



ALTEERRA

WAGENINGENUR

# Ecologische basiskaarten voor de Nederlandse mariene wateren ten behoeve van advisering bij crisismanagement

Selectie vogels en zeezoogdieren

H.J. de Lange



Alterra-rapport 1566, ISSN 1566-7197



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Ecologische basiskaarten voor de Nederlandse mariene wateren ten behoeve van advisering bij crisismanagement



# **Ecologische basiskaarten voor de Nederlandse mariene wateren ten behoeve van advisering bij crisismanagement**

**Selectie vogels en zeezoogdieren**

**H.J. de Lange**

**Alterra-rapport 1566**

**Alterra, Wageningen, 2007**

## REFERAAT

H.J. de Lange, 2007. *Ecologische basiskaarten voor de Nederlandse mariene wateren ten behoeve van advisering bij crisismanagement; Selectie vogels en zeezoogdieren*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1566. 48 blz.; 3 fig.; 2 tab.; 16 ref.

Als waterkwaliteitsbeheerder van de zoute wateren is Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor het adequaat optreden bij calamiteiten op water om de mogelijke schade aan kwetsbare gebieden te voorkomen dan wel te minimaliseren. Correcte informatievoorziening bij calamiteiten is van cruciaal belang. Met het werk beschreven in dit rapport is de eerste stap gezet om voor calamiteitenadviesgeving op zoute wateren de benodigde ecologische informatie te inventariseren, selecteren en te completeren. De inventarisatie richt zich in eerste instantie op vogels en zeezoogdieren van Noordzee, Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde.

De inventarisatie resulteerde voor de Noordzee in 40 soorten, voor de Waddenzee in 47 soorten, voor de Oosterschelde in 43 soorten en voor de Westerschelde in 38 soorten. Voor de meeste soorten is al een verspreidingskaart beschikbaar. Voor 18 soorten is de beschikbaarheid van data om de verspreiding op de Noordzee te beschrijven onvoldoende. Van drie soorten is tevens de beschikbaarheid van data voor Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde onvoldoende. Het gaat om 12 vogels, vijf zeezoogdieren, en één schelpdier. Voor deze soorten is aanvullende monitoring gewenst.

Trefwoorden: calamiteit – zeevogels – mariene zoogdieren – verspreidingskaart – Noordzee – Waddenzee – Oosterschelde – Westerschelde

ISSN 1566-7197

Foto omslag Jan-van-Gent (*Morus bassanus*), Doest Photography, beschikbaar gesteld door RIKZ

Dit rapport is digitaal beschikbaar via [www.alterra.wur.nl](http://www.alterra.wur.nl) en RWS Kennisplein. Een gedrukte versie van dit rapport, evenals van alle andere Alterra-rapporten, kunt u verkrijgen bij Uitgeverij Cereales te Wageningen (0317 46 66 66). Voor informatie over voorwaarden, prijzen en snelste bestelwijze zie [www.boomblad.nl/rapportenservice](http://www.boomblad.nl/rapportenservice)

© 2007 Alterra en RWS  
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland  
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: [info.alterra@wur.nl](mailto:info.alterra@wur.nl)

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra en RWS.

Alterra en RWS aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

# Inhoud

Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
1.1 Achtergrond	11
1.2 Doelstelling	11
1.3 Afbakening rapport	12
2 Beschrijving natuurwaarden gebieden	13
2.1 Noordzee en kustzone	13
2.2 Waddenzee	15
2.3 Oosterschelde en Westerschelde	16
3 Keuze diersoorten	17
3.1 Selectiecriteria	17
3.2 Toepassing criteria	17
3.3 Uitkomst selectie	20
3.4 Hiaten in de selectie	20
4 Beheer en gebruik verspreidingskaarten	25
4.1 Beheer kaarten	25
4.2 Bewerking verspreidingskaarten	25
4.3 Kwaliteit verspreidingskaarten	25
4.4 Gebruik verspreidingskaarten	27
5 Conclusies en aanbevelingen	29
Literatuur	31
Bijlage 1 Soorten Noordzee, gesorteerd op natuurwaarde	33
Bijlage 2 Soorten Noordzee, gesorteerd op afnemende beschikbaarheid data en kaart	35
Bijlage 3 Soorten Waddenzee, gesorteerd op natuurwaarde	37
Bijlage 4 Soorten Waddenzee, gesorteerd op afnemende beschikbaarheid data en kaart	39
Bijlage 5 Soorten Oosterschelde, gesorteerd op natuurwaarde	41
Bijlage 6 Soorten Oosterschelde, gesorteerd op afnemende beschikbaarheid data en kaart	43
Bijlage 7 Soorten Westerschelde, gesorteerd op natuurwaarde	45
Bijlage 8 Soorten Westerschelde, gesorteerd op afnemende beschikbaarheid data en kaart	47



## Woord vooraf

Deze studie valt binnen het kader van het project “Crisismanagement” van Rijkswaterstaat/RIKZ. Onderdeel daarvan is het ontwikkelen van een methode waarmee bij calamiteiten op zee kan worden bepaald wat de mogelijke ecologische effecten zijn. Deze studie richt zich op de procedure om mariene vogels en zoogdieren te selecteren waarvan gegevens over verspreiding nodig zijn.

Vanuit het RIKZ is het project begeleid door Krystyna Robaczewska, Dick de Jong, Fred Twisk en Peter Tydeman. In een eerder stadium hebben Henk Offringa, Saa Kabuta, Hans Hartholt, Peter Meininger, Peter Bot en Cor Berrevoets (allen RIKZ) substantiële bijdragen geleverd. In het project “Crisismanagement” zijn bijdragen geleverd door Altenburg & Wymenga, Grontmij en Stichting De Noordzee, die waardevol geweest zijn voor dit rapport. Joost Lahr heeft het project vanuit Alterra op deskundige wijze geleid. Deze personen worden allen hartelijk bedankt voor hun inzet en meedenken.





## Samenvatting

Als waterkwaliteitsbeheerder van de zoute wateren is Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor het adequaat optreden bij calamiteiten op water om de mogelijke schade aan kwetsbare gebieden te voorkomen dan wel te minimaliseren. Correcte informatievoorziening bij calamiteiten is van cruciaal belang. Met het werk beschreven in dit rapport is de eerste stap gezet om voor calamiteitenadvisering op zoute wateren de benodigde ecologische informatie te inventariseren, te selecteren en te completeren. De inventarisatie richt zich in eerste instantie op vogels en zeezoogdieren van Noordzee, Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde. De inventarisatie en de selectie is gebaseerd op een aantal criteria:

- aanwezigheid in de deelgebieden;
- beschermingswaarde (gebaseerd op vigerende wet- en regelgeving);
- natuurwaarde (het relatief belang van het deelgebied voor de West-Europese populatie).

Vervolgens is van de geselecteerde diersoorten de beschikbaarheid en kwaliteit van verspreidingskaarten beoordeeld.

De selectieprocedure resulteerde voor de Noordzee in 40 soorten, voor de Waddenzee in 47 soorten, voor de Oosterschelde in 43 soorten en voor de Westerschelde in 38 soorten. Voor de meeste soorten is al een verspreidingskaart beschikbaar. Voor 18 soorten is de beschikbaarheid van data om de verspreiding op de Noordzee te beschrijven onvoldoende. Van drie soorten is tevens de beschikbaarheid van data voor Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde onvoldoende. Het gaat om 12 vogels, vijf zeezoogdieren, en, vanwege de beschermde status, één schelpdier. Voor deze soorten is aanvullende monitoring gewenst.



# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Het RIKZ werkt aan een methode waarmee bij calamiteiten met olie of chemicaliën kan worden bepaald wat de mogelijke nadelige ecologische en economische effecten zijn. Doel is te kunnen voorspellen hoe de vrijgekomen stoffen zich in het water gedragen en wanneer er sprake is van mogelijke ecologische en economische schade.

Dit rapport richt zich op het ecologische deel, met name de vogels en zeezoogdieren. Welke soorten zijn van belang, waar komen ze voor en wanneer? Dit kan in kaart worden gebracht met verspreidingskaarten, ook wel basiskaarten genoemd. Voor sommige soorten is een gemiddeld verspreidingsbeeld per jaar voldoende. Voor andere is meer gedetailleerde informatie nodig, bijvoorbeeld omdat ze een trek vertonen.

De basiskaarten zijn essentieel bij crisismanagement én maken een nadere analyse mogelijk van de gevolgen die een calamiteit op het ecologisch functioneren van het watersysteem heeft.

Er is een grote hoeveelheid basiskaarten. Om in de eerste uren na een calamiteit snel actie te kunnen ondernemen, worden, op basis van deze basiskaarten, ecologische kwetsbaarheidkaarten gemaakt. M.b.v. de kwetsbaarheidkaart zal men snel kunnen aflezen welke delen van de zoute wateren gevoelig zijn voor verontreinigingen met olie en chemicaliën. De aparte basiskaarten blijven van belang voor de nadere analyse van de gevolgen van een calamiteit op het ecologisch functioneren van het watersysteem.

De basiskaarten en kwetsbaarheidkaarten worden toegepast in de geo-applicatie Calamaris, ontwikkeld door de Adviesdienst Geo-informatie en ICT van Rijkswaterstaat. Calamaris is ontwikkeld om alle geografische informatie te ontsluiten die nodig is voor het bestrijden van een calamiteit op zee. Dit gaat om zowel ecologische gegevens als ook locaties van olie- en gasleidingen, scheepvaartroutes en informatie over recreatie.

## 1.2 Doelstelling

Het doel van dit rapport is:

- te bepalen welke diersoorten relevant zijn voor het maken van kwetsbaarheidkaarten. De keuze wordt gemaakt op grond van vigerende wet- en regelgeving (onder meer Flora- en Faunawet, Natura 2000, OSPAR, etc.);
- te inventariseren of er voor de geselecteerde diersoorten betrouwbare verspreidingskaarten beschikbaar zijn;
- te beoordelen of extra verspreidingskaarten nodig zijn.

### 1.3 Afbakening rapport

Dit rapport beschrijft de selectie van vogelsoorten en zeezoogdiersoorten die voorkomen in de deelgebieden Noordzee (incl. kustzone en Voordelta), Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde. De selectie van vissoorten is elders beschreven (De Mesel *et al.*, 2007).

De selectie van soorten is gemaakt op basis van:

- aanwezigheid in de deelgebieden;
- beschermingswaarde (gebaseerd op vigerende wet- en regelgeving);
- natuurwaarde (het relatief belang van het deelgebied voor de populatie).

Vervolgens is van de geselecteerde diersoorten de beschikbaarheid en kwaliteit van verspreidingskaarten beoordeeld.

In drie aanvullende werkdocumenten is de geselecteerde diersoorten beschreven in de vorm van een factsheet, die in twee pagina's de meest relevante informatie geeft en dus bijzonder bruikbaar zijn bij nadere analyse van calamiteiten. De kaarten en factsheets zijn toegankelijk via Calamaris. Voor de meeste soorten is een verspreidingskaart opgenomen in de factsheet. Deze factsheets zijn gebundeld in drie interne RIKZ werkdocumenten:

- RIKZ\_ZD\_2007\_010w, Basiskaarten zee-en kustvogels t.b.v. Crisismanagement;
- RIKZ\_ZD\_2007\_011w, Basiskaarten vissen en schelpdieren t.b.v. Crisismanagement;
- RIKZ\_ZD\_2007\_012w, Basiskaarten zeezoogdieren t.b.v. Crisismanagement.

## 2 Beschrijving natuurwaarden gebieden

### 2.1 Noordzee en kustzone

De Noordzee is een relatief ondiepe randzee met een oppervlakte van circa 572.000 km<sup>2</sup> (Figuur 1). Hiervan neemt de Nederlandse Exclusieve Economische Zone (NEEZ) met een oppervlakte van ruim 57.000 km<sup>2</sup> ongeveer 10% in beslag. De Noordzee herbergt diverse levensgemeenschappen, dankzij verschillen in waterdiepte, voedselrijkdom, zoutgehalte, stroming en samenstelling van de bodem. Er zijn vooral grote verschillen tussen de ondiepe kustzone (tot 20 meter diepte) en de volle zee. De Noordzee behoort tot de belangrijkste visgronden in de wereld. Er wordt gevist op platvissen, rondvissen, op garnalen en op schelpdieren.

In de Nota Ruimte (Ministeries VROM, LNV, VenW, EZ, 2004) is aan vijf gebieden in de Noordzee een bijzondere ecologische waarde toegekend:

1. *De Doggersbank*

De Doggersbank is een zandbank die slechts 18 meter onder water ligt. Dit gebied heeft een rijke bodemfauna en is van belang voor vogels en vissen. Door het heldere water kunnen hier het hele jaar door algen groeien.

2. *De Klaverbank*

De Klaverbank is het enige gebied in het Nederlandse deel van de Noordzee met een grindbodem. De variatie in bodemstructuur is groot. Ook kenmerkt het gebied zich door een specifieke begroeiing en bijzondere bodemfauna. In dit gebied zijn veel bijzondere vogels en zeezoogdieren te vinden.

3. *De Centrale Oestergronden*

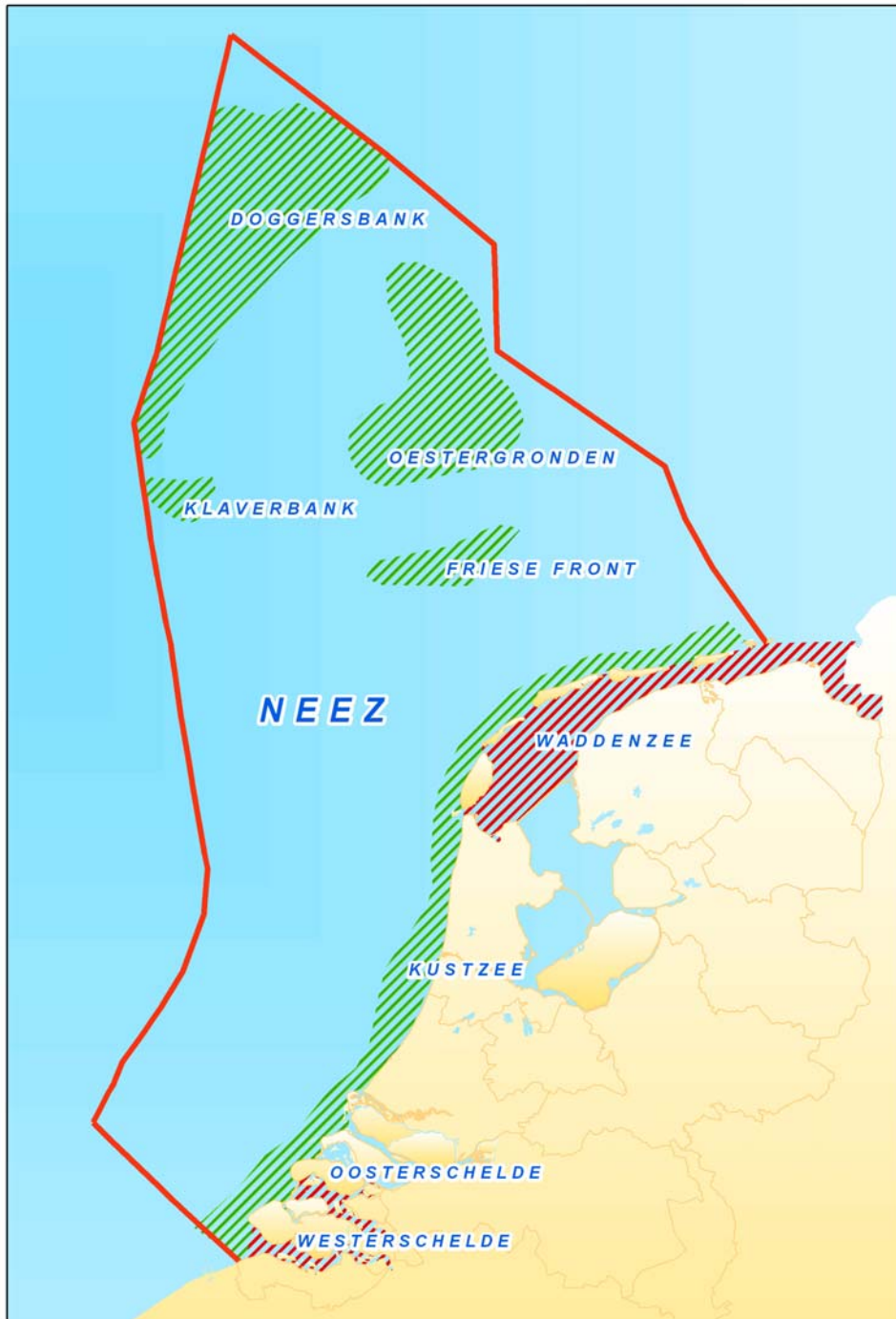
De Centrale Oestergronden hebben een slibrijke bodem. Er komen veel bodemfaunasoorten voor. In het najaar en de winter is het een belangrijke plek voor vogelsoorten als de noordse stormvogel en de drieteenmeeuw.

4. *Het Friese Front*

Het Friese Front vormt de overgang tussen de ondiepe kustzone en de volle zee. Op deze overgang bezinkt veel voedsel. Hierdoor is het een productief gebied met een hoge plankton biomassa, soortenrijke bodemfauna en hoge concentraties van vissen en vogels, waaronder alken.

5. *De Kustzee*

De Kustzee strekt zich uit van Hoek van Holland (grens met Voordelta) tot aan Rottumeroog in het oostelijk deel van het Waddengebied (Figuur 1). De Kustzee is het gebied tussen de hoogwaterlijn op het strand en de 20 meter-dieptelijn. Het wordt gekenmerkt door een hoge natuurlijke dynamiek, als gevolg van wind, rivierafvoer, getijde en golfwerking (Eertman & Smaal, 1995). De Kustzee is rijk aan jonge vis en bodemdieren. Daardoor zijn er hier veel vogels te vinden, zoals zee-eenden, eidereenden, sterns, meeuwen en duikers. Dit relatief warme en voedselrijke gebied heeft, net als de Waddenzee en Zeeuwse delta, een belangrijke functie als kraam- en kinderkamer voor een aantal vissoorten, zoals bot, haring, schol, tarbot en tong.



Figuur 1. Gebiedskaart NEEZ, Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde; met daarin aangegeven de gebieden met bijzondere ecologische waarde.

De vijf bovengenoemde gebieden vertegenwoordigen ieder een kenmerkend habitat en voldoen aan de aanwijzingseisen van de EU Vogel- en Habitatrichtlijnen en OSPAR-criteria voor de selectie van Marine Protected Areas (Lindeboom *et al.*,

2005). Naast deze vijf gebieden zijn er nog twee onderscheidende gebieden in de Noordzee: de Voordelta en de monding van de Westerschelde.

De Voordelta is het gebied zeewaarts van de Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden tot aan de monding van de Westerschelde (Figuur 1). Door de golfwerking vanuit de Noordzee en de aanvoer van sediment uit de rivieren is in de loop der tijd een patroon van geulen en banken ontstaan tot ruim tien kilometer uit de kust. De Voordelta is een gevarieerd en dynamisch gebied, met zandplaten, slikken, stranden en duinen. Dit gebied vormt een relatief beschutte overgangszone tussen de estuaria en de volle zee (Eertman & Smaal, 1995). Een gevolg van de afsluiting van de Delta is dat de migratie en daarmee het herstel van trekvis is bemoeilijkt. De Voordelta en de monding van de Westerschelde zijn aangewezen als beschermd gebied in de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn (toekomstig Natura 2000 gebied).

## 2.2 Waddenzee

De Waddenzee, met inbegrip van het Eems-Dollard-estuarium, is een ondiepe kustzee met een uitgestrekt dynamisch intergetijdengebied (Figuur 1). De Waddenzee is door de International Maritime Organization (IMO) aangewezen als bijzonder kwetsbaar gebied (Particularly Sensitive Sea Area, PSSA). Het Nederlandse deel van de Waddenzee beslaat ca. 31% van de totale oppervlak van deze zee. Het westelijk deel, tot aan wantij Terschelling, wordt beïnvloed door de Rijn; het oostelijk deel vooral door de Noordzee, met zoetwaterinstromen vanuit het Lauwersmeer, de Eems-Dollard en vanaf het vasteland (Eertman & Smaal, 1995).

Net als de Kustzee heeft de Waddenzee een belangrijke kraam- en kinderkamerfunctie voor vissen, zoals tong en schol.

De variatie in waterstand, stroming en zoutgehalte zorgt voor een grote verscheidenheid aan ecotopen in de Waddenzee. Droogvallende gebieden binnen de Waddenzee kunnen worden onderscheiden in kwelders, slikken en platen.

Kwelders zijn de hogere, begroeide delen in het getijdengebied. De lagere delen ervan worden bij elk hoogwater overstromd, de hogere delen vaak alleen bij springtij of tijdens stormen. Kwelders hebben een karakteristieke flora, met veel soorten die nauwelijks ergens anders voorkomen. Zij vormen belangrijke broedgebieden voor eenden, steltlopers en kustbroedvogels zoals meeuwen en sterns. Bij hoogwater fungeren ze als vluchtplaats voor op het wad foeragerende vogels.

Slikken en platen liggen op de overgangszone tussen de kwelders en de diepere delen. Slikken zijn via dijken of kwelders verbonden met het vasteland en bevatten veel fijn sediment (slib). Platen worden van het vasteland gescheiden door stroomgeulen en zijn door de grotere stroomsnelheden ter plekke veel zandiger.



Slikken en platen zijn belangrijke opgroeigebieden voor jonge vis, vormen het leefgebied van veel bodemdieren zoals wadpieren, kokkels en mossels en zijn belangrijke foerageergebieden voor vogels.

### **2.3 Oosterschelde en Westerschelde**

Net als in de Waddenzee speelt de getijdenwerking hier een grote rol. De aanwezigheid van de stormvloedkering in de Oosterschelde heeft de dynamiek van het achterliggende gebied echter verminderd. De schorren (Zeeuws equivalent van kwelders) hebben een karakteristieke flora, vormen belangrijke broedgebieden voor eenden, steltlopers en kustbroedvogels zoals meeuwen en sterns en zijn een hoogwatervluchtplaats voor vogels. De slikken en platen hebben een belangrijke functie als opgroeigebied voor jonge vis, vormen het leefgebied van veel bodemdieren zoals wadpieren, kokkels en mossels en zijn belangrijke foerageergebieden voor vogels.

## **3 Keuze diersoorten**

### **3.1 Selectiecriteria**

De zoute wateren die in hoofdstuk 2 zijn beschreven, herbergen een enorme verscheidenheid aan diersoorten, die praktisch onmogelijk compleet in kaart kunnen worden gebracht. Daarom is voor het maken van kwetsbaarheidkaarten gekozen voor een selectie. De selectie is gemaakt op basis van een lijst van alleen mariene soorten. De selectie is uitgevoerd voor de verschillende deelgebieden.

De selectie moest aan de volgende eisen voldoen:

1. Het vóórkomen van een soort in deelgebied. Sommige soorten komen vooral op de Noordzee voor en niet in de Waddenzee, of andersom.
2. Directe relatie tussen de geselecteerde soorten en wetgeving en beleid. Bijv. alle vogels en de meeste zoogdieren in Nederland hebben een beschermde status. Voor bepaalde beschermde soorten worden beschermende maatregelen genomen.
3. Soorten omvatten waarvoor Nederland een belangrijke bijdrage levert aan de populatie in West-Europa (belang per deelgebied).

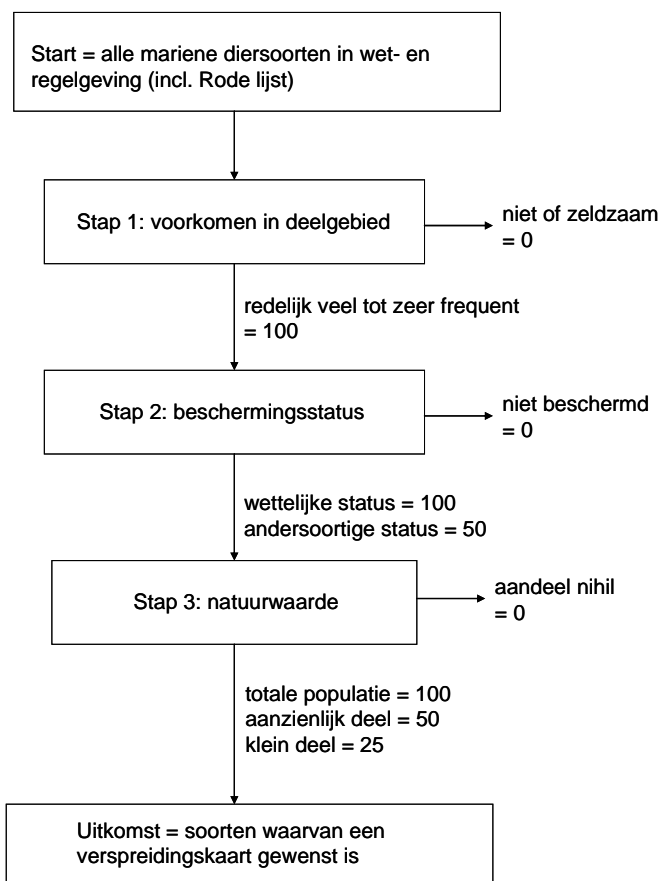
### **3.2 Toepassing criteria**

Startpunt van de selectie is een groslijst van mariene diersoorten die genoemd worden in vigerende wet- en regelgeving (incl. Rode lijst) voor de Noordzee (incl. Kustzone en Voordelta), de Waddenzee, de Oosterschelde en de Westerschelde. Daarna is voor elk deelgebied de selectie uitgevoerd in drie stappen (Figuur 2):

Stap 1 – voorkomen in deelgebied (is de soort relevant voor het deelgebied?)

Stap 2 – beschermingsstatus

Stap 3 – natuurwaarde (het relatief belang van het deelgebied voor de West-Europese populatie)



Figuur 2. Stroomschema van de selectiestappen, uitgevoerd per deelgebied.

### Stap 1 – Voorkomen in deelgebied

Per soort is de aanwezigheid in het deelgebied beoordeeld m.b.v. gegevens in de factsheets en deskundigenoordeel. Soorten die niet of zeldzaam voorkomen krijgen een score 0, en worden niet verder beoordeeld. Soorten die redelijk veel tot zeer frequent voorkomen krijgen een score 100. De verdere selectie richt zich hierdoor op soorten die algemeen voorkomen, en niet op dwaalgasten. Per deelgebied is zo een lijst verkregen met algemene soorten die verder wordt beoordeeld.

### Stap 2 - Beschermingsstatus

Per diersoort is beoordeeld door welke van de hieronder genoemde wet- of regelgeving deze soort wordt beschermd. Deze wet- en regelgeving geldt voor alle deelgebieden, uiteraard met uitzondering van de overeenkomst over de bescherming van zeehonden in de Waddenzee. Omdat het (Europese) beleid aan verandering onderhevig is, moet deze lijst in de toekomst regelmatig worden bijgehouden. Soorten die door één of meer wetten worden beschermd (wettelijke status) scoren 100 punten. Soorten die een andersoortige status hebben scoren 50 punten. Soorten die niet beschermd worden scoren 0 punten. Per wet- of regelgeving is aangegeven of deze 100 of 50 punten scoort.

- *Flora- en faunawet*: deze wet regelt de bescherming van in het wild voorkomende flora- en faunasoorten in Nederland (100 punten).

- *EU-Habitatrichtlijn*: deze richtlijn heeft als doel de biologische diversiteit in de Europese Unie in stand te houden (100 punten).
- *EU-Vogelrichtlijn*: deze richtlijn heeft tot doel de bescherming van alle vogels die op het grondgebied en hun habitats leven (100 punten).
- *Basisverordening*: de Nederlandse invulling van CITES (overeenkomst inzake de internationale handel in bedreigde uitheemse dieren en planten); ministerie van LNV (100 punten).
- *OSPAR*: Oslo-Parijs-conventie, voor de bescherming van het mariene milieu in de Noord-Oost Atlantische Oceaan (100 punten).
- *Natuur voor mensen. Mensen voor Natuur*: beleidsnota van het ministerie van LNV (50 punten).
- *Rode lijst*: lijsten van bedreigde dier- en plantensoorten in Nederland (50 punten).
- *Soortbeschermingsplan*: plan van het ministerie van LNV voor het herstel van soorten die bedreigd zijn. Dit plan heeft geen wettelijke status, maar zegt wel iets over de prioriteiten van de overheid (50 punten).
- *Agreement on the conservation of small cetaceans of the Baltic and North Seas (ASCOBANS)*: overeenkomst over de instandhouding van kleine walvisachtigen in de Oostzee en de Noordzee (50 punten).
- *Agreement on the conservation of seals in the Wadden Sea*: overeenkomst over de bescherming van zeehonden in de Waddenzee (50 punten).
- *Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds (AEWA)*: overeenkomst over de bescherming van Afrikaans-Euraziatische trekkende watervogels (50 punten).

### *Stap 3 – Natuurwaarde*

De natuurwaarde is per soort toegekend per deelgebied. De score drukt uit wat het belang van een soort in een deelgebied is ten opzichte van een groter geheel, in principe de populatie van de soort binnen West-Europa. Alleen buitendijks gebied is hierbij beschouwd, (vogel)soorten die niet of nauwelijks gebruik maken van het buitendijkse gebied hebben een score van 0 gekregen (zie ook Van der Hut et al., 2007).

De score voor ‘natuurwaarde’ wordt als volgt toegekend:

Totale populatie (75 – 100 %)	= 100
Aanzienlijk deel (25 – 75 %)	= 50
Tot 25%	= 25
Aandeel nihil	= 0

De score voor natuurwaarde geeft een beter inzicht in het functioneren van een soort dan de score voor beschermingsstatus.

### *Uitkomst selectie*

Soorten die in één van de drie stappen een 0 scoren worden niet geselecteerd. Dit zijn soorten die nu niet of nauwelijks voorkomen (score 0 in stap 1), nu geen wettelijke of andersoortige status hebben (score 0 in stap 2), of nu een zeer geringe natuurwaarde voor de West-Europese populatie vertegenwoordigen (score 0 in stap 3) (zie ook Figuur 2).

Voor de soorten die in de eerdere stappen een score behalen, is de volgorde van de selectie bepaald door de score voor natuurwaarde. In de huidige selectie hebben alle soorten een gelijke score voor beschermingsstatus, zodat deze dus niet onderscheidend is. Zodra andere groepen erbij komen, kan dit wel onderscheidend zijn.

#### *Beschikbaarheid data*

Van de soorten die uit deze selectieprocedure naar voren komen is bekeken in hoeverre er data beschikbaar zijn per deelgebied om verspreidingskaarten te maken, en wat de kwaliteit van deze data is. Dit is gedaan door deskundigen van het RIKZ. De ‘beschikbaarheid data’ is als volgt beoordeeld,:

Goed	= 100 % direct meetbaar en karteerbaar (zonder aanvullende berekeningen)
Voldoende	= meerjarige en gebiedsdekkende meetreeks, met aanvullende berekeningen
Matig	= gebiedsdekkende meetgegevens maar beperkt in de tijd
Onvoldoende	= meetgegevens van beperkt aantal locaties
Nihil	= geen informatie

De vogelsoorten beschreven in Van der Hut et al. (2007) zijn alle met ‘voldoende’ beoordeeld voor Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde.

### **3.3 Uitkomst selectie**

De selectieprocedure resulteerde in 40 soorten voor de Noordzee, 47 soorten voor de Waddenzee, 43 soorten voor de Oosterschelde en 38 voor de Westerschelde. Voor deze soorten is een verspreidingskaart gewenst. Een compleet overzicht van alle soorten en scores per deelgebied wordt gegeven in Bijlagen 1 t/m 8.

De selectie is per deelgebied verschillend, waarbij de Noordzee het meest afwijkt van de andere deelgebieden. Van Noordzee soorten zijn ook minder data en kaarten beschikbaar dan voor de andere deelgebieden. Voor geen van de soorten is de beschikbaarheid van data als ‘goed’ beoordeeld.

De tien vogel- en zeezoogdiersoorten die in Offringa & Lahr (2007) zijn gebruikt in de pilot studie kwetsbaarheidkaarten, komen alle tien voor in de selectie Noordzee.

### **3.4 Hiaten in de selectie**

Van elke gewenste soort is beoordeeld of er data beschikbaar zijn en wat de kwaliteit van deze data is (Tabel 1). Vooral in de Noordzee is er nog een groot aantal soorten waarvan de beschikbare data van onvoldoende kwaliteit is. Voor de andere deelgebieden is de beschikbare data grotendeels voldoende.

Tabel 1. Overzicht van aantal gewenste soorten per deelgebied, en kwaliteit beschikbare data.

		Noordzee	Waddenzee	Oosterschelde	Westerschelde
<i>vogelsoorten</i>		32	44	40	35
kwaliteit data	goed	0	0	0	0
	voldoende	11	40	38	33
	matig	9	3	1	1
	onvoldoende	12	1	1	1
	nihil	0	0	0	0
kaart beschikbaar	14	39	38	33	
<i>zeediersoorten</i>		6	3	3	3
kwaliteit data	goed	0	0	0	0
	voldoende	0	0	0	0
	matig	1	1	1	1
	onvoldoende	5	2	2	2
	nihil	0	0	0	0
kaart beschikbaar	3	2	2	2	
<i>overige soorten</i>		2	0	0	0
kwaliteit data	goed	0	0	0	0
	voldoende	0	0	0	0
	matig	1	0	0	0
	onvoldoende	0	0	0	0
	nihil	1	0	0	0
kaart beschikbaar	1	0	0	0	

In totaal wordt van 18 soorten de beschikbaarheid van data als onvoldoende beoordeeld voor de verspreiding op de Noordzee. Het gaat om 12 vogels, vijf zeezoogdieren, en één schelpdier. Van drie van deze 18 soorten (geelpootmeeuw, grijze zeehond en gewone zeehond) is de beschikbaarheid van de data ook voor de Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde onvoldoende. De mogelijkheden om deze soorten in kaart te brengen worden hieronder en in Tabel 2 beschreven.

#### *Zeezoogdieren*

Van de gewone zeehond en grijze zeehond is voor alle deelgebieden geen kaart beschikbaar. De verspreiding in de Waddenzee kan op basis van de zeehondentellingen van Imares in kaart gebracht worden. In het Deltagebied zijn er inventarisaties van RIKZ beschikbaar. Maandelijks (vanaf 1998) worden de zeehonden bij laagwater geteld vanuit een vliegtuig. Vanaf juli 2003 worden de tellingen per ligplaats ingetekend op kaarten, en in Arcview gedigitaliseerd. Deze tellingen worden jaarlijks gerapporteerd (Hoekstein et al., 2003; Berrevoets et al., 2005, Strucker et al., 2007).

De verspreiding van de gewone zeehond en de grijze zeehond in de Noordzee is veel minder goed in kaart te brengen omdat de dieren niet uit de lucht te tellen zijn. Wel is er onderzoek gedaan naar de verspreiding over de Noordzee m.b.v. gezenderde dieren. Dit geeft een indruk van de grootte van het verspreidingsgebied van de gewone zeehond en grijze zeehond. Zie de volgende websites:  
[http://www.zeeinzicht.nl/html/trek\\_zeehond/gewoneZeehond0405.html](http://www.zeeinzicht.nl/html/trek_zeehond/gewoneZeehond0405.html)  
[http://www.zeeinzicht.nl/html/trek\\_zeehond/grijzeZeehond2005.html](http://www.zeeinzicht.nl/html/trek_zeehond/grijzeZeehond2005.html)

Van de dwergvinvis, witflankdolfijn en witsnuitdolfijn is voor de Noordzee geen kaart beschikbaar. Waarnemingen van mariene zoogdieren in Nederlandse wateren worden verzameld via de website <http://home.planet.nl/~camphuys/Cetacea.html>. Met deze gegevens zou een kaart te vervaardigen zijn die weergeeft waar een bepaalde soort in het verleden is aangetroffen. In EU-verband is er in 1994 een survey uitgevoerd waarin zeezoogdieren in een groot deel van de Noordzee zijn geteld, per schip en per vliegtuig (Hammond et al., 1995, 2002). Deze survey is in 2005 herhaald.

#### *Vogels*

Van de volgende vogelsoorten is geen kaart van de verspreiding op de Noordzee beschikbaar: brilduiker, drieteenstrandloper, geelpootmeeuw, grote jager, kleine alk, kleine jager, middelste zaagbek, paarse strandloper, rosse grutto, scholekster, wulp, en zilverplevier. De verspreiding van de geelpootmeeuw in Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde is ook niet in kaart gebracht.

Dit zijn deels vogels die vooral langs de kust voorkomen en waarvan onvoldoende data van de verspreiding op de Noordzee beschikbaar is. Voor deze soorten zouden data vanuit SOVON watervogelmeetnet gebruikt kunnen worden. Deels zijn het soorten die niet veel voorkomen en daardoor minder goed te monitoren zijn, zoals de grote jager, kleine alk, en kleine jager. Deze soorten worden wel incidenteel waargenomen door zeetrectellers.

#### *Overige soorten*

Er is geen kaart beschikbaar van de verspreiding van de schelpdier noordkromp op de Noordzee. Voor de noordkromp kan een habitatskaart uitkomst geven, gecombineerd met het aangeven van de specifieke gebieden waar deze soort veel voorkomt. Het NIOZ (R. Witbaard) heeft studies verricht aan de noordkromp. Er zijn ook kaarten beschikbaar waar de kans van voorkomen wordt gegeven, en effecten van potentiële verstoringen hierop (AquaSense, 2001).

Tabel 2. Gewenste aanvulling van soorten per deelgebied (NZ = Noordzee, WZ = Waddenzee, OS = Oosterschelde, WS = Westerschelde).

soort	deelgebied waarvoor data ontbreekt	soort makkelijk te monitoren?	Geeft habitatkaart voldoende informatie?	Opmerkingen, beschikbare data
dwergvinvis	NZ	nee	nee	Marine mammal database
gewone zeehond	NZ, WZ, OS, WS	wel voor WZ, OS en WS, niet voor NZ	wel voor WZ, OS en WS	zeehondentellinge Imares Texel. RIKZ in Deltagebied
grijze zeehond	NZ, WZ, OS, WS	wel voor WZ, OS en WS, niet voor NZ	wel voor WZ, OS en WS	zeehondentellinge Imares Texel. RIKZ in Deltagebied
witflankdolfijn	NZ	nee	nee	Marine mammal database
witsnuitdolfijn	NZ	nee	nee	Marine mammal database
brilduiker	NZ	nee	nee	niet belangrijk ?
drieteenstrandloper	NZ	ja		SOVON watervogelmeetnet
geelpootmeeuw	NZ, WZ, OS, WS	nee	lijkt op zilvermeeuw, te vinden langs de kust, en in havens	
grote jager	NZ	ja	nee	zeevogeltellingen
kleine alk	NZ	ja	nee	zeevogeltellingen
kleine jager	NZ	ja		zeevogeltellingen
middelste zaagbek	NZ	?	nee	niet belangrijk? Zeevogeltellingen
paarse strandloper	NZ		ja	wordt vooral gezien op harde structuren
rosse grutto	NZ	ja?	Nee	niet belangrijk voor NZ? SOVON watervogelmeetnet
scholekster	NZ	ja		zeevogeltellingen ?
wulp	NZ	ja?	kust	SOVON watervogelmeetnet
zilverplevier	NZ	ja		SOVON watervogelmeetnet
noordkromp	NZ	nee	habitatsvoorkeur: stevige zand- en modderbodems, > 25 m diep,	specifieke gebieden Doggersbank, Centrale Oestergronden, Klaverbank, Friese Front, data beschikbaar bij NIOZ





## 4 Beheer en gebruik verspreidingskaarten

### 4.1 Beheer kaarten

Voor het verzamelen van de informatie voor de verspreidingskaarten, maakt Rijkswaterstaat gebruik van bestaande informatie. Een deel van de gegevens komt uit de monitoringsprogramma's en projecten van Rijkswaterstaat, een deel wordt ingekocht of is beschikbaar gesteld door externe leveranciers. Het streven van Rijkswaterstaat is om de kaarten zoveel mogelijk bij de eigenaren in beheer te houden en mensen die betrokken zijn bij calamiteitenbestrijding via internet toegang te laten krijgen tot de server waar de meest recente informatie te halen is. Dit kan via de applicatie Calamaris, die sinds juni 2007 'in de lucht' is.

### 4.2 Bewerking verspreidingskaarten

De kaarten dienen een zo betrouwbaar mogelijk beeld te geven van de verspreiding van een soort, die niet gevoelig is voor grillige jaarlijkse variaties. Idealiter zou er daarom gebruik gemaakt worden van habitatgeschiktheidskaarten, waar plaatsen op aangegeven staan waar de soort voor zou kunnen komen. Op dit moment is de informatie over de factoren die de aanwezigheid van een soort bepalen nog niet voorhanden. Daarom is er teruggevallen op andere methoden, zoals interpolaties van de gemonitorde gegevens en/of langjarige gemiddelden of maxima.

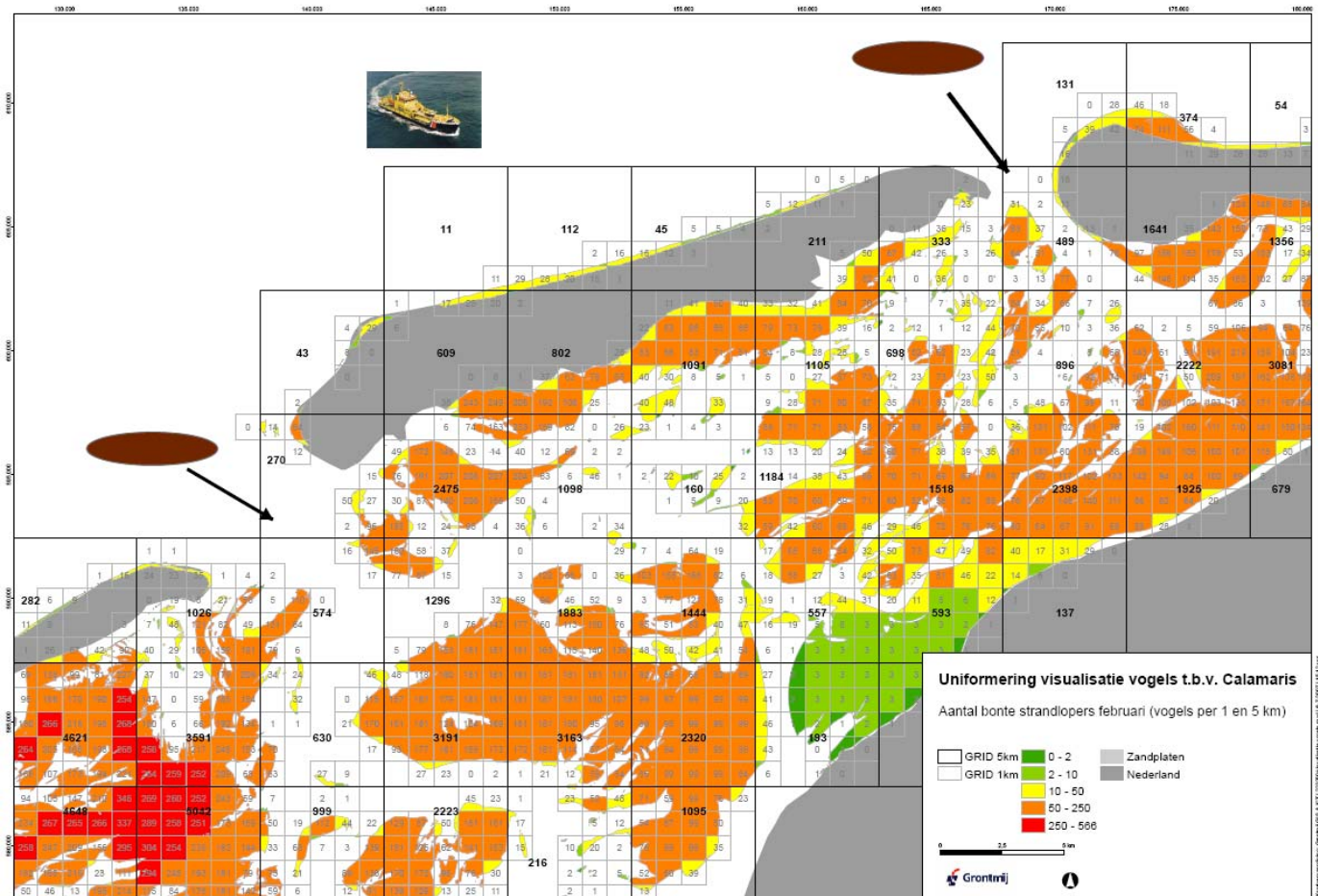
Voor de volgende groepen hebben de gegevens bewerkingen ondergaan:

- zeevogelgegevens: hiervoor zijn monitoringen vanuit vliegtuigen gebruikt. Voor het opvullen van de gaten tussen de gevlogen raaien zijn de gemiddelde dichtheden geïnterpoleerd aan de hand van de co-variabelen diepte, afstand tot de kust en zoutgehalte.
- kustvogelgegevens: de verspreiding van kustvogels in de Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde is beschreven in Van der Hut *et al.*, 2007. De getelde aantallen vogels per locatie zijn omgerekend in een verspreidingskaart, gebruik makend van habitatkaarten en kennisregels ten aanzien van terreingebruik en actieradius.

De verspreidingskaarten worden vervaardigd in een vorm die aansluit bij de ICES kwadranten, waarbij aantallen per kilometerhok (of andere schaal afhankelijk van gewenst detailniveau) af te lezen zijn. Zie ter illustratie Figuur 3.

### 4.3 Kwaliteit verspreidingskaarten

In de praktijk is er niet voor elke soort een verspreidingskaart die voldoet aan de gestelde eisen. Soms is er überhaupt geen verspreidingskaart. Of moeten we genoeg nemen met kaarten die niet accuraat zijn, maar wel een globaal beeld



Figuur 3. Uniformering visualisatie t.b.v. Calamaris.

geven. Sommige soorten laten zich slecht meten met een gekozen standaardtechniek. Er kan ook zoveel variatie zitten in de gegevens dat deze moeten worden bewerkt voordat een goed onderscheidend beeld ontstaat. Het kan dan zijn dat de verwerkingsmethode nog niet optimaal is (dit geldt voor diverse vogelsoorten). Daarom wordt ter informatie in de gebundelde factsheets (interne werkdocumenten RIKZ\_RIKZ\_ZD\_2007\_010w, RIKZ\_ZD\_2007\_011w, RIKZ\_ZD\_2007\_012w) aangegeven wat de kwaliteit is, onder andere op grond van de criteria uit 3.2:

- +++ betrouwbaar. De meetmethode is accuraat, de monitoring wordt al meerdere jaren uitgevoerd, continuering is gegarandeerd, de informatie is compleet en gebiedsdekkend, de methode goed beschreven en de kaarten volgens een uniforme lay-out;
- ++ redelijk betrouwbaar, maar voor slechts een gedeelte van het gebied;
- + globaal beeld. De meetmethode geeft slechts een algemeen beeld;
- onderschatting. De kaart toont een aantal toevallige waarnemingen.

Van de kaarten die minder dan +++ scoren wordt in overleg met de eigenaren van de kaarten bekeken wat nodig is om deze te verbeteren. Voor die soorten waarvoor goede verspreidingskaarten ontbreken, wordt bekeken of het mogelijk wordt bestaande monitoringsprogramma's uit te breiden.

Voor de incidentenorganisaties van Rijkswaterstaat wordt een onderscheid per twee maanden (dus zes kaarten per jaar) reëel en werkbaar geacht. Echter, alleen van de zeevogels en zeezoogdieren zijn er tweemaandelijks (vliegtuig-)tellingen. Andere organismen worden minder vaak gemeten, meestal slechts één keer per jaar. Dit geeft niet altijd een reëel beeld.

Kaarten worden niet overgenomen zonder een goede beschrijving van de meta-informatie (wie is de beheerder, wat stelt de data voor, hoe is gemeten, etc.).

#### **4.4 Gebruik verspreidingskaarten**

Het streven is om de kaarten zoveel mogelijk bij de huidige eigenaren in beheer te laten en mensen die betrokken zijn bij calamiteitenbestrijding via internet (Calamaris-applicatie) toegang te geven tot de server waar de meest recente informatie verkrijgbaar is. Dit betekent dat er niet getoerd kan worden aan de lay-out van die kaarten.

De meeste kaarten zijn ook geschikt voor reguliere taken van Rijkswaterstaat buiten de crisisorganisaties. Daarom worden ze ook breder toegankelijk gemaakt. Naar verwachting zijn ze vanaf medio 2007 voor iedereen op te vragen via de mapviewer van Geoservices van Rijkswaterstaat (<http://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/portaal/>).



## 5 Conclusies en aanbevelingen

### *Conclusies*

In deze studie zijn criteria vastgesteld waarmee diersoorten in Noordzee, Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde worden geselecteerd waarvan verspreidingskaarten ten behoeve van crisismanagement gewenst zijn. De selectie is gemaakt op basis van voorkomen per deelgebied, beschermingsstatus en natuurwaarde. Van elke geselecteerde soort is de beschikbaarheid en kwaliteit van de meetgegevens per deelgebied beoordeeld.

De selectieprocedure resulteerde voor de Noordzee in 40 soorten, voor de Waddenzee in 47 soorten, voor de Oosterschelde in 43 soorten en voor de Westerschelde in 38 soorten waarvan een verspreidingskaart gewenst is. In totaal wordt van 18 soorten de beschikbaarheid van data voor de verspreiding op de Noordzee als onvoldoende beoordeeld. Van drie soorten is ook de beschikbaarheid van data voor Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde onvoldoende. Het gaat om 12 vogels, vijf zeezoogdieren, en één schelpdier. Voor deze soorten is aanvullende monitoring gewenst.

### *Aanbevelingen*

De selectie is volledig gestart vanuit wettelijke beschermingskaders. Daarmee is het ecosysteem als geheel op de achtergrond geraakt. De volgende aspecten zijn in de huidige selectieprocedure onderbelicht:

- Representativiteit voor het ecosysteem. Dat wil zeggen: zijn alle diergroepen (bodemdieren, vissen, vogels en zoogdieren) en compartimenten (bodem, waterkolom, wateroppervlak en droge delen) vertegenwoordigd? In de huidige selectie zijn bentische ongewervelden ondervertegenwoordigd, maar deze zijn wel kenmerkend voor bijvoorbeeld kwelders.
- Gebieden met belangrijke ecologische functies. Een gebied kan belangrijk zijn als foerageergebied voor vogels, als kraamkamer voor vis of een grote primaire productie herbergen.
- Sleutelsoorten, sommige diersoorten fungeren als ‘motor’ van een ecosysteem, zoals de kokkel (Waddenzee) en de zandspiering (Noordzee).
- Koppeling met verspreiding vissen.

Het wordt aanbevolen om deze aspecten wel te betrekken in vervolgstudies. Mogelijk is het verder gebruiken van habitatkaarten hierbij een hulpmiddel. Als gewenste data niet beschikbaar blijken te zijn, is het te overwegen om een andere benaderingswijze te kiezen.

De selectie van soorten voor verspreidingskaarten is nu gebeurd vanuit een Crisismanagement-vraag. De toepassing van verspreidingskaarten kan in de toekomst veel breder liggen. Bijvoorbeeld in het kader van Natura 2000, voor beheersvragen van regionale directies van Rijkswaterstaat, etc.



## Literatuur

AquaSense, 2001. *Distribution and threats of *Arctica islandica*. *A. islandica* as an example for listing of species and habitats subject to threat or rapid decline*. Sponsor: the Netherlands Directorate-General of Public Works and Water management (RWS), North Sea Directorate. Report number 1738.

Berrevoets, C.M., R.C.W. Strucker, F.A. Arts, S. Lilipaly & P.M. Meininger, 2005. *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2003/2004. Inclusief de tellingen in 2002/2003*. Rapport RIKZ/2005.011.

De Mesel, I., C. van Zweeden & R. ter Hofstede, 2007. *Ecologische basiskaarten voor de Nederlandse mariene wateren ten behoeve van advisering bij crisismanagement. Selectie vissen*. Wageningen IMARES rapport C085/07.

Eertman, R.H.M. & A.C. Smaal, 1995. *Habitat karakterisering van de Nederlandse kustwateren*. Rapport RIKZ 95.042, Rapport NIOO-CEMO 1995-02.

Hammond, P.S., H. Benke, P. Berggren, D.L. Borchers, S.T. Buckland, A. Collet, M.P. Heide-Jørgensen, S. Heimlich Boran, A.R. Hiby, M.F. Leopold & N. Øien 1995. *Distribution and abundance of harbour porpoises and other small cetaceans in the North Sea and adjacent waters*. Final Report to the European Commission. LIFE 92-2/UK/O27.

Hammond, P.S., P. Berggren, H. Benke, D.L. Borchers, A. Collet, M.P. Heide-Jørgensen, S. Heimlich, A.R. Hiby, M.F. Leopold & N. Øien, 2002. Abundance of Harbour Porpoise and other small cetaceans in the North Sea and adjacent waters. *J. Appl. Ecol.* 39: 361-376.

Hoekstein M.S.J., S.J. Lilipaly & P.L. Meininger, 2003. *Vliegtuigtellingen van watervogels en zeezoogdieren in de Voordelta, 2002/2003; met gegevens van zeebonden in de Oosterschelde en Westerschelde*. Rapport RIKZ/2003.046.

Lindeboom, H., J. Geurts van Kessel & L. Berkenbosch, 2005. *Gebieden met bijzondere ecologische waarden op het Nederlands Continentaal Plat*. Rapport RIKZ/2005.008, Rapport Alterra 1109.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en andere ministeries, 2000. *Natuur voor mensen, mensen voor natuur*. Nota natuur, bos en landschap in de 21<sup>ste</sup> eeuw, Den Haag.

Ministeries van VROM, LNV, VenW en EZ, 2004. *Nota Ruimte. Ruimte voor ontwikkeling*.

Offringa, H., J. Lahr, 2007. *An integrated approach to map ecologically vulnerable areas in marine waters in the Netherlands (V-maps)*. RIKZ rapport RIKZ\_ZD\_2007\_006w.



Report No A09 Safety at Sea, Interreg IIIB North Sea Programme, Viborg, Denmark.

RIKZ\_ZD\_2007\_010w, *Basiskaarten zee-en kustvogels tbv Crisismanagement.*

RIKZ\_ZD\_2007\_011w, *Basiskaarten vissen en schelpdieren tbv Crisismanagement.*

RIKZ\_ZD\_2007\_012w, *Basiskaarten zeezoogdieren tbv Crisismanagement.*

Strucker, R.C.W., F.A. Arts, S. Lilipaly, C.M. Berrevoets, P.L. Meininger, 2007. *Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2005/2006.* Rapport RIKZ/2007.005.

Van der Hut, R.M.G., M. Kersten, F. Hoekema & A. Brenninkmeijer, 2007. *Kustvogels in het wadden- en deltagebied. Verspreidingskaarten ten behoeve van het calamiteitensysteem CALAMARIS.* Altenburg & Wymenga rapport 907, RIKZ werkdokument RIKZ.ZD/2007.009w.

## Bijlage 1 Soorten Noordzee, gesorteerd op natuurwaarde

Nederlandse naam	English name	Wetenschappelijke naam	beschermingsstatus	natuurwaarde Noordzee	beschikbaarheid data	kaart beschikbaar
		max score	100	100		
grote jager	Great skua	<i>Catharacta skua</i>	100	50	onvoldoende	
grote mantelmeeuw	Great black-backed gull	<i>Larus marinus</i>	100	50	matig	+
kleine mantelmeeuw	Lesser black-backed gull	<i>Larus fuscus</i>	100	50	matig	+
roodkeelduiker	Red throated diver	<i>Gavia stellata</i>	100	50	onvoldoende	+
stormmeeuw	Common gull	<i>Larus canus</i>	100	50	voldoende	+
zwarte zee-eend	Common scoter	<i>Melanitta nigra</i>	100	50	matig	
aalscholver	Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	100	25	voldoende	
alk	Razorbill	<i>Alca torda</i>	100	25	matig	++
brilduiker	Common goldeneye	<i>Bucephala clangula</i>	100	25	onvoldoende	
bruinvis	Harbour porpoise	<i>Phocoena phocoena</i>	100	25	matig	+
drieteenmeeuw	Kittiwake	<i>Rissa tridactyla</i>	100	25	voldoende	++
drieteenstrandloper	Sanderling	<i>Calidris alba</i>	100	25	onvoldoende	
dwergmeeuw	Little gull	<i>Larus minutus</i>	100	25	voldoende	
dwergvinvis	Minke whale	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	100	25	onvoldoende	
eidereend	Eider duck	<i>Somateria mollissima</i>	100	25	matig	
geelpootmeeuw	Yellow legged gull	<i>Larus cachinnans</i>	100	25	onvoldoende	
gewone zeehond	Harbour seal	<i>Phoca vitulina</i>	100	25	onvoldoende	-
grijze zeehond	Grey seal	<i>Halichoerus grypus</i>	100	25	onvoldoende	-
grote stern	Sandwich tern	<i>Sterna sandvicensis</i>	100	25	voldoende	+
grote zee-eend	Velvet scoter	<i>Melanitta fusca</i>	100	25	voldoende	
Jan-van-Gent	Gannet	<i>Morus bassanus</i>	100	25	voldoende	+++
kabeljauw	Cod	<i>Gadus morhua</i>	100	25	matig	+
kleine alk	Little auk	<i>Alle alle</i>	100	25	onvoldoende	
kleine jager	Arctic skua	<i>Stercorarius parasiticus</i>	100	25	onvoldoende	
kokmeeuw	Black-headed gull	<i>Larus ridibundus</i>	100	25	matig	
middelste zaagbek	Red-breasted merganser	<i>Mergus serrator</i>	100	25	onvoldoende	
noordkromp	Ocean quahog	<i>Arctica islandica</i>	100	25	nihil	
noordse stern	Arctic tern	<i>Sterna paradisaea</i>	100	25	voldoende	+
noordse stormvogel	Fulmar	<i>Fulmarus glacialis</i>	100	25	voldoende	+++
rosse grutto	Bar-tailed godwit	<i>Limosa lapponica</i>	100	25	onvoldoende	
scholekster	Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>	100	25	onvoldoende	
toppereend	Scaup	<i>Aythya marila</i>	100	25	matig	
visdief	Common tern	<i>Sterna hirundo</i>	100	25	voldoende	+
witflankdolfijn	White sided dolphin	<i>Lagenorhynchus acutus</i>	100	25	onvoldoende	
witsnuitdolfijn	Whitebeaked dolphin	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	100	25	onvoldoende	

wulp	Eurasian curlew	<i>Numenius arquata</i>	100	25	onvoldoende	
zeekoet	Guillemot	<i>Uria aalge</i>	100	25	matig	++
zilvermeeuw	Herring gull	<i>Larus argentatus</i>	100	25	voldoende	+++
zilverplevier	Grey plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	100	25	onvoldoende	
paarse strandloper	Purple sandpiper	<i>Calidris maritima</i>	100	25	onvoldoende	++
bergeend	Common shelduck	<i>Tadorna tadorna</i>	100	0		
dwergstern	Little tern	<i>Sterna albifrons</i>	100	0		
fuut	Great crested grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	100	0	matig	
kuifduiker	Slavonian grebe	<i>Podiceps auritus</i>	100	0		
parelduiker	Black throated diver	<i>Gavia arctica</i>	100	0	onvoldoende	+
rog	rays	Rajomorphii	100	0		
roodhalsfuut	Red-necked grebe	<i>Podiceps grisegena</i>	100	0		
rotgans	Brent goose	<i>Branta bernicla</i>	100	0		
steenloper	Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>	100	0		
tureluur	Redshank	<i>Tringa totanus</i>	100	0		

## Bijlage 2 Soorten Noordzee, gesorteerd op afnemende beschikbaarheid data en kaart

Nederlandse naam	English name	Wetenschappelijke naam	natuurwaarde Noordzee	beschikbaarheid data	kaart beschikbaar
		max score	100		
Jan-van-Gent	Gannet	<i>Morus bassanus</i>	25	voldoende	+++
noordse stormvogel	Fulmar	<i>Fulmarus glacialis</i>	25	voldoende	+++
zilvermeeuw	Herring gull	<i>Larus argentatus</i>	25	voldoende	+++
drieteenmeeuw	Kittiwake	<i>Rissa tridactyla</i>	25	voldoende	++
stormmeeuw	Common gull	<i>Larus canus</i>	50	voldoende	+
grote stern	Sandwich tern	<i>Sterna sandvicensis</i>	25	voldoende	+
noordse stern	Arctic tern	<i>Sterna paradisaea</i>	25	voldoende	+
visdief	Common tern	<i>Sterna hirundo</i>	25	voldoende	+
aalscholver	Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	25	voldoende	
grote zee-eend	Velvet scoter	<i>Melanitta fusca</i>	25	voldoende	
dwergmeeuw	Little gull	<i>Larus minutus</i>	25	voldoende	
alk	Razorbill	<i>Alca torda</i>	25	matig	++
zeekoet	Guillemot	<i>Uria aalge</i>	25	matig	++
kabeljauw	Cod	<i>Gadus morhua</i>	25	matig	+
grote mantelmeeuw	Great black-backed gull	<i>Larus marinus</i>	50	matig	+
kleine mantelmeeuw	Lesser black-backed gull	<i>Larus fuscus</i>	50	matig	+
bruinvis	Harbour porpoise	<i>Phocoena phocoena</i>	25	matig	+
zwarte zee-eend	Common scoter	<i>Melanitta nigra</i>	50	matig	
eidereend	Eider duck	<i>Somateria mollissima</i>	25	matig	
kokmeeuw	Black-headed gull	<i>Larus ridibundus</i>	25	matig	
toppereend	Scaup	<i>Aythya marila</i>	25	matig	
paarse strandloper	Purple sandpiper	<i>Calidris maritima</i>	25	onvoldoende	++
roodkeelduiker	Red throated diver	<i>Gavia stellata</i>	50	onvoldoende	+
gewone zeehond	Harbour seal	<i>Phoca vitulina</i>	25	onvoldoende	-
grijze zeehond	Grey seal	<i>Halichoerus grypus</i>	25	onvoldoende	-
grote jager	Great skua	<i>Catharacta skua</i>	50	onvoldoende	
brilduiker	Common goldeneye	<i>Bucephala clangula</i>	25	onvoldoende	
drieteenstrandloper	Sanderling	<i>Calidris alba</i>	25	onvoldoende	
dwergvinvis	Minke whale	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	25	onvoldoende	
geelpootmeeuw	Yellow legged gull	<i>Larus cachinnans</i>	25	onvoldoende	
kleine alk	Little auk	<i>Alle alle</i>	25	onvoldoende	
kleine jager	Arctic skua	<i>Stercorarius parasiticus</i>	25	onvoldoende	
middelste zaagbek	Red-breasted merganser	<i>Mergus serrator</i>	25	onvoldoende	
rosse grutto	Bar-tailed godwit	<i>Limosa lapponica</i>	25	onvoldoende	

scholekster	Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>	25	onvoldoende	
witflankdolfijn	White sided dolphin	<i>Lagenorhynchus acutus</i>	25	onvoldoende	
witsnuitdolfijn	Whitebeaked dolphin	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	25	onvoldoende	
wulp	Eurasian curlew	<i>Numenius arquata</i>	25	onvoldoende	
zilverplevier	Grey plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	25	onvoldoende	
noordkromp	Ocean quahog	<i>Arctica islandica</i>	25	nihil	

### Bijlage 3 Soorten Waddenzee, gesorteerd op natuurwaarde

Nederlandse naam	English name	Wetenschappelijke naam	beschermingsstatus	natuurwaarde Waddenzee	beschikbaarheid data	kaart beschikbaar
		max score	100	100		
bergeend	Common shelduck	<i>Tadorna tadorna</i>	100	100	voldoende	+++
eidereend	Eider duck	<i>Somateria mollissima</i>	100	100	voldoende	+++
grote stern	Sandwich tern	<i>Sterna sandvicensis</i>	100	100	voldoende	+++
kanostrandloper	Red knot	<i>Calidris canutus</i>	100	100	voldoende	+++
kluut	Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	100	100	voldoende	+++
rotgans	Brent goose	<i>Branta bernicla</i>	100	100	voldoende	+++
bontbekplevier	Great ringed plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	100	50	voldoende	+++
bonte strandloper	Dunlin	<i>Calidris alpina</i>	100	50	voldoende	+++
gewone zeehond	Harbour seal	<i>Phoca vitulina</i>	100	50	onvoldoende	-
goudplevier	Golden plover	<i>Pluvialis apricaria</i>	100	50	voldoende	+++
grijze zeehond	Grey seal	<i>Halichoerus grypus</i>	100	50	onvoldoende	-
kokmeeuw	Black-headed gull	<i>Larus ridibundus</i>	100	50	voldoende	+++
lepelaar	Spoonbill	<i>Platalea leucorodi</i>	100	50	voldoende	+++
pijlstaart	Pintail	<i>Anas acuta</i>	100	50	voldoende	+++
rosse grutto	Bar-tailed godwit	<i>Limosa lapponica</i>	100	50	voldoende	+++
scholekster	Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>	100	50	voldoende	+++
smient	Wigeon	<i>Anas penelope</i>	100	50	voldoende	+++
steenloper	Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>	100	50	voldoende	+++
stormmeeuw	Common gull	<i>Larus canus</i>	100	50	voldoende	+++
toppereend	Scaup	<i>Aythya marila</i>	100	50	voldoende	+++
tureluur	Redshank	<i>Tringa totanus</i>	100	50	voldoende	+++
wulp	Eurasian curlew	<i>Numenius arquata</i>	100	50	voldoende	+++
zilverplevier	Grey plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	100	50	voldoende	+++
zwarte ruiter	Spotted redshank	<i>Tringa erythropus</i>	100	50	voldoende	+++
aalscholver	Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	100	25	voldoende	+++
alk	Razorbill	<i>Alca torda</i>	100	25	matig	
brilduiker	Common goldeneye	<i>Bucephala clangula</i>	100	25	voldoende	+++
bruinvis	Harbour porpoise	<i>Phocoena phocoena</i>	100	25	matig	
drieteenstrandloper	Sanderling	<i>Calidris alba</i>	100	25	voldoende	+++
dwergstern	Little tern	<i>Sterna albifrons</i>	100	25	voldoende	+++
fuut	Great crested grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	100	25	voldoende	+++
geelpootmeeuw	Yellow legged gull	<i>Larus cachinnans</i>	100	25	onvoldoende	
grote mantelmeeuw	Great black-backed gull	<i>Larus marinus</i>	100	25	matig	
grote zee-eend	Velvet scoter	<i>Melanitta fusca</i>	100	25	voldoende	

kleine mantelmeeuw	Lesser black-backed gull	<i>Larus fuscus</i>	100	25	voldoende	+++
middelste zaagbek	Red-breasted merganser	<i>Mergus serrator</i>	100	25	voldoende	+++
noordse stern	Arctic tern	<i>Sterna paradisaea</i>	100	25	voldoende	+++
roodkeelduiker	Red throated diver	<i>Gavia stellata</i>	100	25	voldoende	+++
slobeend	Shoveler	<i>Anas clypeata</i>	100	25	voldoende	+++
strandplevier	Kentish plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>	100	25	voldoende	+++
visdief	Common tern	<i>Sterna hirundo</i>	100	25	voldoende	+++
wintertaling	Teal	<i>Anas crecca</i>	100	25	voldoende	+++
zeekoet	Guillemot	<i>Uria aalge</i>	100	25	matig	
zilvermeeuw	Herring gull	<i>Larus argentatus</i>	100	25	voldoende	+++
zwarte zee-eend	Common scoter	<i>Melanitta nigra</i>	100	25	voldoende	+++
geoorde fuut	Blacknecked grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	100	25	voldoende	+++
kuifduiker	Slavonian grebe	<i>Podiceps auritus</i>	100	25	voldoende	+++
roodhalsfuut	Red-necked grebe	<i>Podiceps grisegena</i>	100	0	onvoldoende	
grote zaagbek	Goosander	<i>Mergus merganser</i>	100	0		
kabeljauw	Cod	<i>Gadus morhua</i>	100	0		
kleine plevier	Little ringed plover	<i>Charadrius dubius</i>	100	0		
witsnuitdolfijn	Whitebeaked dolphin	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	100	0		

## Bijlage 4 Soorten Waddenzee, gesorteerd op afnemende beschikbaarheid data en kaart

Nederlandse naam	English name	Wetenschappelijke naam	natuurwaarde Waddenzee	beschikbaarheid data	kaart beschikbaar
		max score	100		
bergeend	Common shelduck	<i>Tadorna tadorna</i>	100	voldoende	+++
eidereend	Eider duck	<i>Somateria mollissima</i>	100	voldoende	+++
grote stern	Sandwich tern	<i>Sterna sandvicensis</i>	100	voldoende	+++
kanoetstrandloper	Red knot	<i>Calidris canutus</i>	100	voldoende	+++
kluut	Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	100	voldoende	+++
rotgans	Brent goose	<i>Branta bernicla</i>	100	voldoende	+++
bontbekplevier	Great ringed plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	50	voldoende	+++
bonte strandloper	Dunlin	<i>Calidris alpina</i>	50	voldoende	+++
goudplevier	Golden plover	<i>Pluvialis apricaria</i>	50	voldoende	+++
kokmeeuw	Black-headed gull	<i>Larus ridibundus</i>	50	voldoende	+++
lepelaar	Spoonbill	<i>Platalea leucorodi</i>	50	voldoende	+++
pijlstaart	Pintail	<i>Anas acuta</i>	50	voldoende	+++
rosse grutto	Bar-tailed godwit	<i>Limosa lapponica</i>	50	voldoende	+++
scholekster	Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>	50	voldoende	+++
smient	Wigeon	<i>Anas penelope</i>	50	voldoende	+++
steenloper	Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>	50	voldoende	+++
stormmeeuw	Common gull	<i>Larus canus</i>	50	voldoende	+++
toppereend	Scaup	<i>Aythya marila</i>	50	voldoende	+++
tureluur	Redshank	<i>Tringa totanus</i>	50	voldoende	+++
wulp	Eurasian curlew	<i>Numenius arquata</i>	50	voldoende	+++
zilverplevier	Grey plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	50	voldoende	+++
zwarte ruiter	Spotted redshank	<i>Tringa erythropus</i>	50	voldoende	+++
aalscholver	Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	25	voldoende	+++
brilduiker	Common goldeneye	<i>Bucephala clangula</i>	25	voldoende	+++
drieteenstrandloper	Sanderling	<i>Calidris alba</i>	25	voldoende	+++
dwergstern	Little tern	<i>Sterna albifrons</i>	25	voldoende	+++
fuut	Great crested grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	25	voldoende	+++
kleine mantelmeeuw	Lesser black-backed gull	<i>Larus fuscus</i>	25	voldoende	+++
middelste zaagbek	Red-breasted merganser	<i>Mergus serrator</i>	25	voldoende	+++
noordse stern	Arctic tern	<i>Sterna paradisaea</i>	25	voldoende	+++
roodkeelduiker	Red throated diver	<i>Gavia stellata</i>	25	voldoende	+++
slobeend	Shoveler	<i>Anas clypeata</i>	25	voldoende	+++
strandplevier	Kentish plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>	25	voldoende	+++



visdief	Common tern	<i>Sterna hirundo</i>	25	voldoende	+++
wintertaling	Teal	<i>Anas crecca</i>	25	voldoende	+++
zilvermeeuw	Herring gull	<i>Larus argentatus</i>	25	voldoende	+++
zwarte zee-eend	Common scoter	<i>Melanitta nigra</i>	25	voldoende	+++
geoorde fuut	Blacknecked grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	25	voldoende	+++
kuifduiker	Slavonian grebe	<i>Podiceps auritus</i>	25	voldoende	+++
grote zee-eend	Velvet scoter	<i>Melanitta fusca</i>	25	voldoende	
alk	Razorbill	<i>Alca torda</i>	25	matig	
bruinvis	Harbour porpoise	<i>Phocoena phocoena</i>	25	matig	
grote mantelmeeuw	Great black-backed gull	<i>Larus marinus</i>	25	matig	
zeekoet	Guillemot	<i>Uria aalge</i>	25	matig	
gewone zeehond	Harbour seal	<i>Phoca vitulina</i>	50	onvoldoende	-
grijze zeehond	Grey seal	<i>Halichoerus grypus</i>	50	onvoldoende	-
geelpootmeeuw	Yellow legged gull	<i>Larus cachinnans</i>	25	onvoldoende	

## Bijlage 5 Soorten Oosterschelde, gesorteerd op natuurwaarde

Nederlandse naam	English name	Wetenschappelijke naam	beschermingsstatus	natuurwaarde Oosterschelde	beschikbaarheid data	kaart beschikbaar
		max score	100	100		
brilduiker	Common goldeneye	<i>Bucephala clangula</i>	100	50	voldoende	+++
kluut	Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	100	50	voldoende	+++
lepelaar	Spoonbill	<i>Platalea leucorodi</i>	100	50	voldoende	+++
middelste zaagbek	Red-breasted merganser	<i>Mergus serrator</i>	100	50	voldoende	+++
pijlstaart	Pintail	<i>Anas acuta</i>	100	50	voldoende	+++
scholekster	Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>	100	50	voldoende	+++
smient	Wigeon	<i>Anas penelope</i>	100	50	voldoende	+++
strandplevier	Kentish plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>	100	50	voldoende	+++
aalscholver	Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	100	25	voldoende	+++
bergeend	Common shelduck	<i>Tadorna tadorna</i>	100	25	voldoende	+++
bontbekplevier	Great ringed plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	100	25	voldoende	+++
bonte strandloper	Dunlin	<i>Calidris alpina</i>	100	25	voldoende	+++
bruinvis	Harbour porpoise	<i>Phocoena phocoena</i>	100	25	matig	
drieteenstrandloper	Sanderling	<i>Calidris alba</i>	100	25	voldoende	+++
dwergstern	Little tern	<i>Sterna albifrons</i>	100	25	voldoende	+++
eidereend	Eider duck	<i>Somateria mollissima</i>	100	25	voldoende	+++
fuut	Great crested grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	100	25	voldoende	+++
geelpootmeeuw	Yellow legged gull	<i>Larus cachinnans</i>	100	25	onvoldoende	
geoorde fuut	Blacknecked grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	100	25	voldoende	+++
gewone zeehond	Harbour seal	<i>Phoca vitulina</i>	100	25	onvoldoende	-
goudplevier	Golden plover	<i>Pluvialis apricaria</i>	100	25	voldoende	+++
grijze zeehond	Grey seal	<i>Halichoerus grypus</i>	100	25	onvoldoende	-
grote mantelmeeuw	Great black-backed gull	<i>Larus marinus</i>	100	25	matig	
grote stern	Sandwich tern	<i>Sterna sandvicensis</i>	100	25	voldoende	+++
kanoetstrandloper	Red knot	<i>Calidris canutus</i>	100	25	voldoende	+++
kleine mantelmeeuw	Lesser black-backed gull	<i>Larus fuscus</i>	100	25	voldoende	+++
kokmeeuw	Black-headed gull	<i>Larus ridibundus</i>	100	25	voldoende	+++
krakeend	Gadwall	<i>Anas strepera</i>	100	25	voldoende	+++
kuifduiker	Slavonian grebe	<i>Podiceps auritus</i>	100	25	voldoende	+++
roodkeelduiker	Red throated diver	<i>Gavia stellata</i>	100	25	voldoende	+++
rosse grutto	Bar-tailed godwit	<i>Limosa lapponica</i>	100	25	voldoende	+++
rotgans	Brent goose	<i>Branta bernicla</i>	100	25	voldoende	+++
slobeend	Shoveler	<i>Anas chrypeata</i>	100	25	voldoende	+++

steenloper	Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>	100	25	voldoende	+++
stormmeeuw	Common gull	<i>Larus canus</i>	100	25	voldoende	+++
toppereend	Scaup	<i>Aythya marila</i>	100	25	voldoende	+++
tureluur	Redshank	<i>Tringa totanus</i>	100	25	voldoende	+++
visdief	Common tern	<i>Sterna hirundo</i>	100	25	voldoende	+++
wintertaling	Teal	<i>Anas creca</i>	100	25	voldoende	+++
wulp	Eurasian curlew	<i>Numenius arquata</i>	100	25	voldoende	+++
zilvermeeuw	Herring gull	<i>Larus argentatus</i>	100	25	voldoende	+++
zilverplevier	Grey plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	100	25	voldoende	+++
zwarte ruiter	Spotted redshank	<i>Tringa erythropus</i>	100	25	voldoende	+++
kleine strandloper	Little stint	<i>Calidris minuta</i>	100	0	onvoldoende	
noordse stern	Arctic tern	<i>Sterna paradisaea</i>	100	0	voldoende	+++
roodhalsfuut	Red-necked grebe	<i>Podiceps grisegena</i>	100	0	onvoldoende	
brandgans	Barnacle goose	<i>Branta leucopsis</i>	100	0		
grote zaagbek	Goosander	<i>Mergus merganser</i>	100	0		
kabeljauw	Cod	<i>Gadus morhua</i>	100	0		
kleine plevier	Little ringed plover	<i>Charadrius dubius</i>	100	0		
witsnuitdolfijn	Whitebeaked dolphin	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	100	0		

## Bijlage 6 Soorten Oosterschelde, gesorteerd op afnemende beschikbaarheid data en kaart

Nederlandse naam	English name	Wetenschappelijke naam	natuurwaarde Oosterschelde	beschikbaarheid data	kaart beschikbaar
		max score	100		
brilduiker	Common goldeneye	<i>Bucephala clangula</i>	50	voldoende	+++
kluut	Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	50	voldoende	+++
lepelaar	Spoonbill	<i>Platalea leucorodi</i>	50	voldoende	+++
middelste zaagbek	Red-breasted merganser	<i>Mergus serrator</i>	50	voldoende	+++
pijlstaart	Pintail	<i>Anas acuta</i>	50	voldoende	+++
scholekster	Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>	50	voldoende	+++
smient	Wigeon	<i>Anas penelope</i>	50	voldoende	+++
strandplevier	Kentish plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>	50	voldoende	+++
aalscholver	Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	25	voldoende	+++
bergeend	Common shelduck	<i>Tadorna tadorna</i>	25	voldoende	+++
bontbekplevier	Great ringed plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	25	voldoende	+++
bonte strandloper	Dunlin	<i>Calidris alpina</i>	25	voldoende	+++
drieteenstrandloper	Sanderling	<i>Calidris alba</i>	25	voldoende	+++
dwergstern	Little tern	<i>Sterna albifrons</i>	25	voldoende	+++
eidereend	Eider duck	<i>Somateria mollissima</i>	25	voldoende	+++
fuut	Great crested grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	25	voldoende	+++
geoorde fuut	Blacknecked grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	25	voldoende	+++
goudplevier	Golden plover	<i>Pluvialis apricaria</i>	25	voldoende	+++
grote stern	Sandwich tern	<i>Sterna sandwicensis</i>	25	voldoende	+++
kanoetstrandloper	Red knot	<i>Calidris canutus</i>	25	voldoende	+++
kleine mantelmeeuw	Lesser black-backed gull	<i>Larus fuscus</i>	25	voldoende	+++
kokmeeuw	Black-headed gull	<i>Larus ridibundus</i>	25	voldoende	+++
krakeend	Gadwall	<i>Anas strepera</i>	25	voldoende	+++
kuifduiker	Slavonian grebe	<i>Podiceps auritus</i>	25	voldoende	+++
roodkeelduiker	Red throated diver	<i>Gavia stellata</i>	25	voldoende	+++
rosse grutto	Bar-tailed godwit	<i>Limosa lapponica</i>	25	voldoende	+++
rotgans	Brent goose	<i>Branta bernicla</i>	25	voldoende	+++
slobeend	Shoveler	<i>Anas chrypeata</i>	25	voldoende	+++
steenloper	Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>	25	voldoende	+++
stormmeeuw	Common gull	<i>Larus canus</i>	25	voldoende	+++
toppereend	Scaup	<i>Aythya marila</i>	25	voldoende	+++
tureluur	Redshank	<i>Tringa totanus</i>	25	voldoende	+++

visdief	Common tern	<i>Sterna hirundo</i>	25	voldoende	+++
wintertaling	Teal	<i>Anas crecca</i>	25	voldoende	+++
wulp	Eurasian curlew	<i>Numenius arquata</i>	25	voldoende	+++
zilverbreeuw	Herring gull	<i>Larus argentatus</i>	25	voldoende	+++
zilverplevier	Grey plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	25	voldoende	+++
zwarte ruiter	Spotted redshank	<i>Tringa erythropus</i>	25	voldoende	+++
bruinvis	Harbour porpoise	<i>Phocoena phocoena</i>	25	matig	
grote mantelmeeuw	Great black-backed gull	<i>Larus marinus</i>	25	matig	
gewone zeehond	Harbour seal	<i>Phoca vitulina</i>	25	onvoldoende	-
grijze zeehond	Grey seal	<i>Halichoerus grypus</i>	25	onvoldoende	-
geelpootmeeuw	Yellow legged gull	<i>Larus cachinnans</i>	25	onvoldoende	

## Bijlage 7 Soorten Westerschelde, gesorteerd op natuurwaarde

Nederlandse naam	English name	Wetenschappelijke naam	beschermingsstatus	natuurwaarde Westerschelde	beschikbaarheid data	kaart beschikbaar
		max score	100	100		
brilduiker	Common goldeneye	<i>Bucephala clangula</i>	100	50	voldoende	+++
goudplevier	Golden plover	<i>Pluvialis apricaria</i>	100	50	voldoende	+++
kluut	Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	100	50	voldoende	+++
lepelaar	Spoonbill	<i>Platalea leucorodi</i>	100	50	voldoende	+++
pijlstaart	Pintail	<i>Anas acuta</i>	100	50	voldoende	+++
scholekster	Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>	100	50	voldoende	+++
smient	Wigeon	<i>Anas penelope</i>	100	50	voldoende	+++
strandplevier	Kentish plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>	100	50	voldoende	+++
aalscholver	Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	100	25	voldoende	+++
bergeend	Common shelduck	<i>Tadorna tadorna</i>	100	25	voldoende	+++
bontbekplevier	Great ringed plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	100	25	voldoende	+++
bonte strandloper	Dunlin	<i>Calidris alpina</i>	100	25	voldoende	+++
bruinvis	Harbour porpoise	<i>Phocoena phocoena</i>	100	25	matig	
drieteenstrandloper	Sanderling	<i>Calidris alba</i>	100	25	voldoende	+++
dwergstern	Little tern	<i>Sterna albifrons</i>	100	25	voldoende	+++
fuut	Great crested grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	100	25	voldoende	+++
geelpootmeeuw	Yellow legged gull	<i>Larus cachinnans</i>	100	25	onvoldoende	
geoorde fuut	Blacknecked grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	100	25	voldoende	+++
gewone zeehond	Harbour seal	<i>Phoca vitulina</i>	100	25	onvoldoende	-
grijze zeehond	Grey seal	<i>Halichoerus grypus</i>	100	25	onvoldoende	-
grote mantelmeeuw	Great black-backed gull	<i>Larus marinus</i>	100	25	matig	
grote stern	Sandwich tern	<i>Sterna sandvicensis</i>	100	25	voldoende	+++
kanoetstrandloper	Red knot	<i>Calidris canutus</i>	100	25	voldoende	+++
kleine mantelmeeuw	Lesser black-backed gull	<i>Larus fuscus</i>	100	25	voldoende	+++
kokmeeuw	Black-headed gull	<i>Larus ridibundus</i>	100	25	voldoende	+++
krakeend	Gadwall	<i>Anas strepera</i>	100	25	voldoende	+++
middelste zaagbek	Red-breasted merganser	<i>Mergus serrator</i>	100	25	voldoende	+++
roodkeelduiker	Red throated diver	<i>Gavia stellata</i>	100	25	voldoende	+++
rosse grutto	Bar-tailed godwit	<i>Limosa lapponica</i>	100	25	voldoende	+++
slobeend	Shoveler	<i>Anas clypeata</i>	100	25	voldoende	+++
stormmeeuw	Common gull	<i>Larus canus</i>	100	25	voldoende	+++
tureluur	Redshank	<i>Tringa totanus</i>	100	25	voldoende	+++
visdief	Common tern	<i>Sterna hirundo</i>	100	25	voldoende	+++

wintertaling	Teal	<i>Anas crecca</i>	100	25	voldoende	+++
zilvermeeuw	Herring gull	<i>Larus argentatus</i>	100	25	voldoende	+++
zilverplevier	Grey plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	100	25	voldoende	+++
zwarte ruiter	Spotted redshank	<i>Tringa erythropus</i>	100	25	voldoende	+++
toppereend	Scaup	<i>Aythya marila</i>	100	25	voldoende	+++
eidereend	Eider duck	<i>Somateria mollissima</i>	100	0	voldoende	+++
kleine strandloper	Little stint	<i>Calidris minuta</i>	100	0	onvoldoende	
kuifduiker	Slavonian grebe	<i>Podiceps auritus</i>	100	0	voldoende	+++
noordse stern	Arctic tern	<i>Sterna paradisaea</i>	100	0	voldoende	+++
roodhalsfuut	Red-necked grebe	<i>Podiceps grisegena</i>	100	0	onvoldoende	
rotgans	Brent goose	<i>Branta bernicla</i>	100	0	voldoende	+++
steenloper	Turnstone	<i>Arenaria interpres</i>	100	0	voldoende	+++
wulp	Eurasian curlew	<i>Numenius arquata</i>	100	0	voldoende	+++
grote zaagbek	Goosander	<i>Mergus merganser</i>	100	0		
kabeljauw	Cod	<i>Gadus morhua</i>	100	0		
kleine plevier	Little ringed plover	<i>Charadrius dubius</i>	100	0		
tapuit	Wheatear	<i>Oenanthe oenanthe</i>	100	0		
witsnuitdolfijn	Whitebeaked dolphin	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	100	0		

## Bijlage 8 Soorten Westerschelde, gesorteerd op afnemende beschikbaarheid data en kaart

Nederlandse naam	English name	Wetenschappelijke naam	natuurwaarde Westerschelde	beschikbaarheid data	kaart beschikbaar
		max score	100		
brilduiker	Common goldeneye	<i>Bucephala clangula</i>	50	voldoende	+++
goudplevier	Golden plover	<i>Pluvialis apricaria</i>	50	voldoende	+++
kluut	Avocet	<i>Recurvirostra avosetta</i>	50	voldoende	+++
lepelaar	Spoonbill	<i>Platalea leucorodi</i>	50	voldoende	+++
pijlstaart	Pintail	<i>Anas acuta</i>	50	voldoende	+++
scholekster	Oystercatcher	<i>Haematopus ostralegus</i>	50	voldoende	+++
smient	Wigeon	<i>Anas penelope</i>	50	voldoende	+++
strandplevier	Kentish plover	<i>Charadrius alexandrinus</i>	50	voldoende	+++
aalscholver	Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	25	voldoende	+++
bergeend	Common shelduck	<i>Tadorna tadorna</i>	25	voldoende	+++
bontbekplevier	Great ringed plover	<i>Charadrius hiaticula</i>	25	voldoende	+++
bonte strandloper	Dunlin	<i>Calidris alpina</i>	25	voldoende	+++
drieteenstrandloper	Sanderling	<i>Calidris alba</i>	25	voldoende	+++
dwergstern	Little tern	<i>Sterna albifrons</i>	25	voldoende	+++
fuut	Great crested grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	25	voldoende	+++
geoorde fuut	Blacknecked grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	25	voldoende	+++
grote stern	Sandwich tern	<i>Sterna sandvicensis</i>	25	voldoende	+++
kanoetstrandloper	Red knot	<i>Calidris canutus</i>	25	voldoende	+++
kleine mantelmeeuw	Lesser black-backed gull	<i>Larus fuscus</i>	25	voldoende	+++
kokmeeuw	Black-headed gull	<i>Larus ridibundus</i>	25	voldoende	+++
krakeend	Gadwall	<i>Anas strepera</i>	25	voldoende	+++
middelste zaagbek	Red-breasted merganser	<i>Mergus serrator</i>	25	voldoende	+++
roodkeelduiker	Red throated diver	<i>Gavia stellata</i>	25	voldoende	+++
rosse grutto	Bar-tailed godwit	<i>Limosa lapponica</i>	25	voldoende	+++
slobeend	Shoveler	<i>Anas clypeata</i>	25	voldoende	+++
stormmeeuw	Common gull	<i>Larus canus</i>	25	voldoende	+++
tureluur	Redshank	<i>Tringa totanus</i>	25	voldoende	+++
visdief	Common tern	<i>Sterna hirundo</i>	25	voldoende	+++
wintertaling	Teal	<i>Anas crecca</i>	25	voldoende	+++
zilvermeeuw	Herring gull	<i>Larus argentatus</i>	25	voldoende	+++
zilverplevier	Grey plover	<i>Pluvialis squatarola</i>	25	voldoende	+++
zwarte ruiter	Spotted redshank	<i>Tringa erythropus</i>	25	voldoende	+++



toppereend	Scaup	<i>Aythya marila</i>	25	voldoende	+++
bruinvis	Harbour porpoise	<i>Phocoena phocoena</i>	25	matig	
grote mantelmeeuw	Great black-backed gull	<i>Larus marinus</i>	25	matig	
gewone zeehond	Harbour seal	<i>Phoca vitulina</i>	25	onvoldoende	-
grijze zeehond	Grey seal	<i>Halichoerus grypus</i>	25	onvoldoende	-
geelpootmeeuw	Yellow legged gull	<i>Larus cachinnans</i>	25	onvoldoende	