen ingrepen in de waterhuishouding, welke in verbinding staat met Natura 2000;
6. verzilting: niet van toepassing;
7. verontreiniging: niet van toepassing, geen ingrepen binnen Natura 2000, geen ingrepen die concentraties stoffen in Natura 2000-gebieden kunnen doen verhogen;
8. verdroging: niet van toepassing, vanwege geen ingrepen in de waterhuishouding, welke in verbinding staat met Natura 2000;
9. vernatting: niet van toepassing, vanwege geen ingrepen in de waterhuishouding, welke in verbinding staat met Natura 2000;
10. verandering stroomsnelheid: niet van toepassing;
11. verandering overstromingsfrequentie: niet van toepassing;
12. verandering dynamiek substraat: niet van toepassing;
13. verstoring van geluid: als gevolg van activiteiten op het haven en industrierrein, als gevolg van verkeer en scheepvaart en als gevolg van het plaatsen van windmolens mogelijk;
14. verstoring door licht: In de huidige situatie is reeds verstoring van licht aanwezig als gevolg van Industrierrein Moerdijk, de A16 en de A17 met verlichting. Lichtverstoring is daarom niet van toepassing;
15. verstoring door trilling: niet van toepassing, aangezien er geen gebruik zal worden gemaakt van machinerie die trilling teweeg zal brengen;
16. optische verstoring: omdat het bedrijventerrein in principe een statisch geheel is en de optische verstoring van de bedrijvigheid niet afwijkt van de optische verstoring in de omgeving (van verkeer en industrierrein), is optische verstoring niet van toepassing; de optische verstoring door windmolens wordt geïntegreerd in de barrièrewerking;
17. verstoring door mechanische effecten: kan optreden door koelwaterinlaat (visinzuiging) en door het bewegen van de windturbines (botsingslachtoffers)
18. verandering in populatiedynamiek: er worden geen ingrepen in de Natura 2000-gebieden of hun populatie gedaan: niet van toepassing;
19. bewuste verandering soortensamenstelling: er worden geen bewuste ingrepen in de soortensamenstelling gedaan.



Op basis van deze verkenning kunnen verslechterende of significant verstorende effecten ten aanzien van de punten 3, 4, 13 en 17 mogelijk niet worden uitgesloten. Dit is nader in deze voortoets verkend. Punt 3 verzuring en punt 4 vermesting worden veroorzaakt door de atmosferische stikstofdepositie als gevolg van de industriële activiteiten op het haven en industrierrein en door het verkeer (wegverkeer, scheepvaart en transport per trein) van en naar het haven en industrierrein. In het vervolg van deze rapportage zal derhalve worden gerefereerd aan stikstofdepositie.

Verstoring door geluid is van toepassing zowel als gevolg van de activiteiten binnen het plangebied, als door verkeer in de omgeving en door de windturbines.

## 4.2 Afbakening invloedsgebied en relevante natura 2000-gebieden

De afbakening van het invloedsgebied (zie tabel 4-2) is gebaseerd op:

- de Passende beoordeling voor het Logistiek Park Moerdijk (LPM) (Witteveen & Bos, concept februari 2012), daaruit is met name het invloedsgebied met betrekking tot de verkeersaan-trekkende werking bepaald, uitgangspunt is dat dit vergelijkbaar zal zijn met de effecten van het bestemmingsplan;
- de aanvraag voor een Natuurbeschermingswetvergunning voor een energiecentrale in de haven- en industrierrein Moerdijk (onderbouwing waarom Donkse Laagten niet meer tot het invloedsgebied behoren) (InterGen, z.d.)
- een onderzoek naar vliegbewegingen vogels in het zoekgebied van de Oosterschelde en de Brabantse Wal (Tauw, concept juli 2010) (zie figuur 4-1); vogels vertonen - naast de jaarlijkse seizoenstrek - dagelijks pendelgedrag tussen Natura 2000-gebieden onderling en tussen Natura 2000-gebieden en omliggende gebieden. Sommige soorten kunnen tientallen km's afleggen (zie tabel 4-1):

**Tabel 4-1: Foerageerafstanden buiten het broedseizoen (voor soorten van de Natura 2000-gebieden Hollands Diep en Oudeland van Strijen, zie tabel 4-2) [Bron: Van der Vliet & Heijligers, 2011]**

Brandgans	30 km	Kuifduiker	0 – gebiedsgebonden
Dwerggans	Geen gegevens bekend	Kuifeend	15 km
Grauwe Gans	30 km	Lepelaar	15 km
Kolgans	30 km	Smient	11 km
Krakeend	5 km	Wilde Eend	26 km

**Tabel 4-2: Afbakening relevante Natura 2000-gebieden voor de voortoets haven & industrierrein Moerdijk (geel gemarkeerd zijn de Natura 2000-gebieden die meegenomen worden voor het onderscheiden effect)**

Natura 2000-gebied	Stikstofdepositie door industriële activiteiten en door verkeer (auto en scheepvaart)	Verstoring, botsings-slachtoffers en barrièrewerking door wind-turbines
Hollands Diep	X	X Vanuit het Hollands Diep vindt een beperkte pendelbeweging plaats naar ganzenfoerageergebieden zuidelijk van het plangebied die over het plangebied loopt.
Biesbosch	X	- Vanuit de Biesbosch wordt in de omgeving gefoerageerd, meestal ten oosten van de A16, of in westelijke richting via het Hollands Diep, maar niet over het plangebied.
Oude land van Strijen	Vanwege het ontbreken van instandhoudingsdoelen voor habitattypen en -soorten en het ontbreken van stikstofgevoelige vogelrichtlijnsoorten zijn geen negatieve effecten verwacht als gevolg van stikstofdepositie.	X Vanuit het Oudeland van Strijen vindt een pendelbeweging plaats naar ganzenfoerageergebieden ten oosten van de A16 die over het plangebied loopt.
Loevestein, pomplveld & Kornsche Boezem	Uit de Passende beoordeling voor het Logistiek Park Moerdijk blijkt dat er geen verslechterend effect optreedt op de habitattypen met een instandhoudingsdoel.	- habitatrictlijngebied
Langstraat	Uit de Passende beoordeling voor het Logistiek Park Moerdijk blijkt dat er geen verslechterend effect optreedt op de habitattypen met een instandhoudingsdoel.	- habitatrictlijngebied
Donkse Laagten	Door de buffering (door de invloed van kwel en goede hydrologische omstandigheden) en het hooilandbeheer (afvoer van nutriënten) en het feit dat in een goed ontwikkeld blauwgrasland sprake is van fosfaatlimitatie kunnen negatieve effecten op het habitatype als gevolg van een te hoge atmosferische depositie met zekerheid worden uitgesloten.	- Geen pendelbeweging van en naar dit Natura 2000-gebied die over het plangebied loopt.
Brabantse Wal	X	-
Haringvliet	Vanwege het ontbreken van stikstofgevoelige habitattypen en -soorten en stikstofgevoelige vogelrichtlijnsoorten zijn geen negatieve effecten verwacht als gevolg van stikstofdepositie.	- Soorten die op groter afstand foerageren vanuit Hollands Diep naar deze N2000-gebieden komen niet over het plangebied maar vliegen in westelijke richting.
Krammer-Volkerak	Uit de Passende beoordeling voor het Logistiek Park Moerdijk blijkt dat er geen verslechterend effect optreedt op de habitattypen met een instandhoudingsdoel.	
Zoommeer	Vanwege het ontbreken van habitattypen en -soorten en het ontbreken van stikstofgevoelige vogelrichtlijnsoorten zijn geen negatieve effecten verwacht.	
Oosterschelde	Uit de Passende beoordeling voor het Logistiek Park Moerdijk blijkt dat er geen verslechterend effect optreedt op de habitattypen met een instandhoudingsdoel.	
Westerschelde & Saeftinghe	Uit de Passende beoordeling voor het Logistiek Park Moerdijk blijkt dat er geen verslechterend effect optreedt op de habitattypen met een instandhoudingsdoel.	
Markiezaat	Vanwege het ontbreken van habitattypen en -soorten en het ontbreken van stikstofgevoelige vogelrichtlijnsoorten binnen het invloedsg gebied zijn geen negatieve effecten verwacht. Op het beschermd natuurmonument is wel een toename door het	

Natura 2000-gebied	Stikstofdepositie door industriële activiteiten en door verkeer (auto en scheepvaart)	Verstoring, botsings-slachtoffers en barrièrewerking door wind-turbines
	Logistiek Park Moerdijk (LPM) te verwachten. Uit het beheerplan blijkt dat de beheerder Brabants Landschap reeds beheermaatregelen heeft ingezet om de kwaliteit van de vegetatie (heide) en de duintjes te verbeteren. Een negatief effect als gevolg van LPM is daarom niet aan de orde.	
Oude Maas	Uit de Passende beoordeling voor het Logistiek Park Moerdijk blijkt dat er geen verslechterend effect optreedt op de habitattypen met een instandhoudingsdoel.	- Soorten die op groter afstand foerageren vanuit Hollands Diep naar deze N2000-gebieden komen niet over het plangebied maar vliegen in noordelijke richting.
Boezems Kinderdijk	Vanwege het ontbreken van habitattypen en het ontbreken van stikstofgevoelige leefgebieden van habitatoorten en vogelrichtlijnsoorten binnen het invloedsgebied zijn geen negatieve effecten verwacht.	
Lingegebied & Diefijk	Uit de Passende beoordeling voor het Logistiek Park Moerdijk blijkt dat er geen verslechterend effect optreedt op de habitattypen en leefgebied van habitatoort ..	- habitatrictlijngebied

Voor de mogelijke effecten van koelwaterinlaat is alleen het Natura 2000-gebied Hollands Diep relevant.

## 5 Natura 2000-gebieden

Het referentiekader voor de toetsing wordt gevormd door de instandhoudingsdoelen voor de habitats en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen door het ministerie van EL&I (voorheen LNV). Deze zijn opgenomen in de (ontwerp-)aanwijzingsbesluiten.

### 5.1 Hollands Diep: gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelen

#### Gebiedsbeschrijving

Het Hollands Diep is een voormalig estuarium dat deel uitmaakt van de delta van Rijn en Maas, die respectievelijk via de Boven-Merwede en de Amer hun water afvoeren naar het Hollands Diep. Het laatste traject naar de zee wordt gevormd door het Haringvliet, dat in november 1970 zijn open verbinding met de zee verloor door sluiting van de Haringvlietdam. Het peil op het Hollands Diep wordt beïnvloed door de Haringvlietsluizen en de bovenstroomse stuwen. Na afsluiting van het Haringvliet is het Hollands Diep snel zoet geworden. Midden in het Hollands Diep ligt een baggerspeciedepot met bosschages. Het gedeelte van het gebied dat onder de Habitatrichtlijn is aangewezen, betreft een aantal platen en gorzen op de noordoever van het Hollands Diep. De Essecheplaat, Zeehondenplaat en Sasseplaat bestaan voor het grootste deel uit getijdengrienden en vloedbossen (doorgeschoten grienden), die in het verleden onder invloed stonden van het getij. De Oosterse slobbengorzen zijn voormalige slikken en platen, riet- en grasgorzen en grienden. De Hoogezandsche Gorzen zijn buitendijkse grasgorzen.

Het ontwerp-aanwijzingsbesluit is door de minister van LNV (nu EL&I) op 8 januari 2007 gepubliceerd. Het is nog niet bekend wanneer het gebied definitief aangewezen wordt.



Figuur 5-1: begrenzing Natura 2000-gebied Hollands Diep

**Instandhoudingsdoelen**

De instandhoudingsdoelen voor het natura 2000-gebied Hollands Diep zijn beschreven in tabel 5-1.

**Tabel 5-1: Instandhoudingsdoelen Hollands Diep (bron: Min. EL&I)**

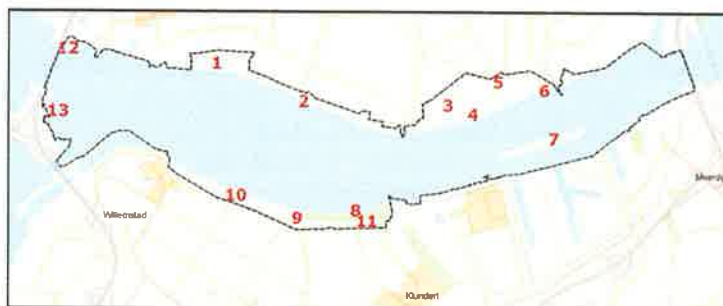
	SVI landelijk	Doelst. opp.vl.	Doelst. kwal.	Doelst. pop.	
<b>Habitattypen</b>					
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=		
*Vochtige alluviale bossen (zachtouthooibossen)	-	=	=		
*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--	>	>		
<b>Habitatsoorten</b>					
Zeeprik (c)	-	=	=	>	
Rivierprik (c)	-	=	=	>	
Elft (c)	-	=	=	>	
Fint (c)	-	=	=	>	
Zalm (c)	-	=	=	>	
*Noordse woelmuis	-	>	>	>	
<b>Niet-broedvogels</b>					<b>Draagkracht aantal vogels</b>
Lepelaar	+	=	=		4
Kolgans	+	=	=		660
Grauwe Gans	+	=	=		1200
Brandgans	+	=	=		160
Smient	+	=	=		540
Krakeend	+	=	=		230
Wilde eend	+	=	=		1900
Kuifeend	-	=	=		1300

**Legenda**

- \* Prioritaire soort of habitatype
- (c) Complementair doel
- SVI landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- =(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

**Verspreiding habitattypen en -soorten**

In de omgeving van Moerdijk zijn er volgens het Doelendocument Deltagebied (RWS WD 2009) alleen kwalificerende habitattypen aanwezig op de Hoogezandsche Gorzen (2), Escheplaat (3), Zeehondenplaat (4) en Sasseplaat (6). Van de drie aangewezen typen komen hier alleen Ruigten en Zomen en Zachthouthooibossen voor, habitattypen die minder/niet gevoelig zijn voor stikstof (Dobben *et al.*, 2008). Op het dichtbij Moerdijk gelegen Sassenplaat (7) komen geen kwalificerende habitattypen voor, maar wel de habitatsoort Noordse Woelmuis. Deze is echter niet gevoelig voor stikstofdepositie (RWS DVS, 2011).



**Figuur 5-2: Natura 2000-gebied Hollands Diep met terreinen met kwalificerende habitattypen en -soorten (bron: Doelendocument Deltagebied, 2009)**

De soorten waarvoor het Hollands Diep is aangewezen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie.

#### **Verspreiding vogels en ecologische relaties tussen Hollands Diep en omliggende gebieden**

Om de effecten van windturbines op vogelaanvaringen te kunnen beoordelen, is inzicht nodig in de vogelrelaties tussen gebieden. De relaties van de kwalificerende soorten zijn beschreven in tabel 5-2. Hierin komt naar voren dat de overheersende vliegbewegingen in het Hollands Diep plaats vinden noordwaarts tussen Sasseplaat (aan de ZH-kant) en Hoekse Waard, maar ook zuidwaarts naar West-Brabant. Dit komt overeen met de geconstateerde trekbewegingen in figuur 4-1.

**Tabel 5-2: vogelbewegingen tussen gebieden (bron: appendix A RWS Waterdienst, 2009)**

Soort	Doel	Relaties
Lepelaar	4	Kolonie op Sasseplaat sterk gegroeid na 2000 (2008:75 paren). Foerageren grotendeels buiten Hollands Diep, o.a. Hoekse Waard (incl. APL-polder) en Ventjagersplaten (in Haringvliet). Deze soort foerageert ook in beperkte mate in gebieden ten zuiden van het industrieterrein Moerdijk (Tauw, 2010).
Kolgans	660	Sasseplaat is belangrijke slaappleats van vogels uit Hoekse Waard en West-Brabant. Pendelbeweging tussen Hollands Diep en gebieden ten zuiden van het industrieterrein Moerdijk (Tauw, 2010).
Grauwe gans	1200	Sasseplaat wellicht van beperkte betekenis van vogels uit zuidelijke Hoekse Waard en West-Brabant. Pendelbeweging tussen Hollands Diep en gebieden ten zuiden van het industrieterrein Moerdijk (Tauw, 2010).
Brandgans	160	Slaappleats van vogels uit West-Brabant. Pendelbeweging tussen Hollands Diep en gebieden ten zuiden van het industrieterrein Moerdijk (Tauw, 2010).
Smient	540	Een deel van de getelde aantallen betreft rustende vogels die 's nacht foerageren in o.a. Hoekse Waard en West-Brabant. Pendelbeweging tussen Hollands Diep en gebieden ten zuiden van het industrieterrein Moerdijk (Tauw, 2010).
Wilde eend	1900	Een deel van de getelde aantallen betreft rustende vogels die 's nacht foerageren in o.a. Hoekse Waard en West-Brabant.

## **5.2 Biesbosch: gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelen**

### **Gebiedsbeschrijving**

De Biesbosch was eeuwenlang een uitgestrekt zoetwatergetijdengebied, dat in Europa nauwelijks zijn weerga kende. Ontstaan in het begin van de vijftiende eeuw, tijdens de beruchte Sint-Elizabethsvloed, werd het gebied lange tijd gekenmerkt door verraderlijke wilgenvloedbossen (deels in gebruik als grienden), afgewisseld met kale zand- en slikplaten, rietgorzen en biezenvelden, maar door de uitvoering van de Deltawerken heeft de Biesbosch veel van zijn allure moeten prijsgeven. Na de afsluiting van het Volkerak in 1960 en het Haringvliet in 1970 viel het getij terug van gemiddeld 2 meter naar enkele

decimeters. Het gebied bestaat uit drie delen: de Sliedrechtse en Dortsche Biesbosch ten noorden van de Merwede en de Brabantse Biesbosch ten zuiden ervan. Alleen in de Sliedrechtse Biesbosch resteert nog een getijdeverschil van ongeveer 70 centimeter door de open verbinding met de Oude Maas. Het dynamische getijdengebied veranderde na de uitvoering van de Deltawerken in een veruigd moerasgebied waarin de hoogteverschillen tussen platen en geulen geleidelijk verminderden, wat ten koste ging van afkalving van de eilanden. De biezenelden, rietgorzen en wilgenvloedbossen zijn grotendeels verdwenen; inpolderingen en de aanleg van reusachtige drinkwaterbekkens hebben verder hun tol geëist. Maar toch, ondanks dit alles bezit de Biesbosch ook in zijn huidige vorm grote botanische en faunistische kwaliteiten, terwijl het landschap van eilanden en slingerende waterwegen in wezen nog steeds bestaat. Naast Zuid-Flevoiland het belangrijkste brongebied voor de blauwborst; een broedvogel van veruigd rietland. Daarnaast een belangrijk broedgebied voor andere moerasvogels (bruine kiekendief, porseleinhoen, snor en rietzanger) en broedvogels van waterrijke gebieden met opgaand bos (aalscholver en ijsvogel). Belangrijk rust- en foerageergebied voor fuut, lepelaar, kleine zwaan, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, wintertaling, kuifeend, grote zaagbek en grutto. daarnaast van enig belang voor aalscholver, pijlstaart, slobeend, tafeleend, nonnetje, visarend en meerkoet. Voor de meeste van deze soorten is zowel de Brabantse als de Dordtse Biesbosch als slaap- en foerageergebied van betekenis. In de Dordtse Biesbosch heerst daarnaast voldoende rust voor een belangrijke functie als ruigebied (wintertaling) en als pleisterplaats voor verstoringgevoelige soorten als lepelaar en nonnetje. De Sliedrechtse Biesbosch is vooral van belang voor ganzen.

Het ontwerp-aanwijzingsbesluit is gepubliceerd door de minister van LNV (nu EL&I) op 23 september 2009. Het gebied is nog niet definitief aangewezen.



Figuur 5-3: Begrenzing Natura 2000-gebied Biesbosch

**Instandhoudingsdoelen**

De instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Biesbosch zijn weergegeven in tabel 5-3.

**Tabel 5-3: Instandhoudingsdoelen Biesbosch (bron: Min. EL&I)**

	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	
<b>Habitattypen</b>					
Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-	=	-		
Slikkige rivieroeveren	-	>	>		
*Stroomdalgraslanden	-	>	=		
Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=		
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	>	=		
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	=	>		
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	-	>	=		
*Vochtige alluviale bossen (zacht-houtoobossen)	-	=(<)	>		
*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	-	>	>		
<b>Habitatsoorten</b>					
Zeeprik	-	=	=	>	
Rivierprik	-	=	=	>	
Eift	-	=	=	>	
Fint	-	=	=	>	
Zalm	-	=	=	>	
Bittervoorn	-	=	=	=	
Grote modderkruiper	-	=	=	=	
Kleine modderkruiper	+	=	=	=	
Rivierdonderpad	-	=	=	=	
Meervleermuis	-	=	=	=	
Bever	-	=	=	=	
*Noordse woelmuis	-	=	=	=	
Tonghaarmuts	-	>	>	>	
<b>Broedvogels</b>					<b>Draagkracht aantal paren</b>
Aalscholver	+	=	=		310
Roerdomp	-	>	>		10
Bruine Kiekendief	+	=	=		30
Porseleinhoen <sup>2</sup>	-	=	=		5
Ijsvogel	+	=	=		20
Blauwborst	+	=	=		2300
Snor	-	=	=		130
Rietzanger	-	=	=		260

<sup>2</sup> Conform de quickscan is Porseleinhoen matig gevoelig voor stikstof .



Niet-broedvogels					Draagkracht aantal vogels
Fuut	-	=	=		450
Aalscholver	+	=	=		330
Grote Zilverreiger	+	=	=		10 foer/ 60 slaap
Lepelaar	+	=	=		10
Kleine Zwaan	-	=	=		10
Kolgans	+	=	=		1800 foer/ 34200 slaap
Grauwe Gans	+	=	=		2300
Brandgans	+	=	=		870 foer/ 4900 slaap
Smient	+	=	=		3300
Krakeend	+	=	=		1300
Wintertaling	-	=	=		1100
Wilde eend	+	=	=		4000
Pijlstaart	-	=	=		70
Slobeend	+	=	=		270
Tafeleend	-	=	=		130
Kuifeend	-	=	=		3800
Nonnetje	-	=	=		20
Grote Zaagbek	-	=	=		30
Zeearend	+	=	=		2
Visarend	+	=	=		6
Meerkoet	-	=	=		3100
Grutto	-	=	=		60

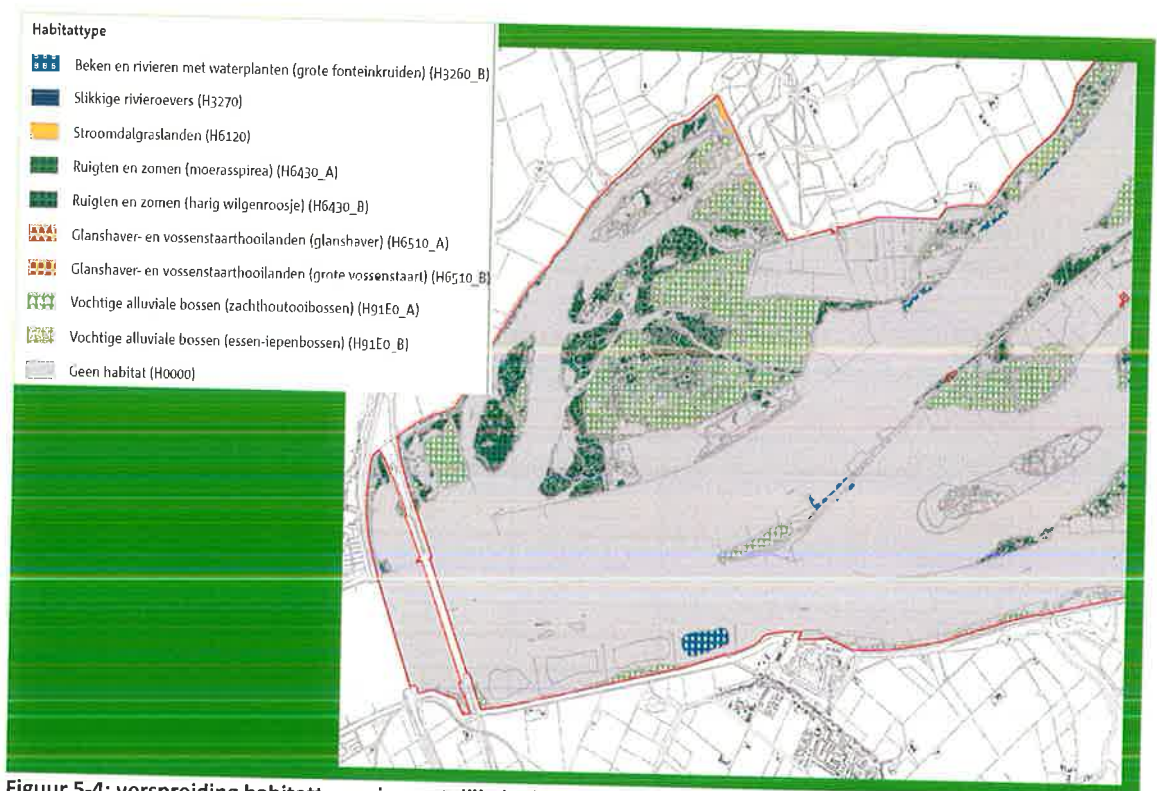
**Legenda**

- \* Prioritaire soort of habitatype  
 SVI Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)  
 landelijk  
 = Behoudsdoelstelling  
 > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling  
 =( <) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

**Verspreiding habitattypen en -soorten**

Binnen de invloedssfeer van Moerdijk, in het westelijk gelegen deel van de Biesbosch (zie figuur 5-4) komen de volgende habitattypen voor:

- Ruigten en zomen,
- Vochtige alluviale bossen
- Beken en rivieren met waterplanten
- Stroomdalgrasland (op grotere afstand, ca 10 km).



Figuur 5-4: verspreiding habitattypen in westelijk deel Biesbosch (bron: ontwerpbesluit Biesbosch)

In het kader van deze voortoets is gekeken naar de stikstofgevoeligheid van Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten. Het betreft:

- Tonghaarmuts: groeit in kleine polletjes op schors van bomen op luchtvochtige plekken waar zich nog geen grote matten van slaapmossen hebben ontwikkeld en is in de Biesbosch enkel aanwezig in jong wilgenbos. Binnen de Biesbosch is deze soorten waargenomen in het meer oostelijke deel van het Natura 2000-gebied (niet aan de Moerdijkzijde) (Witteveen & Bos, 2011)
- Porseleinhoen: deze komt in de Biesbosch voornamelijk voor de ruigten en zomen met harig wilgenroosje (komt in het invloedsgebied voor).

#### Belang van de Biesbosch voor vogels

De wateren in de Biesbosch vormen belangrijk als slaapplek voor ganzen. Deze foerageren in de omgeving van de Biesbosch (met name in de gebieden ten oosten van de A16, dus niet in het invloedsgebied van de windmolens bij Moerdijk).

### 5.3 Oudeland van Strijen: gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelen

#### Gebiedsbeschrijving

Het gebied Oudeland van Strijen kan worden beschouwd als een stuk voorland (buitendijks gebied) van de voormalige Groote of Zuidhollandse Waard. De Zuidhollandse Waard was een bedijkt gebied dat globaal gelegen was tussen Dordrecht, Werkendam, Heusden en Geertruidenberg. Deze Waard is na de overstromingen in 1421/22 (St. Elizabethsvloed) verloren gegaan. Later is de polder opnieuw bedijkt. Het Oudeland van Strijen, dat vooral bestaat uit grasland- en akkerbouwpercelen, heeft een zeer open karakter. Er is nauwelijks bebouwing en opgaande begroeiing in het gebied aanwezig. Boerderijen staan langs de dijken aan de rand van het gebied.

Dit gebied is op 23 december 2009 door de minister van LNV (nu EL&I) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.



Figuur 5-5: begrenzing Natura 2000-gebied Oudeland van Strijen

Tabel 5-4: Instandhoudingsdoelen Oudeland van Strijen (bron: Min. EL&I)

	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels
<b>Niet-broedvogels</b>					
Kolgans	+	=	=		1500
Dwerggans	--	=	=		30
Brandgans	+	=	=		1500
Smient	+	=	=		1100

**Legenda**

- \* Prioritaire soort of habitatype
- (c) Complementair doel
- SVI Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- =(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

**Ecologische relaties tussen Oudeland van Strijen en omliggende gebieden**

Om de effecten van windturbines op vogelaanvaringen te kunnen beoordelen, is inzicht nodig in de vogelrelaties tussen gebieden. In figuur 4-1 is weergegeven dat er een trekbeweging is geconstateerd vanuit het Oudeland van Strijen naar ganzenfoerageergebieden ten zuiden van de Biesbosch en ten oosten van de A16. Deze trekbeweging gaat deels over het haven en industrierrein Moerdijk.

## 5.4 Brabantse Wal: gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelen

### Gebiedsbeschrijving

De Brabantse Wal bestaat uit diverse gebieden die op het grensgebied van het Brabantse hogere zand-landschap en de Zeeuwse kleilandschap van de delta liggen. Het meest westelijke deel van het Kempense Plateau eindigt hier in een hoge steilwand. Loodrecht op deze steilwand bevinden zich enkele beekdalen. Op de Brabantse wal komen meerdere stuifzandgebieden voor, behalve relatief recente stuifduinen betreft het hier ook veel oudere rivierduinen, die zijn ontstaan aan het einde van de laatste ijstijd. De Mattemburgh is een oud landgoed op de overgang van de Brabantse Wal naar de jonge zee-kei van de Oosterschelde. Door de gradiëntrijke ligging is er een grote biologische rijkdom. Op de Woensdrechtse Heide wordt stuifzand, naaldbos en gemengd bos aangetroffen. De Wouwse Plantage is een oud landgoed met gemengde bossen, landbouwgronden, een relict van een zandverstuiving en lange beukenlanen in de vorm van een ster. Zoomland is ontstaan uit vier zeventiende-eeuwse landgoederen. Het landgoed is opgebouwd uit gevarieerde gemengde bossen, wei- en bouwland, heide met eikenstrubben dichtgegroeid stuifzand en moeras. Kortenhoef bestaat uit natuurlijk bos en heidelandschap op voormalig landgoed. Het noordelijke deel van het landgoed Grote Meer bestaat uit licht geaccidenteerde zandgronden met daarop plantages van voornamelijk naaldhout met hier en daar stukjes landbouwgrond en enkele natuurlijke vennen: het Grootte Meer, Kleine Meer en het Zwaluwoer. De zuidelijke helft bestaat uit dennenbos, heide en zandverstuivingen.

Het ontwerp-aanwijzingsbesluit is door de minister van LNV (nu EL&I) op 8 januari 2007 gepubliceerd. Het is nog niet bekend wanneer het gebied definitief aangewezen wordt.



Figuur 5-6: begrenzing Natura 2000-gebied Brabantse Wal

**Tabel 5-5: Instandhoudingsdoelen Brabantse Wal (bron: Min. EL&I)**

	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
<b>Habitattypen</b>						
Stuifzandheiden met struik- hei	--	>	>			
Zandverstuivingen	--	>	>			
Zeer zwakgebufferde vennen	--	>	>			
Zwakgebufferde vennen	-	=	=			
Zure vennen	-	=	>			
Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>			
<b>Habitatsoorten</b>						
Kamsalamander	-	=	=	=		
Drijvende waterweegbree	-	>	=	=		
<b>Broedvogels</b>						
Dodaars	+	=	>			40
Geoorde fuut	+	=	>			40
Wespendief	+	=	=			10
Nachtzwaluw	-	=	=			80
Zwarte Specht	+	=	=			40
Boomleeuwerik	+	=	=			100

**Legenda**

- \* Prioritaire soort of habitatype
- (c) Complementair doel
- SVI Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- =(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

**Verspreiding habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten**

Op basis van de Passende beoordeling van het Logistiek Park Moerdijk (uitgangspunt is dat de netwerkeffecten tav verkeer vergelijkbaar zijn), ligt het invloedsgebied buiten het Habitatrichtlijngebied en komen de volgende stikstofgevoelige soorten voor in het invloedsgebied (waarvoor een instandhoudingsdoel is geformuleerd):

- Wespendief; soort van naaldbos en loofbos;
- Zwarte specht: soort van naaldbos en gemengde bossen op zandgrond.

## 6 Effectbeschrijving

In dit hoofdstuk worden de mogelijke (externe) effecten op de instandhoudingsdoelen voor de Natura 2000-gebieden.

### 6.1 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie is een van de gevolgen van de ruimtelijke inrichting van ca. 256 hectare ('restgronden' van Shell) met de zwaarst mogelijke bedrijfsactiviteiten; ook milieucategorie 6 met uitzondering van kerncentrales kunnen hiervan deel uitmaken. De invloed van het ruimtelijk gebruik op de Natura 2000-gebieden Hollands Diep en Biesbosch (externe werking) m.b.t. stikstofdepositie, kan beschouwd worden vanuit de bedrijfsbronnen op Moerdijk, maar ook vanuit eventuele verkeersaantrekkende werking als gevolg van de logistieke en distributiefunctie van het bedrijventerrein.

Stikstof heeft een verzurende en vermestende werking op habitats. Door een toename van stikstofdepositie in de habitats van nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen verzuuring en vergrassing van het biotoop van beschermde vegetatie optreden waardoor de kwaliteit en/of de omvang ervan worden aangetast.

#### Gevoeligheid habitattypen

Voor habitattypen kan de gevoeligheid voor stikstofdepositie worden aangeduid met 'Kritische Depositiewaarde' (KDW), welke een indicatieve maat is voor deze gevoeligheid. Deze waarde is wetenschappelijk breed geaccepteerd en wordt in de jurisprudentie gehanteerd om bijvoorbeeld overbelaste situaties te duiden. Met de overschrijding van deze waarde door de achtergrondwaarden van stikstofdepositie, neemt de kans op significantie toe (Dobben *et al.*, 2008).

De gevoeligheid van de habitattypen van de Natura 2000-gebieden in het invloedsgebied zijn weergegeven in tabel 6-1. De habitattypen met een KDW van 2400 mol N/ha/jaar of hoger worden beschouwd als niet-stikstofgevoelig (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008). Voor de habitats die minder gevoelig zijn voor stikstof, maar die wel beïnvloed worden door de hoge achtergrondwaarde t.o.v. de kritische depositiewaarde, wordt ervan uit gegaan dat de effectbeoordeling meelift met de effectbeoordeling van de meest kritische habitats. De KDW-waarde wordt bepaald aan de hand van het onderzoek van Van Dobben en Van Hinsberg (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008); de best beschikbare, wetenschappelijke, kennis ter zake.

Tabel 6-1: Gevoeligheid habitattypen binnen invloedsgebied (habitattypen Brabantse Wal liggen niet in invloedsgebied)

Habitattypen	KDW (mol N/ha/jaar) <sup>3</sup>
Hollands Diep	
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	> 2400 niet gevoelig
*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	2410 niet gevoelig
*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000 gevoelig
Biesbosch	
*Stroomdalgraslanden	1250 (zeer gevoelig)
Ruigten en zomen (moerasspirea)	> 2400 niet gevoelig
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	> 2400 niet gevoelig
*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	2410 niet gevoelig
*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000 gevoelig

<sup>3</sup> Alleen KDW aangegeven voor habitattypen die binnen invloedsfeer van Moerdijk liggen.

Binnen de invloedssfeer van Moerdijk liggen vooral de habitattypen Alluviale bossen en Ruigten en zomen, die over het algemeen weinig tot niet gevoelig voor stikstof zijn, zeker als het gaat om zeer voedselrijke situaties (EL&I, 2011). Wat betreft Ruigten en zomen kan het aandeel stikstofminnende soorten toenemen ten koste van de minder concurrentiekrachtige soorten.

Bij stroomdalgraslanden leidt een verhoogde stikstofdepositie tot een verhoogde verzuringssnelheid en een afname van kwaliteit van de stroomdalgraslanden. Dit proces uit zich vooral in een toename van stikstofindicerende soorten en verschuiving naar voedselrijkere associaties. Vergrassing en verstruweling treedt op, de vegetatie verruigt en wordt eenvormiger op veel plaatsen (Bron: herstelstrategie H6120, EL&I, 2011)

Naast habitattypen, die aan de hand van hun KDW kunnen worden gekarakteriseerd als stikstofgevoelig, is er sinds begin 2011 ook een inschatting gemaakt van de gevoeligheid van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten voor stikstof (RWS, 2011). Op grond van een quickscan is onderscheid gemaakt tussen niet gevoelige, enigszins gevoelige en gevoelige soorten. Waar van toepassing wordt dit per Natura 2000 gebied genoemd. (RWS DVS, 2011). Daaruit blijkt het broedgebied van de porseleinhoen matig gevoelig voor stikstofdepositie (Biesbosch) en van de wespandief en zwarte specht (Brabantse Wal).

#### **Achtergrondwaarden stikstof**

Op grond van figuur 6-1 komt naar voren dat de achtergrondwaarde van stikstofdepositie 2010 in het Hollands Diep in de nabijheid van Moerdijk varieert tussen 1020 - 1350 mol N/ha/jaar en in het westelijk deel van de Biesbosch tussen 1070 en 1510 mol N/ha/jaar. Er is een duidelijke neergaande trend zichtbaar. In de periode tot 2020 neemt de achtergronddepositie met gemiddeld 100 mol N ha af.

#### **Effecten**

Op grond van de achtergronddepositie van stikstof in het Hollands Diep ter hoogte van het industrieterrein Moerdijk en de KDW van voor stikstof gevoelige habitattypen komt naar voren dat er geen stresssituatie bestaat. Het verschil is dermate groot tussen de KDW van het meest gevoelige habitatype (2000 mol N/ha/jaar voor vochtige alluviale (essen-iepen)bossen) en de achtergronddepositiewaarde van stikstof (1020 - 1350 mol N/ha/jaar) dat het uitgesloten is dat een eventuele stikstofbijdrage van bedrijfsbronnen op Moerdijk de KDW zullen overschrijden. Dit ook gezien de daling van de achtergronddepositie van stikstof in de periode naar 2020 (en erna).

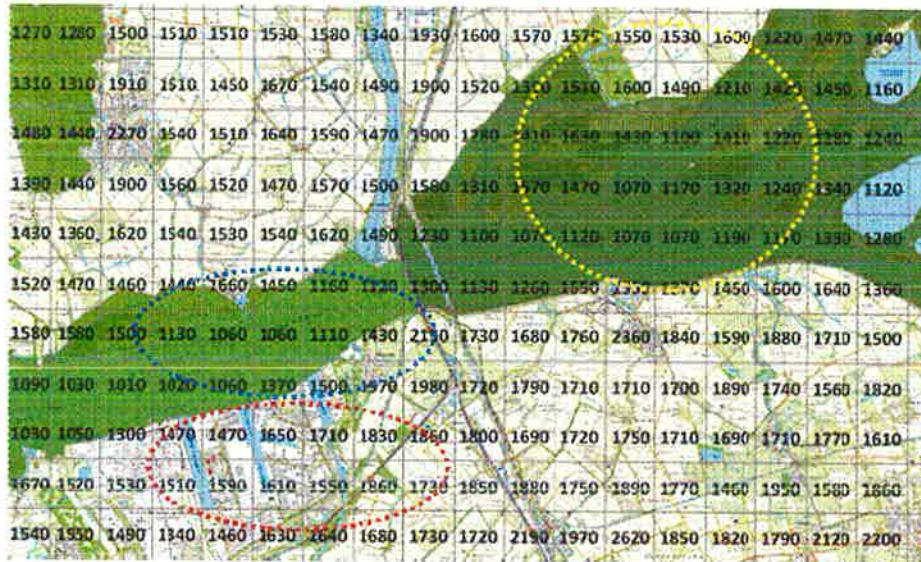
In de Biesbosch liggen op ca. 10 km van Moerdijk stikstofgevoelige stroomdalgraslanden. Hier heerst wel een stresssituatie; de achtergrondwaarde ter hoogte van dit habitatype (zie figuur 5-1) ligt even boven de 1500 mol N/ha/jaar, terwijl de KDW 1250 mol N/ha/jaar bedraagt). Alhoewel dit habitatype op grote afstand ligt van de bedrijfsbronnen, kunnen grote bronnen ook op grotere afstand een toename van de stikstofdepositie veroorzaken. Daarnaast is stikstofdepositie mogelijk als gevolg van netwerkeffecten van wegverkeer. Het is niet uitgesloten dat er door de inrichting van de 'Shell gebieden' met bedrijfsbestemmingen als logistiek en distributie, netwerkeffecten kunnen optreden. Hierdoor kan het wegverkeer over bijvoorbeeld de A16 toenemen waardoor ineens de stroomdalgraslanden binnen de invloedssfeer van de weg op 2 km afstand komen te liggen. Bijgevolg zal de stikstofdepositie van invloed kunnen zijn op de Stroomdalgraslanden.

#### *Stikstofgevoeligheid vogels*

Alleen het Porseleinhoen, de wespandief en de zwarte specht komen voor in het invloedsgedebied en zijn matig gevoelig voor de effecten van stikstofdepositie. Het betreft dan het broedhabitat. Dit habitat verandert qua vegetatiestructuur als gevolg van stikstofdepositie

Het porseleinhoen is niet exclusief gebonden aan dit habitatype. Omdat het habitat van de soort matig gevoelig is voor stikstof en de soort ook niet exclusief gebonden is aan het broedhabitat, is een negatief effect als gevolg van de stikstofbijdrage van Moerdijk uitgesloten.

Het instandhoudingsdoel voor de wespandief (10 paren) en de zwarte specht (40 paren) wordt in ruimte mate gehaald, met respectievelijk 13 en 50 broedparen. Echter een afname van de kwaliteit van het broed- en foerageergebied kan niet bij voorbaat uitgesloten worden (het Logistiek Park Moerdijk betekent ook een toename, maar met een verwaarloosbare afname van het broed- en foerageergebied).



Figuur 6-1: Achtergronddepositiewaarden stikstof 2010 (boven) en 2020 (bron: PBL) en de locatie van industrie-terrein Moerdijk (rood omcirkeld) en nabijgelegen N 2000-gebieden Hollands Diep (blauw) en Biesbosch (geel)

## 6.2 Koelwaterinlaat en visaanzuiging

Afhankelijk van de invulling van de voorgenomen activiteit is er mogelijk sprake van koelwaterinlaat. Dit kan gevolgen hebben voor het vissen in het Hollands Diep. Omdat dit gebied instandhoudingsdoelen heeft voor diverse vissoorten is een negatief effect bij voorbaat niet uitgesloten. Wel zijn er maatregelen te nemen om de negatieve effecten op milieu en natuur zo veel mogelijk te beschermen zodat de visaanzuiging tot een minimum kan worden beperkt.



### 6.3 Verstoring (door industrie, verkeer en scheepvaart)

Het bestemmingsplan leidt tot een toename van verstoring in het Natura 2000-gebied Hollands Diep, en mogelijk ook in de Biesbosch. Dit wordt veroorzaakt door:

- toename industrielawaai
- toename autoverkeer op het terrein, van- en naar het industrierrein
- toename scheepvaart van- en naar het industrierrein.

Uitgangspunt is dat de effecten van een eventuele toename van gebruik van het spoor meeliften met de effectbeschrijving voor wegverkeer. Het spoor kruist nl. gebundeld met de A16 het Hollands Diep en de Biesbosch.

Voor vogels is niet zozeer de emissie door het verkeer als wel de geluidimmissie van belang, dat wil zeggen de geluidbelasting rond bijvoorbeeld een nest of rond een individuele vogel. De immissie is onder andere afhankelijk van de intensiteit van het verkeer, de snelheid van het verkeer, de afstand tot de weg en de eigenschappen (ruwheid) van het maaiveld. De grenswaarde is daarom gelijk gesteld aan de waarde, waarbij Reijnen et al. binnen het invloedsgebied een dichtheidsafname aan territoria van 25 % hebben vastgesteld. Uit het onderzoek [Reijnen et al., 1992] zijn de volgende drempel- en grenswaarden afgeleid:

**Tabel 6-2: drempelwaarden voor verstoring vogels**

Soort	Drempelwaarden (A)	Grenswaarde (B)
Weidevogels algemeen	47 dB(A)	54 dB(A)
Grutto	43 dB(A)	49 dB(A)

Aangenomen is dat het gebied (qua verstoring) volledig geschikt is bij een geluidbelasting onder de drempelwaarde, gedeeltelijk geschikt tussen drempel- en grenswaarde en ongeschikt boven de grenswaarde.

#### Industrielawaai

In de huidige situatie heeft meer dan 1/3 deel van het Natura 2000-gebied een geluidbelasting van >50 dB(A) en de sassenplaat zelfs >55 dB(A). Het Hollands Diep is niet aangewezen voor - verstoringsgevoeligere - broedvogels. De functie als slaap en foerageergebied voor overwinterende en doortrekkende watervogels blijkt enerzijds niet belemmerend te zijn door de bestaande activiteit op het Industriegebied. Anderzijds zal de geluidcontour maar beperkt toenemen omdat de inwaartse milieuzonering het vertrekpunt bij het invullen van de bedrijfsbestemmingen wordt gevormd.

#### Scheepvaart

Verstoring van foeragerende of rustende vogels is mogelijk door beweging en geluid van de schepen indien deze binnen de verstoringafstand van de aanwezigheid van soorten plaatsvinden en in beperkte mate door de verlichting.

Of er verstoring optreedt, wordt voor veel vogels mede bepaald door de functie van het gebied. Foeragerende vogels zijn minder verstoringsgevoelig dan broedende vogels. Op het wateroppervlak rustende of foeragerende vogels zullen bij verstoring opvliegen en ergens anders weer neerstrijken. Het opvliegen kost extra energie. Er zal sprake zijn van een negatief effect voor de soort indien vogels dit verlies op een andere plaats niet meer kunnen compenseren en er een feitelijk energietekort ontstaat. Verwacht wordt dat de vogels de plaatsen waar gevaren wordt, vermijden omdat sprake is van frequente verstoring. Ook kan sprake zijn van gewenning. Zo foerageren visdieven veelvuldig achter varende schepen en profiteren hier juist van. Het foerageren achter de ferries naar Texel leidt tot een 50% hoger vangstsucces voor visdieven en levert de soort een aanzienlijke tijdsbesparing op [Breninkmeijer et al, 2002].

Het Hollands Diep is in de huidige situatie drukbevaren en de scheepvaart vindt plaats buiten de waardevolle oeverzones. Daarom wordt er geen toename van het verstoringseffecten als gevolg van de toename van het scheepvaartverkeer verwacht voor vogels.

Het Hollands Diep is van groot (potentieel) belang voor trekvissen als Zeeprik, Rivierprik en Elft. De toename van de scheepvaart zal deze functie niet belemmeren. De actuele scheepvaart vormt reeds een belangrijke bron van (submers) geluid.

### Wegverkeer

De invloed van de toename van het wegverkeer kan een effect hebben op die plekken waar de snelwegen de Natura 2000-gebieden kruisen. De lokale wegen richting het bedrijventerrein liggen verder van het Natura 2000-gebied.

Langs deze wegen zal echter ook in de huidige situatie sprake zijn van een brede zone die ongeschikt of minder geschikt is als leefgebied, foerageergebied of broedgebied voor vogels. Bovendien blijken een groot aantal soorten niet gevoelig te zijn voor verstoring door geluid (dat als maatgevend wordt beschouwd voor het verstoringseffect van de toename van wegverkeer boven licht en beweging door toename van autoverkeer) (zie tabel 6-3).

Tabel 6-3: gevoeligheid voor verstoring geluid [Bron: effectenindicator EL&I].

Storingsfactor	Verstoring door geluid
<b>Hollands Diep</b>	
Brandgans (niet-broedvogel)	■
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■
Kolgans (niet-broedvogel)	■
Krakeend (niet-broedvogel)	■
Kuifeend (niet-broedvogel)	■
Lepelaar (niet-broedvogel)	■
Smient (niet-broedvogel)	■
Wilde eend (niet-broedvogel)	■
<b>Biesbosch</b>	
Aalscholver (broedvogel)	■
Aalscholver (niet-broedvogel)	■
Blauwborst (broedvogel)	■
Brandgans (niet-broedvogel)	■
Bruine Kiekendief (broedvogel)	■
Fuut (niet-broedvogel)	■
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■
Grote Zaagbek (niet-broedvogel)	■
Grote Zilverreiger (broedvogel)	■
Grote Zilverreiger (niet-	■

Storingsfactor	Verstoring door geluid
broedvogel)	
Grutto (niet-broedvogel)	■
IJsvogel (broedvogel)	■
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■
Kolgans (niet-broedvogel)	■
Krakeend (niet-broedvogel)	■
Kuifeend (niet-broedvogel)	■
Lepelaar (broedvogel)	■
Lepelaar (niet-broedvogel)	■
Meerkoet (niet-broedvogel)	■
Nonnetje (niet-broedvogel)	■
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■
Porseleinhoen (broedvogel)	■
Rietzanger (broedvogel)	■
Roerdomp (broedvogel)	■
Roerdomp (niet-broedvogel)	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■
Smient (niet-broedvogel)	■
Snor (broedvogel)	■
Tafeleend (niet-broedvogel)	■
Visarend (niet-broedvogel)	■
Wilde eend (niet-broedvogel)	■
Wintertaling (niet-broedvogel)	■
Zeearend (niet-broedvogel)	■

De toename van het verstoring effect is zeer beperkt omdat een deel van het vervoer via water zal plaatsvinden, het verkeer zich zal verspreiden over de verschillende snelwegen. De toename valt weg tegen de actuele verkeersintensiteiten op de betreffende snelwegen (A29, A16).

## 6.4 Verstoring (door windmolens)

Windmolens kunnen op verschillende manieren leiden tot verstoring.

### Verstoring door geluid

De geluidsbron van windturbines vormen de draaiende wieken. Verstoringgevoelige diersoorten, zoals vissen en vogels, worden door deze aard van geluidsverstoring niet aantoonbaar verstoord. Op basis van aangeleverde gegevens van de leverancier van de turbines (geluid bronvermogens bij windsnelheden 9 m/s) wordt geschat dat de 45 dB(A) L24 uur grens op circa 350 à 400 meter zal liggen. Vogels zijn gevoelig voor verstoring door geluid vanaf 47 dBa.

### Verstoring door licht

Het is in dit stadium van de planvorming nog niet bekend welk verlichting verplicht gesteld wordt en welk type verlichting dat wordt. Voor de beoordeling gaan we uit van navigatieverlichting en verlichting beneden bij de ingang van de mast.

Met name 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. De navigatieverlichting zou een verstorend effect kunnen hebben op voedselvluchten van bijvoorbeeld smienten, die 's nachts gaan foerageren. De directe omgeving van de masten zal naar verwachting worden vermeden, maar daar is gezien het gebruik ook geen foerageergebied van smienten aanwezig.

Bovendien is het haven- en industrierrein verlicht en zal de verlichting van de windmolens wegvallen tegen de actuele verlichting.

### **Windturbines en vogels**

Een literatuurstudie naar effecten van windturbines op vogels heeft drie verschillende typen effecten laten zien. Deze effecten worden hier samengevat.

#### **Aanvaringsrisico**

Vogels kunnen met de rotor, de mast of het zog achter de windturbine in aanraking komen en gewond raken of sterven. Dit gevaar is voor de meeste soorten 's nachts het grootst, met name in donkere nachten of nachten met slecht weer (regen) (Winkelman 1992a). In het windpark nabij Oosterbierum kwamen, in de operationele situatie, per windturbine gemiddeld 18 tot 37 vogels/jaar om het leven als gevolg van een botsing (Winkelman 1992a). In het windpark nabij Urk werd het aantal slachtoffers geschat op 7 tot 18 per turbine per jaar (Winkelman 1989). Dit aantal daalt als er 's nachts horizonverlichting is, zodat de turbines meer opvallen.

Uit onderzoek op de Maasvlakte is gebleken dat bij vogels die de turbines op de zeevering dagelijks passeren, er in hoge mate een leereffect optreedt (de grootste broedkolonie kluten en visdieven bevindt zich momenteel in de Slufter, grotendeels omgeven door windturbines) (Bergh, L.M.J. van de A.L. Spaans en N.D. van Swelm, 2002). Gemiddeld ligt het aantal vogelslachtoffers in onze contreien op 20 tot 40 per turbine per jaar. Landelijk komt dit op 60.000 tot 100.000 vogels per jaar (Alterra, 2008)

Er zijn tot nu toe geen aanwijzingen dat verliezen door aanvaringen met windturbines effect heeft op lokaal of breder populatieniveau. Uitzondering vormen langzaam reproducerende soorten, wanneer die in grotere aantallen als aanvaringslachtoffer worden aangetroffen. Voorbeelden hiervan zijn de valse gieren slachtoffers in Spanje en steenarenden in Californië (Waardenburg, 2007). Voor dergelijks vogelsoorten kan een additionele mortaliteit van 0,5 % al een significant effect hebben. Dit betekent ook dat kleine aantallen slachtoffers van dergelijke soorten per turbine uiteindelijk een significant effect op populatieniveau kunnen hebben (Alterra, 2008).

In een slachtofferonderzoek bij windparken met moderne grotere windturbines (1,5 en 1,65 MW), zijn slachtofferaantallen gevonden die gemiddeld iets (1,4 keer) hoger liggen dan de aantallen bij kleinere turbines, en dus niet naar evenredigheid van een toename van het rotoroppervlak (5 keer zo groot) (Waardenburg, 2007). Dit betekent dat per turbine het aantal aanvaringen toeneemt, maar per MW het aantal afneemt. Hogere turbines bereiken hogere vliegende vogels. De vraag is of dit andere vogels in andere dichtheden zijn. Lokale vogelvliegbewegingen spelen zich af in de onderste 100 – 150 m (Winkelman 1992b, c; Spaans et al. 1998). De nu voorziene turbines zitten nog steeds volledig in het bereik van deze lokale vliegbewegingen. Uit ervaringen met hoge zendmasten blijkt dat pas boven 150 – 200 m een sprong optreedt in aantallen dode vogels en er kennelijk andere vliegbanen (vooral van trekvogels) worden aangesneden (Dirksen et al. 1999).

#### **Verstoring**

Vogels verlaten als gevolg van de aanwezigheid van een (draaiende) windturbine, door geluid en beweging, een bepaald gebied rond de windturbine c.q. het windpark. De verstoringafstand verschilt per soort. Door de verstoringende werking gaat een bepaald oppervlak voor gebruik door vogels verloren.

Voor pleisterende zwanen en ganzen zijn in verschillende studies verstoringende effecten vastgesteld binnen 400 m van windturbines. Bij het windpark in de Noordoostpolder (Winkelman 1989) werd voor vogels op het open water van het IJsselmeer een negatief effect van de turbines op de verspreiding vastgesteld tot 100 m uit de kust (150 m van de windturbines) voor kuifeend, tafeleend, brilduiker en mogelijk meerkoet, tot 250 m uit de kust (300 m van de windturbines) voor wilde eend en mogelijk voor tafeleend en stormmeeuw. Er werden geen negatieve effecten vastgesteld voor toppereend en kokmeeuw. De vermindering in aantallen was soortafhankelijk, maar bedroeg steeds 50% tot 95%.

Soort(groep)en met een geringe verstoringafstand (o.a. roofvogels, meeuwen en spreeuw), worden relatief vaker als aanvaringslachtoffer gevonden dan soort(groep)en die windparken mijden (b.v. ganzen en steltlopers). De gemiddelde afstand die zwanen en ganzen aanhielden tot de turbines bedroeg 560 m voor kleine zwanen en 465 m voor toendrarietganzen. De minimale afstand bedroeg respectievelijk 126 en 161 m voor kleine zwanen en toendrarietganzen. Deze afstanden leken afhankelijk van de voedselbeschikbaarheid (Waardenburg, 2007). De verstoringafstanden van broedvogels zijn kleiner dan die van niet-broedvogels. De meeste vogelsoorten benaderen de windturbines in het broedseizoen tot minder dan 100 meter (Alterra, 2008).

Er zijn tot nu toe geen sterke aanwijzingen gevonden voor een verstoringende werking van windturbines op de aantallen of verspreiding van broedvogels buiten een straal van enkele honderden meters.

#### **Verstoring van vogels in de lucht (barrièrewerking)**

Om aanvaringen met turbines te voorkomen, kunnen vogels hun vliegroutes verleggen bij nadering van een windpark. In de literatuur zijn 81 vogelsoorten gevonden die hun vliegpaden verschuiven bij nadering van een windpark. Vooral ganzen, steltlopers en zangvogels. In hoeverre deze verstoring ingrijpt op de energiebudgetten van vogels, of bijvoorbeeld de timing van migratie, is onbekend. Tot nu toe zijn er geen aanwijzingen gevonden dat barrièrewerking van een windturbine significant doorwerkt op populatieniveau. Om barrièrewerking te minimaliseren is het aan te bevelen lange lijnopstellingen van turbines te voorkomen, of de lijnopstelling, die dwars op de vogeltrekrichting staat, te veranderen in rijen met grote tussenruimtes van minimaal 1 km (Alterra, 2008).

## 6.5 Barrièrewerking en botsingslachtoffers door windmolens

De windturbines worden gebouwd in een gebied waar wintervogels verblijven en vormt daarmee mogelijk een hindernis als doorgaande verbinding voor langs vliegende vogels. Naast foerageervluchten zijn er (seizoens)trekvluchten. Door bewegend materieel kunnen vogels worden geraakt en mogelijk gedood. Ook bij stilstaande rotorbladen kunnen vogels tegen windturbines aan vliegen. Dit gevaar is voor de meeste soorten 's nachts het grootst, met name in donkere nachten of nachten met slecht weer (regen).

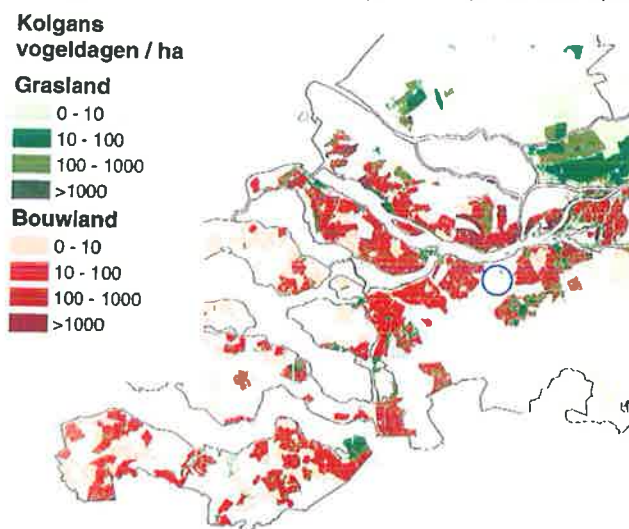
Boven het landschap ter plaatse van de windturbines zal geen stuwing optreden van trekvogels (stuwing vergelijkbaar met die langs kusten, dijken, rivieren, e.d.). De trekvogels zullen daarom over een breed front (uitgewaaierd) overtrekken; er zijn geen 'trekbanen' te onderscheiden. Daardoor zal het aantal vliegbewegingen per volume lucht dermate 'verdund' zijn, dat het risico op aanvaring ter hoogte van Moerdijk laag zal zijn.

Op grond van de grote afstand tussen de opstelling van windturbines op het industrierrein van Moerdijk en het Natura 2000 gebied Biesbosch, kan gesteld worden dat mochten er negatieve effecten optreden dit zeker geen significant negatieve effecten zijn.

Voor het Hollands Diep en het Oudeland van Strijen zijn er wel ecologische relaties tussen de Natura 2000-gebieden en binnendijkse gebieden. Hier zijn het vooral de ganzen en smienten die tussen de Natura 2000-gebieden en binnendijkse gebieden vliegen om daar te kunnen foerageren. Daarbij is het belangrijk om te weten in hoeverre het gebied ten zuiden van Moerdijk vanuit deze functie interessant is voor deze vogelsoorten. Bovendien moeten het soorten zijn die groepsgedrag vertonen, zoals ganzen en smienten (grotere kans op aanvaringen).

Op grond van de Atlas van ganzen, zwanen en smienten (Voslamber *et al.*, 2004) komt het volgende beeld naar voren:

- de kolgans komt in de verspreidingsatlas beperkt voor op de locaties nabij Moerdijk.



Figuur 6-2: verspreiding van de kolgans t.h.v. Moerdijk (bron: SOVON)

- De grauwe gans komt in de verspreidingsatlas beperkt voor op de locaties nabij Moerdijk

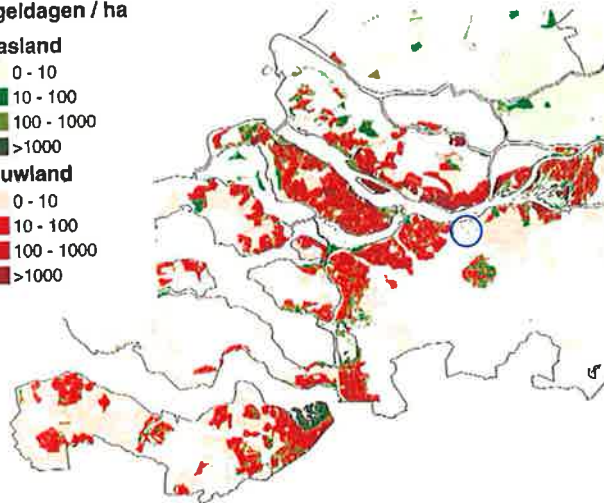
**Grauwe Gans  
vogeldagen / ha**

**Grasland**

0 - 10
10 - 100
100 - 1000
>1000

**Bouwland**

0 - 10
10 - 100
100 - 1000
>1000



Figuur 6-3: verspreiding van de grauwe gans t.h.v. Moerdijk (bron: SOVON)

- De brandgans komt ook in de verspreidingsatlas niet voor op de locaties nabij Moerdijk.

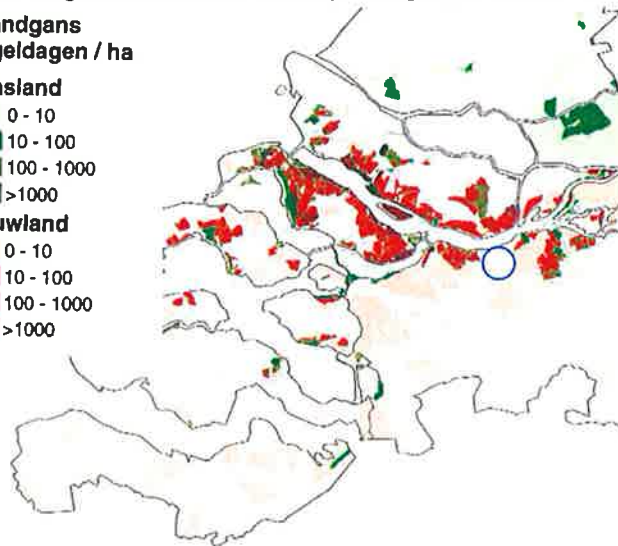
**Brandgans  
vogeldagen / ha**

**Grasland**

0 - 10
10 - 100
100 - 1000
>1000

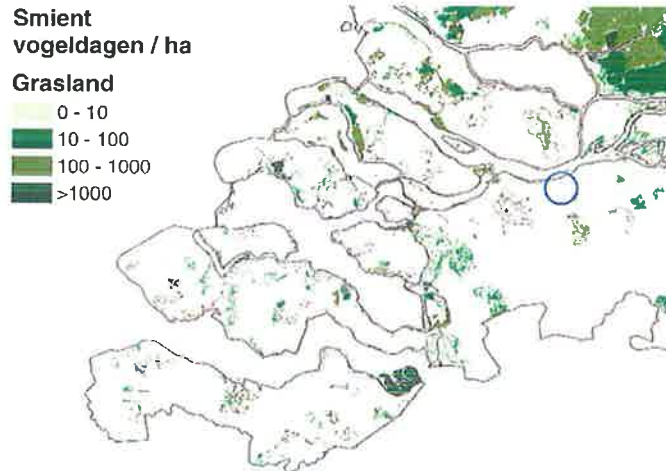
**Bouwland**

0 - 10
10 - 100
100 - 1000
>1000



Figuur 6-4: verspreiding van de brandgans t.h.v. Moerdijk (bron: SOVON)

- De smient komt in de verspreidingsatlas niet voor op de locaties nabij Moerdijk



Figuur 6-5: verspreiding van de smient t.h.v. Moerdijk (bron: SOVON)

Kolgans, grauwe gans, brandgans en smient komen in niet betekenende mate voor in de nabijheid van het industrieterrein Moerdijk. Er is bovendien maar in een beperkte mate sprake van een pendelbeweging tussen het Hollands Diep en zuidelijker gelegen gebieden. Dat betekent dat aanvaringen met windturbines nauwelijks plaats vinden. Bovendien zijn er geen aanwijzingen dat verliezen door aanvaringen met windturbines effect hebben op lokaal of breder populatieniveau (Waardenburg, 2007).

Voor de talrijkere pendelbewegingen vanuit het Oudeland van Strijen is wel sprake van een mogelijk barrière en botsingslachtoffers, met name van de noord-zuid gerichte lijn windmolens. Mogelijk dat deze soorten noordelijk het haven & industriegebied zullen passeren.

Voor de Lepelaar geldt dat hij voor zijn voedsel is aangewezen op de slikkige oevers van het Hollands Diep en Haringvliet en op de watergangen in de Hoekse Waard. Ze vinden hun voedsel - stekelbaarzen, kleine witvis, garnalen en andere kleine waterdieren - in ondiep water, waar ze hun snavel zijwaarts doorheen bewegen, om op deze manier op de tast allerlei prooidieren te vangen. Omdat ze voor hun voedsel niet zijn aangewezen op het gebied rondom Moerdijk is de kans gering dat ze windturbines op Moerdijk passeren.

Voor de resterende groep kwalificerende vogelsoorten geldt dat ze vooral in laaggelegen, open zoetwatergebieden met een ruige, soortenrijke oevervegetatie foerageren. Deze soorten zullen zich daarom vooral ophouden op het Hollands Diep en aangrenzende oevers en niet binnendijs. Een enkele keer zullen individuele exemplaren Moerdijk passeren. Dat betekent dat er ook een zeer geringe kans op aanvaring met daar geplaatste windturbines bestaat.



## 7 Effectbeoordeling & conclusie

### 7.1 Hollands Diep

#### Stikstofdepositie

Het is uitgesloten dat een eventuele stikstofbijdrage als gevolg van het voornemen in het bestemmingsplan de KDW zullen overschrijden en daarmee een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelen veroorzaken. Daarmee leidt de bedrijvigheid niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied

#### Verstoring

Significante verstoring als gevolg van toename van industrielawaai, toename scheepvaart en wegverkeer wordt niet verwacht. De toename van de geluidbelasting is beperkt (zie motivatie in hfst 6), de verstoring door toename van weg- en scheepvaartverkeer valt weg tegen de reeds aanwezige verstoring en het Natura 2000-gebied is niet aangewezen voor de gevoelige functie 'broedgebied'.

#### Windturbines

De verstoring die kan optreden als gevolg van geluid, licht en optische verstoring van de windturbines in zowel de aanleg- als de gebruiksfase, zal gezien de industriële functie van Moerdijk nauwelijks extra effect op vogels hebben en zal zeker geen significant verstoring op de kwalificerende vogelsoorten van het Hollands diep hebben.

Gezien de positieve trend van de landelijke staat van instandhouding van de kolgans, grauwe gans, brandgans en smient, opgeteld bij de behouddoelstelling en de beperkte kans op aanvaringen tijdens trekbewegingen, is een verslechtering niet uit te sluiten maar zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen uitgesloten. Voor de andere soorten zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen uitgesloten. De effecten kunnen in de Passende beoordeling (die nodig is vanuit de mogelijke stikstofdepositie op de Biesbosch) nader onderzocht worden.

#### Koelwaterinlaat

In een Passende beoordeling wordt omschreven welke maatregelen genomen worden om de effecten op de instandhoudingsdoelen voor vissen te voorkomen (cfr de Nbwetvergunningaanvraag voor de energiecentrale).

### 7.2 Biesbosch

#### Stikstofdepositie

Alleen het habitatype stroomdalgrasland ligt binnen het invloedsgebied en is gevoelig voor stikstofdepositie. Dit habitatype ondervindt ondanks de grote afstand mogelijk een negatief effect als gevolg van de bedrijfsbronnen op Moerdijk, én mogelijk ook als gevolg van netwerkeffecten van wegverkeer. Het is niet uitgesloten dat er door de inrichting van de 'Shell gebieden' met bedrijfsbestemmingen als logistiek en distributie, netwerkeffecten kunnen optreden. Hierdoor kan het wegverkeer over bijvoorbeeld de A16 toenemen waardoor de stroomdalgraslanden binnen de invloedsfeer van de weg op 2 km afstand komen te liggen. Bijgevolg kan de stikstofdepositie van invloed zijn op de Stroomdalgraslanden en is de kans op een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel niet bij voorbaat uitgesloten.

In dit getijdensysteem van de Biesbosch zullen mogelijk andere sleutelfactoren belangrijker zijn voor behalen van het instandhoudingsdoel voor het stroomdalgrasland (getijdewerking, zandafzetting met een bufferende werking). Echter, dat zal in een Passende beoordeling nader onderzocht dienen te worden.

Voor het Porseleinhoen in de Biesbosch geldt dat ondanks een negatieve landelijke staat van instandhouding er een behouddoelstelling bestaat ten aanzien van zowel oppervlakte als kwaliteit. Gegeven

deze doelstelling en omdat het habitat van de soort matig gevoelig is voor stikstof en de soort ook niet exclusief gebonden is aan het broedhabitat, is een (significant) negatief effect als gevolg van de stikstofbijdrage van Moerdijk voor deze soort uitgesloten.

#### **Verstoring**

Significante verstoring als gevolg van toename van scheepvaart en wegverkeer wordt niet verwacht. De verstoring door toename van weg- en scheepvaartverkeer valt weg tegen de reeds aanwezige verstoring. Het effect van het industrielawaai reikt niet tot aan de Biesbosch.

#### **Windturbines**

Gezien de grote afstand tussen Moerdijk en de Biesbosch is het niet aannemelijk dat de nog te realiseren windturbines op het industrieterrein een (externe) invloed hebben op de doelsoorten van de Biesbosch. Temeer daar de turbines op land worden aangelegd en de doelsoorten van de Biesbosch voor hun vluchten (foerageren, slapen, e.d.) vooral gebonden zijn aan waterverbindingen (ook binnen Biesbosch) en / of binnendijkse gebieden ter hoogte van het Natura 2000-gebied zelf (Hoekse Waard en West-Brabant). Daarom worden significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van vogels van de Biesbosch als gevolg van het gebruik van windturbines op voorhand uitgesloten.

### **7.3 Oudeland van Strijen**

#### **Windturbines**

Verstoring kan optreden als gevolg van geluid, optische en mechanische verstoring van de windturbines in zowel de aanleg- als de gebruiksfase. Gezien de positieve trend van de landelijke staat van instandhouding van de kolgans, grauwe gans, brandgans en smient, opgeteld bij de behouddoelstelling en de beperkte kans op aanvaringen tijdens trekbewegingen, is een verslechtering niet uit te sluiten maar zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen uitgesloten. De dwerggans heeft een slechte staat van instandhouding. Omdat er geen gegevens zijn van de afstanden die deze soort aflegt (zie tabel 4-1) en er een belangrijke pendelbeweging de opstelling van de windturbines kruist, zijn significant negatieve effecten niet bij voorbaat uit te sluiten. De effecten op botsingslachtoffers zullen in de Passende beoordeling nader onderzocht worden.

### **7.4 Brabantse Wal**

#### **Stikstofdepositie**

Een afname van de kwaliteit van het broed- en foerageergebied van de wespandief en zwarte specht als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de activiteiten op het haven- en industrieterrein kan niet bij voorbaat uitgesloten worden. In een Passende beoordeling dient een mogelijk effect nader onderzocht te worden.

## 8 Onzekerheden en leemten in kennis

Dit hoofdstuk gaat in op de onzekerheden en leemten in kennis en hoe hier mee wordt omgegaan.

### **Omvang verkeersaantrekkende werking auto- en scheepvaartverkeer**

In deze voortoets zijn aannames gedaan ten aanzien van het auto- en scheepvaartverkeer. Er is van uitgegaan dat

- de snelwegen op grotere afstand van het industrierrein geen effect meer hebben op de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden. De toename zal deel uitmaken van het heersende verkeersbeeld;
- de toename scheepvaart gering is ten opzichte van de actuele aantallen, gezien deze druk bevaren route;
- de omvang van het invloedsgebied van de verkeersaantrekkende werking vergelijkbaar is met het invloedsgebied van het Logistiek Park Moerdijk.

Deze aannames dienen nog geverifieerd te worden aan de hand van verkeersonderzoek en de effectbeschrijving in het kader van het MER.

### **Invloedsgebied stikstofdepositie industriële activiteiten**

In deze voortoets zijn aannames gedaan ten aanzien van het mogelijke invloedsgebied. Er is van uitgegaan dat

- de omvang van het invloedsgebied van de verkeersaantrekkende werking vergelijkbaar is met het invloedsgebied van het Logistiek Park Moerdijk en van de energiecentrale.

Deze aanname dienen nog geverifieerd te worden aan de hand van onderzoek en de effectbeschrijving in het kader van het MER.

### **Geluidonderzoek**

Net als bij het verkeersonderzoek is er in deze fase van het vooronderzoek geen geluidonderzoek uitgevoerd. Deze effectbeschrijving en -beoordeling dient ook nog geverifieerd te worden aan de hand van het geluidonderzoek in het kader van het MER.

## Geraadpleegde bronnen

Alterra, 2008. Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land.

Bergh, L.M.J. van de A.L. Spaans en N.D. van Swelm, Lijnopstellingen van windturbines geen barrière voor voedselvluchten van meeuwen en sterns in de broedtijd, *Limosa* 75, 25-32, 2002.

Brenninkmeijer, A., G. Doeglas & J. de Fouw, 2002. Foeragegedrag van sterns in de westelijke Waddenzee in 2002. A&W rapport 346.

Dobben van, H. & A. van Hinsberg (2008). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Wageningen, Alterra-rapport 1654.

InterGen Global Venutres b.V., z.d. Aanvraag vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor de bouw en exploitatie van een aardgasgestookte energiecentrale in haven- en industrieterrein Moerdijk.

Ministerie van EL&I, Toolkit herstelstrategieën in het kader van PAS, augustus 2011.

Reijnen, M.J. S. M.; G. Veenbaas, G. R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dww reeks. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, dienst Weg- en Waterbouwkunde: Delft.

Rijkswaterstaat DVS, Quickscan invloed stikstofdepositie op Vogel- en habitatrichtlijnsoorten en Beschermde natuurmonumenten, januari 2011.

Rijkswaterstaat Waterdienst, Doeldocument Natura 2000 Delta, 27 augustus 2009.

Vattenfall, Projectnotitie haalbaarheid windenergie haven- en industrieterrein Moerdijk, 17 juni 2011

Van der Vliet, Roland & W. Heijligers, december 2011. Maximale foerageerstanden. In *Toets* jaargang 18, nr 4.

Voslamber B., van Winden E. & Koffijberg K. 2004. Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland. SOVON-onderzoeksrapport 2004/8. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Waardenburg, Effecten op zwanen en ganzen van het ECN windturbine testpark in de Wieringermeer. Opdrachtgever: ECN Wind Energy Facilities bv, 2007.

Wessels S.C. & A.H. Tuitert, 2011, Quick scan invloed stikstofdepositie rijkswegenprojecten op Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en Beschermde natuurmonumenten, januari 2011, Grontmij, in opdracht van Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS).

Witteveen & Bos, 29 februari 2012 (concept). Passende beoordeling Logistiek Park Moerdijk. In opdracht voor de Provincie Noord-Brabant.

## Bijlage 1: natuurwetgeving

### Inleiding

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming omvat de Ecologische Hoofdstructuur en de Natura 2000-gebieden (voormalige Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, Beschermde natuurmonumenten). In de aangewezen Natura 2000-gebieden is een gebiedsspecifiek aantal soorten beschermd in verband met de aanwijzing.

Natura 2000-gebieden zijn aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 die op 1 oktober 2005 in werking is getreden. De individuele soortenbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn is geïmplementeerd in de Flora- en faunawet, die in 2002 in werking is getreden.

### De Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet biedt de juridische basis voor de aanwijzing en de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. Hierbij worden drie typen gebieden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden. Dit zijn de gebieden die zijn aangewezen als Speciale Beschermingszone (SBZ) in het kader van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn;
- Beschermde natuurmonumenten. Dit zijn de gebieden die onder de oude Natuurbeschermingswet waren aangewezen als Staatsnatuurmonument of Beschermde natuurmonument. De status van Beschermde natuurmonument vervalt als een gebied tevens deel uitmaakt van een Natura 2000-gebied;
- Gebieden die de minister van LNV aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichting zoals wetlands.

Een bestemmingsplan kan negatieve effecten hebben op Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten die zich binnen de begrenzing daarvan bevinden. Doordat de beschermde natuurmonumenten samenvallen met de Natura 2000-gebieden, is hierop ook het Natura 2000 regime van toepassing. Hieronder zal derhalve nader op het toetsingskader voor Natura 2000 worden ingegaan.

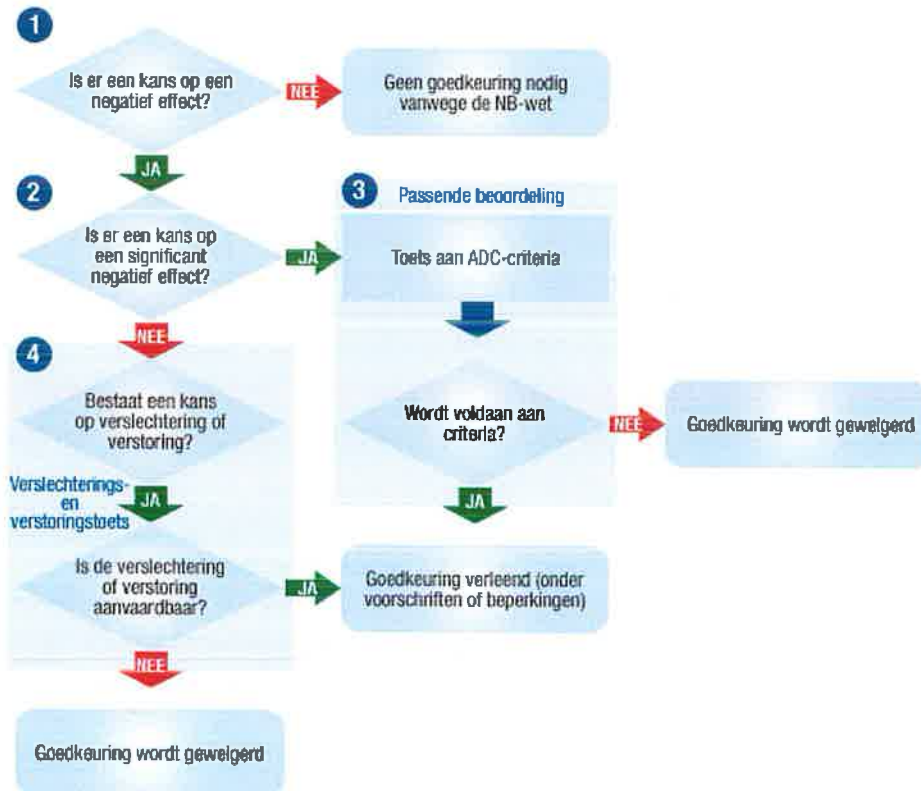
Zowel op formeel in het kader van Natura 2000 aangewezen gebieden (in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) als op bij de Europese Commissie aangemelde gebieden zijn rechtsgevolgen van toepassing op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (art. 19d e.v.). De informatie aangaande begrenzing en vogelsoorten en habitats met betrekking tot de aanwijzingen (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn) zoals door het ministerie van EL&I op haar website geplaatst, blijft daarom van kracht totdat de betreffende Natura 2000-aanwijzingen definitief zijn.

Hierbij wijst het ministerie erop dat blijkens een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State daarnaast ook rekening dient te worden gehouden met voorgenomen gebiedsuitbreidingen (en mogelijk ook bepaalde andere wijzigingen) zoals opgenomen in de ontwerpbesluiten.

Het toetsingskader van de Natuurbeschermingswet 1998 kent voor Natura 2000 vier onderdelen:

1. Oriëntatiefase of vooroverleg
2. Verslechteringstoets
3. of Passende Beoordeling
4. als mogelijke vervolgstap op een passende beoordeling, toets op ADC-criteria (alternatieven-toets + dwingende redenen van groot openbaar belang+ compensatie).

In het vooroverleg staat de volgende vraag centraal: *'is er kans op significant negatief effect?'* Afhankelijk van het antwoord op deze vraag dient een verschillend toetsingspad gevolgd te worden. In onderstaand schema zijn de verschillende scenario's van een habitattoets schematisch weergegeven.



Schematische weergave toetsingsvarianten van de habitattoets ten behoeve van vergunningverlening (Bron: VROM dossier Ruimtelijke plannen Habitattoets ([www.vrom.nl](http://www.vrom.nl))).

Op grond van wijziging van de Natuurbeschermingswet per 1 februari 2009 leidt een verstoring (linker kolom figuur 1) niet tot een vergunningentraject.

In een passende beoordeling dient beoordeeld te worden of het project (afzonderlijk of in combinatie met andere projecten en handelingen) significant gevolgen kan hebben voor het gebied. Het uitvoeren van onderzoek naar het bepalen van de kans op significante effecten en de passende beoordeling zijn vormvrij: er zijn geen formats voor het uitvoeren van het onderzoek, noch voor het beoordelen van de kwaliteit van het onderzoek (Broekmeyer *et al*, 2008), richtlijnen voor een effectenstudie of significantietoets zijn eveneens niet opgelegd vanuit het bevoegd gezag (Broekmeyer, 2006).

Binnen 3 jaar na vaststelling van het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied dient een beheerplan voor het gebied te worden opgesteld. In het plan worden de natuurdoelen (de zogenaamde instandhoudingsdoelen) geconcretiseerd en wordt beschreven welke beleids- en beheersmaatregelen nodig zijn om deze doelen te realiseren. Het beheerplan is een nadere uitwerking van de instandhoudingsdoelen die de minister van EL&I voor alle gebieden vaststelt. Het plan geeft duidelijkheid aan beheerders, gebruikers en belanghebbenden over de vraag welke activiteiten in het gebied getoetst moeten worden en voor welke activiteiten geen vergunning nodig is. Het beheerplan is mede het toetsingskader voor de beoordeling van een vergunningsaanvraag.

## Bijlage 2: aantallen vogels in Hollands Diep en Biesbosch

Aantallen winter- en trekvogels in Hollands Diep (bron: Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, RWS, CBS))

Soort	Doel-soort	Functie	Aantal in	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	Start trend	Trend sinds start	Trend sinds 99/00
Brandgans	x	f	seiz. gem.	344	488	277	331	122	1980	++	?
Brandgans	x	s	seiz. max.	-	-	-	-	-			
Grauwe Gans	x	f	seiz. gem.	1739	1366	1388	1468	1349	1980	++	+
Grauwe Gans	x	s	seiz. max.	-	-	-	-	-			
Kokmeeuw		f	seiz. gem.	331	238	819	194	178	1980	+	?
Kolgans	x	f	seiz. gem.	576	584	1170	527	217	1980	0	?
Kolgans	x	s	seiz. max.	-	-	-	-	-			
Krakeend	x	f	seiz. gem.	189	292	174	256	223	1980	++	?
Kuifeend	x	f	seiz. gem.	838	1143	660	348	544	1980	-	--
Lepelaar	x	f	seiz. gem.	10	4	11	5	18	1980	++	++
Smient	x	s	seiz. gem.	363	769	360	641	521	1980	+	?
Wilde Eend	x	f	seiz. gem.	1062	1158	724	580	842	1980	-	--
Zilvermeeuw		f	seiz. gem.	56	53	317	72	80	1980	+	?

Gebruikte (trend-)symbolen:

++ significante sterke toename van >5% per jaar

+ significante matige toename van < 5% per jaar

0 stabiel, geen significante trend

- matige significante afname van < 5% per jaar

-- sterke significante afname van >5% per jaar

? onzeker, geen betrouwbare trendindicatie mogelijk

f/s foerageren/slapen

Aantallen broedvogels Biesbosch (bron: Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, RWS, CBS))

broedvogels Soort	Doel-soort	Functie	Aantal in	2005	2006	2007	2008	2009	Start trend	Trend sinds start	Trend sinds 2000
Aalscholver	x	b	paren	338	344	214	276	-	1990	0	?
Blauwborst	x	b	paren	-	-	-	-	-			
Bruine Kiekendief	x	b	paren	23	29	27	21	24	1990	-	-
Ijsvogel	x	b	paren	16	15	-	22	21	1990	++	?
Porseleinhoen	x	b	paren	2	1	4	7	11	1990	?	?
Rietzanger	x	b	paren	-	-	-	-	-			
Roerdomp	x	b	paren	5	5	4	5	13	1990	+	?
Snor	x	b	paren	-	-	-	-	-			

**Aantallen winter- en trekvogels in Biesbosch (bron: Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, RWS, CBS))**

Soort	Doel-soort	Functie	Aantal in	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	Start trend	Trend sinds start	Trend sinds 99/00
Aalscholver	x	f	seiz. gem.	331	412	384	360	348	1980	0	0
Aalscholver	x	s	seiz. max.	-	-	-	-	-			
Bergeend		f	seiz. gem.	129	165	121	101	120	1980	+	?
Brandgans	x	f	seiz. gem.	1333	1056	836	1756	-	1980	++	?
Brandgans	x	s	seiz. max.	-	-	-	-	-			
Fuut	x	f	seiz. gem.	345	379	412	358	406	1980	+	0
Grauwe Gans	x	f	seiz. gem.	2225	2706	2756	2958	4206	1980	+	+
Grauwe Gans	x	s	seiz. max.	-	-	-	-	-			
Grote Zaagbek	x	f	seiz. gem.	11	23	19	15	50	1980	0	?
Grote Zilverreiger	x	f	seiz. gem.	9	22	20	17	54	1980	++	++
Grote Zilverreiger	x	s	seiz. max.	70	40	-	-	-			
Grutto	x	f	seiz. gem.	18	34	-	-	86	1980	?	?
Grutto	x	s	seiz. max.	-	-	-	-	-			
Kievit		f	seiz. gem.	412	1279	1934	1004	1038	1980	+	?
Kleine Zwaan	x	f	seiz. gem.	3	22	1	6	34	1980	?	?
Kleine Zwaan	x	s	seiz. max.	-	-	-	-	-			
Knobbelzwaan		f	seiz. gem.	481	631	580	658	760	1980	++	++
Kokmeeuw		f	seiz. gem.	1078	908	780	775	706	1980	0	0
Kolgans	x	f	seiz. gem.	1012	1084	793	1241	1574	1980	-	-
Kolgans	x	s	seiz. max.	-	-	-	-	-			
Krakeend	x	f	seiz. gem.	898	1132	1169	1377	2471	1980	++	++
Kuifeend	x	f	seiz. gem.	4798	4565	4100	4303	4738	1980	+	+
Lepelaar	x	f	seiz. gem.	15	18	17	12	-	1994	?	?
Meerkoet	x	f	seiz. gem.	2316	2670	2364	2539	5948	1980	+	++
Nonnetje	x	f	seiz. gem.	8	14	5	4	26	1980	0	?
Pijlstaart	x	f	seiz. gem.	96	86	96	105	100	1980	0	+
Slobeend	x	f	seiz. gem.	396	643	664	276	385	1980	+	+
Smient	x	s	seiz. gem.	2738	2332	3037	2691	4293	1980	+	?
Tafeleend	x	f	seiz. gem.	136	191	158	125	139	1980	-	?
Visarend	x	f	seiz. max.	10	3	9	7	1	1998	?	?
Wilde Eend	x	f	seiz. gem.	2159	2218	2173	2143	2734	1980	-	-
Wintertaling	x	f	seiz. gem.	1193	1083	1217	1106	1547	1980	+	+
Zeearend	x	f	seiz. max.	1	1	0	1	3	1989	+	?