



Passende Beoordeling vaste vistuigvisserij in de Oosterschelde

J.W.M. Wijsman, P.C. Goudswaard

IMARES rapport C127/15

Opdrachtgever: Provincie Zeeland
Postbus 6001
4330 LA Middelburg

© 2015 IMARES Wageningen UR

IMARES, onderdeel van Stichting DLO.
KvK nr. 09098104,
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16.
Code BIC/SWIFT address: RABONL2U
IBAN code: NL 73 RABO 0373599285

De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

A_4_3_1-V14.2

Inhoudsopgave

| | |
|--|----|
| Inhoudsopgave..... | 2 |
| Samenvatting..... | 4 |
| 1 Inleiding..... | 7 |
| 1.1 Achtergrond en probleemstelling..... | 7 |
| 1.2 Leeswijzer..... | 8 |
| 1.3 Dankwoord..... | 8 |
| 2 Te beoordelen activiteit..... | 10 |
| 2.1 Oosterschelde..... | 10 |
| 2.2 Flauwers- en Wevers inlaag..... | 11 |
| 3 Werkwijze en kenmerken van de verschillende vormen van visserij met vaste vistuigen in de Oosterschelde..... | 12 |
| 3.1 Fuiken..... | 12 |
| 3.2 Kubben..... | 13 |
| 3.3 Korven..... | 13 |
| 3.4 Ankerkuil..... | 14 |
| 3.5 Staand want..... | 15 |
| 3.6 Zegen..... | 15 |
| 3.7 Hoekwant..... | 17 |
| 3.8 Weervisserij..... | 17 |
| 3.9 Vergunningen..... | 18 |
| 4 Natuurwaarden..... | 21 |
| 4.1 Beschermde natuurwaarden en kenmerken..... | 21 |
| 4.2 Relevante beschermde natuurwaarden..... | 24 |
| 5 Effectenanalyse..... | 25 |
| 5.1 Effecten op Habitat H1160 Grote baaien..... | 25 |
| 5.2 Effecten op gewone zeehond (<i>Phoca vitulina</i>)..... | 25 |
| 5.2.1 Ontwikkeling populatie..... | 25 |
| 5.2.2 Reproductie..... | 28 |
| 5.2.3 Uitwisseling met andere deelpopulaties..... | 30 |
| 5.2.4 Bijvangsten van zeehonden..... | 31 |
| 5.2.5 Verstoring van zeehonden..... | 32 |
| 5.2.5.1 Rustende en zogende zeehonden..... | 32 |
| 5.2.5.2 Zwemmende zeehonden..... | 35 |
| 5.2.6 Voedselaanbod..... | 35 |
| 5.3 Effecten op Vogels..... | 37 |
| 5.3.1 Vogels in de Oosterschelde..... | 37 |
| 5.3.2 Vermindering van hoeveelheid voedsel voor vogels..... | 38 |
| 5.3.3 Verstoring van vogels..... | 40 |

| | | |
|---------|--|----|
| 5.3.3.1 | Foeragerende vogels | 40 |
| 5.3.3.2 | Broedende vogels | 42 |
| 5.3.4 | Bijvangst van vogels | 42 |
| 5.3.5 | Effecten van zegenvisserij | 42 |
| 5.3.6 | Wevers- en Flaauwers inlaag | 44 |
| 6 | Mitigatie | 45 |
| 7 | Cumulatie | 46 |
| 7.1 | Habitatype H1160 | 46 |
| 7.2 | Gewone zeehond | 47 |
| 7.3 | Vogels | 47 |
| 8 | Beoordeling | 48 |
| 8.1 | Passende beoordeling in relatie tot habitatype H1160 | 48 |
| 8.2 | Passende beoordeling in relatie tot gewone zeehond | 48 |
| 8.3 | Passende beoordeling in relatie tot vogels | 49 |
| 9 | Conclusie | 50 |
| 10 | Kwaliteitsborging | 51 |
| | Referenties | 52 |
| | Verantwoording | 56 |
| | Bijlage A. Visplan vaste vistuigen visserij Oosterschelde 2015 - 2021. | 57 |
| | Bijlage B. Afspraken palingvisserij met fuiken in Flaauwers- en Wevers inlagen. | 62 |

Samenvatting

Voorliggende Passende Beoordeling (PB) betreft de visserij met vaste vistuigen in de Oosterschelde. De visserij met vaste vistuigen is vooralsnog niet opgenomen in het ontwerp beheerplan (2015-2021) voor de Oosterschelde omdat er nog geen overeenstemming was met betrekking tot het visplan voor de visserij op harders en zeebaars binnen de intergetijdengebieden. Dit gold ook voor de visserij met fuiken op paling in de Wevers- en Flaauwers inlagen. In overleg tussen partijen zijn afspraken gemaakt en randvoorwaarden gesteld voor betreffende visserijen. Deze zijn vastgesteld in een visplan (bijlage A en bijlage B), waarna IMARES is gevraagd daarvoor een PB op te stellen. In deze PB is getoetst of de beoogde activiteit en daarbij genomen mitigerende maatregelen passen binnen de natuurdoelstellingen zoals die voor het Natura-2000 gebied Oosterschelde zijn geformuleerd. De PB kan worden gebruikt voor het vergunning proces voor de vaste vistuigvisserij in de Oosterschelde in het kader van de NB-wet.

De natuurwaarden van de Oosterschelde die relevant zijn met betrekking tot de vaste vistuigvisserij zijn het habitat type Grote baaien (H1160), de gewone zeehond (H1365) en vogels (broedvogels en niet-broedvogels).

Habitattype Grote baaien (H1160)

Ten aanzien van de te beschermen habitattypen Grote baaien (H1160) is geconcludeerd dat er geen nadelige effecten zijn te verwachten van de visserij met vaste vistuigen. De reden daarvoor is dat het een statische visserij betreft waarbij en de tuigen niet over de bodem worden voortgesleept. Er kan enige verstoring optreden door het plaatsen van de verankering. Het daarbij beïnvloedde bodemoppervlak is echter dermate gering dat als significant te beoordelen effecten daarvan onwaarschijnlijk zijn. Ten aanzien van het bewegen van de tuigen zelf over de bodem kan worden geconstateerd dat dit op hard substraat zo veel mogelijk wordt vermeden om te voorkomen dat de gebruikte vistuigen beschadigd raken. Het gaat daarbij om de visserij op steenbestortingen aan dijkvoeten, welke geen deel uitmaken van de kenmerken van het aangewezen habitat 1160. Ten aanzien van de visserij met staand want en zegen in de geulen en platen worden harde substraten gemeden vanwege het risico op vasthaken en schade aan de netten. Als op de meer zandige bodem het vistuig door de stroming over de bodem beweegt, dan is de beïnvloeding daarvan op het bodemleven verwaarloosbaar omdat de meeste bodemdieren in de bodem leven waar het vistuig niet doordringt en de soorten die op de bodem leven in het algemeen mobiel zijn en het vistuig kunnen ontwijken.

Gewone zeehond (H1365)

Op dit moment zijn de aantallen gewone zeehonden (577 exemplaren in 2013) ruim boven het regiодоel (200 exemplaren) dat is gesteld voor de Delta. Opgemerkt moet worden dat het aantal gewone zeehonden in de Delta sterk afhankelijk is van de uitwisseling met de Waddenzee, waardoor eventuele processen als hoge mortaliteit en/of achterblijvende reproductie in de Delta mogelijk worden gemaskeerd. Een stagnatie van deze uitwisseling zal mogelijk direct effect hebben op het aantal gewone zeehonden in de Delta. Voor de gewone zeehond is in deze passende beoordeling geconcludeerd dat er geen als significant te beoordelen nadelige effecten zijn te verwachten van de vaste vistuigvisserij in de Oosterschelde op de instandhoudingsdoelen voor deze soort.

Ten aanzien van het voedselaanbod is geconstateerd dat de vangsten van de vaste vistuigvisserij (inclusief bijvangst) relatief beperkt zijn en de doelsoorten en grootteklassen maat ten dele overlappen met de preferente prooi-soorten en –groottes van de gewone zeehond. Bovendien foerageren de gewone zeehonden die op de platen in de Oosterschelde worden waargenomen voor een deel buitengaats in de Noordzee.

Zeehonden kunnen in potentie verstrikt raken in het staand want en in de fuiken. Het gebruik van een keerwant in hokfuiken en schietfuiken die droogvallen verplicht. In schietfuiken die permanent onder

water staan geldt deze verplichting niet, waardoor in potentie zeehonden in deze fuiken zouden kunnen verdrinken. Ten behoeve van het Natura-2000 beheerplan Deltawateren is onderzocht in hoeverre visserij met fuiken op de Oosterschelde en Westerschelde een risico vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor de gewone zeehond. De bijvangst van een zeehond in een fuik wordt slechts incidenteel gerapporteerd en lijkt de groei van het aantal zeehonden in de Delta niet in de weg te staan. Afgesproken is dat eventuele verdrinkingsgevallen in vaste vistuigen worden gemeld aan EHBZ, op grond waarvan het verdrinkingsrisico zou kunnen worden geëvalueerd en, indien nodig, in een volgend beheerplan kan worden aangepast.

Een derde aspect is de mogelijke verstoring van de op de drooggevallen platen rustende en zogende zeehonden door vissers die met zegen en staand want vissen op de ondergelopen platen. In het visplan zijn de gebieden waar de grootste concentraties gewone zeehonden liggen (noordelijk deel van de Roggenplaat en de Vondelingsplaat) tot een afstand van minimaal 500 meter gesloten voor deze vorm van visserij. Voor de overige gebieden wordt een afstand van minimaal 250 meter van rustende zeehonden aangehouden. Met inachtneming van deze maatregelen zijn als significant te beoordelen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling voor de gewone zeehond in de Oosterschelde niet te verwachten.

Vogels

De in het visplan vastgelegde minimale afstand van 150 meter tot de actuele waterlijn op de Roggenplaat, Neeltje Jansplaat en het noordelijk deel van de Vondelingsplaat is voor de meeste soorten foeragerende steltlopers afdoende om verstoring te voorkomen. De soorten wulp en bergeend kenmerken zich door verstoringsafstanden die soms groter zijn dan 150 meter. Tijdens de laagwaterkentering (periode van een half uur voor laagwater tot een half uur na laagwater) is in het visplan opgenomen dat er tot de actuele laagwaterlijn kan worden gevestigd. In deze korte periode kunnen in potentie dus alle vogels die zich binnen hun specifieke de verstoringsafstand bevinden worden verstoord. Doordat de visserij maar incidenteel en steeds op andere locaties wordt uitgevoerd zijn er voor eventueel verstoorde vogels voldoende uitwijkmogelijkheden. Foeragerende vogels keren doorgaans snel (half uur) na een verstoring weer terug naar de verstoorde plek. In de winter periode (1 november en 1 april) wordt er niet op de platen gevestigd en blijven de dan hogere aantallen (overwinterende) vogels op voorhand gevrijwaard van eventuele verstoring door de vaste vistuigvisserij.

De visserij met vaste vistuigen is niet of nauwelijks van invloed op de hoeveelheid voedsel voor visetende vogels. De weervisserij en de ankerkuilvisserij richt zich weliswaar op dezelfde vissoorten (ansjovis en sprot) als de visetende vogels, maar de vangsten zijn beperkt in relatie tot de totale bestanden. De visserij richt zich daarbij op de grotere exemplaren, terwijl veel visetende vogels juist jagen op juveniele exemplaren. De effecten van de visserij met vaste vistuigen op het voedselaanbod voor visetende vogels zijn daarom als nihil beoordeeld.

Uit onderzoek blijkt dat er nauwelijks vogels worden bijgevangen in de vaste vistuigen. Steltlopers lopen geen risico omdat tuigen niet droogvallen en voor zover dat al gebeurt met schietfuiken, deze dienen te zijn voorzien van een keerwant. Bijvangsten van duikende vogels in onder water staande vistuigen zijn niet uitgesloten, maar de aantallen vogels die worden gevangen zijn zo beperkt dat deze geen effect zullen hebben op de populatieontwikkeling van deze soorten.

Voor de fuikervisserij op paling in de Wevers- en Flaauwers inlagen is een zonering in ruimte en tijd afgesproken waarbij de verstoring van broedende sterns op de eilandjes wordt geminimaliseerd. Met deze zonering zijn geen als significant te beoordelen effecten op het broedsucces en daarmee de instandhoudingsdoelstellingen van de grote sterns te verwachten.

Conclusie

Op basis van de informatie die is samengebracht in voorliggende passende beoordeling, en onder de voorwaarde dat de visserij activiteiten worden uitgevoerd conform het visplan (Bijlage A en Bijlage B) is geconcludeerd dat van de visserij met vaste vistuigen geen als significant te beoordelen negatieve effecten zijn te verwachten op het Habitatype H1160 (grote baaien), de habitatsoort gewone zeehond en de kwalificerende (broed)vogelsoorten en de daarbij geldende verbeteropgaven binnen het Natura-2000 gebied de Oosterschelde.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en probleemstelling

De Oosterschelde is aangewezen als Natura-2000 gebied (Ministerie van LNV, 2009), waarvoor momenteel een beheerplan (2015 – 2021) wordt opgesteld (Van Bentum en Koolmees, 2014). Het Natura-2000 gebied omvat de Oosterschelde een aantal aangrenzende binnendijkse gebieden, zoals de inlagen aan de zuidkust van Schouwen. De visserij met vaste vistuigen (fuiken, kubben, korven, staand want, zegen, weer en ankerkuil) is niet in bovengenoemd beheerplan opgenomen. De reden daarvoor is dat de verschillende vormen van visserij met vaste vistuigen, al dan niet onder voorwaarden, in eerste instantie wel waren opgenomen in een eerder concept van het beheerplan, maar later geheel weer zijn geschrapt, nadat uit gesprekken met de vertegenwoordigers uit de visserij bleek dat er nog geen overeenstemming was over de precieze voorwaarden. Het betreft met name:

1. Visserij op harders en zeebaars op de intergetijdengebieden Roggenplaat, Neeltje-Jans en de noordzijde van de Vondelingsplaat, waarvoor binnen het huidige natuurbeleid een toegangsbeperking¹ geldt;
2. Visserij met fuiken op paling in de Wevers- en Flauwers inlagen in relatie tot de vogelwaarden (met name broedgebied voor grote sterns) van dit gebied;

Nu de visserij met vaste vistuigen vooralsnog niet in het ontwerp beheerplan is opgenomen dient voor deze activiteit de gebruikelijke vergunningprocedure voor activiteiten in Natura-2000 gebieden te worden doorlopen. Onderdeel van deze procedure is dat er een Passende Beoordeling (verder PB genoemd) wordt opgesteld waarin op basis van de best beschikbare kennis en informatie wordt getoetst of de beoogde activiteit geen wezenlijk negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelen en daarmee de kernopgaven die in het aanwijzingsbesluit (Ministerie van LNV, 2009) voor het betreffende Natura-2000 gebied zijn geformuleerd.

De Provincie Zeeland heeft IMARES gevraagd een dergelijke PB voor de vaste vistuigvisserij in de Oosterschelde op te stellen. Om dit te kunnen doen is het van belang dat duidelijk is welke activiteit (welke vormen van visserij, in omvang, ruimte en tijd) dient te worden getoetst. Aan de visserijsector is gevraagd dit uit te werken en op schrift te zetten in een zogenaamd visplan en daarbij ook na te denken over mitigerende maatregelen waarmee mogelijk verstorende effecten kunnen worden beperkt. Dit visplan (in dit rapport opgenomen als Bijlage A) is in een aantal ronden tot stand gekomen. Het visplan is op 3 maart 2015 besproken tijdens een bijeenkomst bij IMARES in aanwezigheid van vertegenwoordigers vanuit de sector, de Provincie Zeeland, Rijkswaterstaat en vertegenwoordiging vanuit de natuurbescherming organisaties en er is besloten dit visplan voor te leggen voor toetsing in de PB.

Voorliggende PB kan door de vaste vistuigvisserij worden gebruikt bij de aanvraag, en door het bevoegd gezag (Provincie Zeeland) bij het opstellen en verlenen van de benodigde vergunningen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Tijdens voornoemd overleg is aangegeven dat het gaat om vergunningen voor de looptijd van de eerste beheerplanperiode (2015-2021). Het streven, en ook de verwachting is dat met de duidelijkheid die met het verlenen van de NB-wet vergunning ontstaat, deze vorm van visserij in een volgende beheerplan (na 2021) kan worden opgenomen.

¹ Toegangsbeperkingsbesluit: Op grond van Artikel 20 Natuurbeschermingswet 1998 kan de toegang tot een (deel van een) Natura 2000-gebied, voor zover dit noodzakelijk is voor de bescherming van natuurwaarden, beperkt worden. De begrenzing en eventuele voorwaarden van de toegankelijkheid zijn vastgelegd in een toegangsbeperkingsbesluit (TBB).

In deze PB is de aandacht in belangrijke mate gericht op de zegenvisserij op de intergetijdengebieden Roggenplaat, Neeltje Jans en Vondelingsplaat. Het gaat daarbij om mogelijke effecten van deze visserij op de aanwezige zeehonden, die in het gebied vertoeven, foerageren en de platen gebruiken als rustgebied en als zooggebied voor hun jongen. Daarnaast zijn deze platen belangrijke foerageergebieden voor steltlopers die door de visserijactiviteiten mogelijk zouden kunnen worden verstoord. In het huidige beleid geldt voor deze platen een betredingsverbod in het kader van het toegangsbeperkingsbesluit (TBB) om op voorhand verstoring zo veel mogelijk te voorkomen. De visserij op harders en zeebaars op deze platen, welke plaatsvindt op (gedeelten van) slikken en platen die onder water staan, worden in het huidige beleid gedoogd. Het is met name de inpasbaarheid van deze vorm van visserij waarom is besloten de visserij met vaste vistuigen niet in het komende beheerplan (2016 – 2021) op te nemen, maar de wijze waarop en toetsing daarvan eerst verder uit te werken in een vergunningentraject.

In deze PB is gebruik gemaakt van de NEA studies Deltawateren (Lubbe en van den Broek, 2009; Lubbe e.a., 2010; Lubbe e.a., 2011), zoals die ten behoeve van het opstellen van het beheerplan zijn opgesteld, aangevuld met meer recente literatuur die na het verschijnen van de NEA's beschikbaar is gekomen en van de expertkennis zoals aanwezig de opstellers van deze PB en andere deskundigen.

Voor de binnendijkse visserij op paling in de Wevers- en Flauwers inlagen is er een overleg georganiseerd tussen betrokken partijen (Provincie Zeeland, Natuur en Vogelwacht en de beroepsvisser G. van den Hoek). Tijdens dit overleg zijn de randvoorwaarden voor visserij in deze inlagen geformuleerd, zodanig dat de verstoring van de vogels wordt geminimaliseerd. De afspraken zijn vastgelegd in de notitie "Afspraken voor palingvisserij met fuiken in de Flauwers- en Weversinlagen" (in dit rapport opgenomen als Bijlage B).

1.2 Leeswijzer

In dit rapport wordt eerst een overzicht gegeven van de te beoordelen activiteiten (hoofdstuk 2). Het gaat hierbij om de huidige vorm van vaste vistuigvisserij, met aanpassingen voor de hardervisserij op platen, in de Oosterschelde en de visserij op paling in de Wevers- en Flauwers inlagen. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de verschillende vormen van vaste vistuigvisserij die in de Oosterschelde worden toegepast en die onderwerp zijn van de voorliggende passende beoordeling. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de kernopgaven en de daarbij behorende instandhoudingsdoelen van de Oosterschelde op basis waarvan de Oosterschelde is aangewezen als Natura 2000-gebied. In de effectenanalyse (hoofdstuk 5) worden de activiteiten behorende bij de vaste vistuigvisserij getoetst aan de relevante instandhoudingsdoelen (habitattypen H1160, gewone zeehond en kwalificerende (broed)vogels). Deze toetsing is gedaan op basis van de best beschikbare informatie. In hoofdstuk 6, mitigatie, wordt voornamelijk verwezen naar de maatregelen en gedragsregels uit het visplan. In het hoofdstuk cumulatieve effecten (7) wordt getoetst of eventuele effecten van de vaste vistuigvisserij cumuleren met de effecten van overige activiteiten in de Oosterschelde. De uiteindelijke beoordeling en de conclusie is beschreven in respectievelijk hoofdstuk 8 en 9.

1.3 Dankwoord

De projectbegeleiding vanuit de Provincie Zeeland was in handen van Miranda Braspenninx, Suzanne Hendriks en Jaap Brillman. Het visplan is opgesteld door de Vissersvereniging Oosterschelde, Westerschelde en Voordelta (OWV) en de Stichting Vaste Vistuigen Visserij Oosterschelde (SVVVO) met hulp en onder begeleiding van Marnix van Stralen (bureau MarinX). Erik van Zanten (RWS) en Aafke Braber (ZMF), Harry Heidekamp (Min. EZ), Jaap Broodman, Miranda Braspenninx, Suzanne Hendriks en Jaap Brillman (Provincie Zeeland) hebben bijgedragen aan de discussie over het visplan tijdens de startbijeenkomst dat was voorgezeten door Durk-Jan Lagendijk (Provincie Zeeland). Vanuit de visserijsector hebben Jaap Geleijnse, Frank Mous, Gerrie van den Hoek, Henk Jumelet, Job Bout, Ad Versluis, Peter Scherpenisse en Kees Verwijs bijgedragen aan de discussies en de totstandkoming van

het visplan. De afspraken omtrent de visserij op paling in de Wevers- en Flauwers inlagen zijn tot stand gekomen tijdens een overleg met Gerrie van den Hoek (beroepsvisser), John Beijersbergen (Natuur en Vogelwacht Schouwen Duiveland), Jaap Brillman (Provincie Zeeland) en Marnix van Stralen (Bureau MarinX). Naast zijn bijdrage in het opstellen van het visplan is Marnix van Stralen is bij dit project betrokken als extern adviseur en heeft hij als extern expert voorliggend rapport gereviewd en becommentarieerd. Ingrid Tulp (IMARES) heeft de visgegevens van de DFS survey beschikbaar gesteld. Dank gaat ook uit naar Mardik Leopold (IMARES) voor zijn kritische commentaren en waardevolle aanvullingen op een eerdere versie van het rapport. De interne kwaliteitsborging van dit rapport is uitgevoerd door Sophie Brasseur.

2 Te beoordelen activiteit

De te beoordelen activiteit en daarbij genomen mitigerende maatregelen betreft de visserij met vaste vistuigen in de Oosterschelde en de visserij met fuiken op paling in de Wevers en Flauwers inlaag. In de volgende paragrafen wordt een korte beschrijving gegeven van de activiteiten en afspraken die zijn gemaakt. Voor verdere achtergronden wordt verwezen naar de bijlagen A en B.

2.1 Oosterschelde

Voor de Oosterschelde houdt dat in dat de huidige vormen van visserij worden voortgezet met aanvullende maatregelen voor de visserij op en rond de platen Roggenplaat, Neeltje-Jans en Vondelingsplaat. Deze aanvullende afspraken houden in (citaat uit het visplan in bijlage A):

Gesloten gebieden t.b.v. zeehonden

Op de Roggenplaat en Vondelingsplaat zijn ten behoeve van de daar aanwezige kolonies zeehonden twee gebieden het jaarrond gesloten voor de visserij met vaste vistuigen. Bij het intekenen van deze gebieden is uitgegaan van een minimale afstand van 500 m tot de aanwezige rust- en/of zoogplaatsen zoals aangegeven in het ontwerp beheerplan. De ligging van de gebieden en bijbehorende coördinaten zijn opgenomen in Figuur 14.

Aanhouden afstand van minimaal 150 m tot actuele laagwaterlijn¹

Omdat droogvallende platen niet worden betreden is er een ruimtelijke scheiding tussen de visserij en foeragerende steltlopers. Om eventuele verstoring van foeragerende steltlopers door visserijactiviteiten in de nabijheid van de platen verder te minimaliseren is afgesproken dat tijdens de visserij een afstand van minimaal 150 m tot de actuele laagwaterlijn, dus tot het op dat moment droogliggende deel van de plaat, wordt aangehouden. Rond de laagwaterkentering, gedefinieerd als de periode van een half uur voor laagwater tot een half uur na laagwater, mag tot de actuele laagwaterlijn worden gevestigd.

In periode 1 november – 1 april wordt er niet op de platen gevestigd

In de winterperiode 1 november – 1 april wordt niet op droogvallende platen, dus ook niet wanneer deze onder water staan, gevaren en/of gevestigd.

Minimaliseren van verstoring in het algemeen

- Vistuigen vallen niet droog;
- Drooggevallen platen worden niet betreden;
- Buiten de gesloten gebieden geldt een minimale afstand tot rustende zeehonden van 250 m.
- Geen harde muziek, luide marifoon, etc.;
- De vaarsnelheid boven droogvallende platen is max. 10 km/uur, met als doel zowel geluid als golfvorming te beperken.

Bijvangst zeehonden en bruinvissen

- De verplichting tot het gebruik van keerwant in hokfuiken wordt nageleefd. Voor schietfuiken geldt de keerwantverplichting niet;
- Onverhoopt bijgevangen zeezoogdieren (onafhankelijk van type vistuig) worden z.s.m. gemeld
- bij en ter beschikking gesteld aan de EHBZ. Tel.nr 06-53763628 / 06-51958070

¹ Dit geldt voor de gebieden in de Oosterschelde met een toegangsbeperking zoals de Roggenplaat, Neeltje Jansplaat en het Noordelijk deel van de Vondelingsplaat (Ministerie van EZ, 2015).

2.2 Flaauwers- en Wevers inlaag

Voor de inlagen Wevershoek en Flaauwers, en gericht op de bescherming van broedende vogels op de eilanden in deze inlagen betreft het de volgende maatregelen en afspraken (zie ook Bijlage B):

1. Vanaf 15 maart tot 15 juni of zoveel later als nodig wordt er niet gevist rondom de eilanden. Er zijn drie gesloten gebieden, één in de Flaauwers inlaag en twee in de Wevers inlaag. Deze zijn gebaseerd op een afstand van 50 meter tot de eilanden waar de vogels broeden. Daarbinnen mag niet worden gevaren, noch te voet worden gevist. De gesloten gebieden worden gemarkeerd met stokken (zie Figuur 16 en de coördinaten van de hoekpunten in Tabel 8);
2. In genoemde periode mag er in de Flaauwers inlaag ook niet worden gevaren in het gebied ten westen van het gesloten gebied (groen aangegeven op de kaart). Er mogen dan wel fuiken worden gezet, maar dat mag alleen te voet/wadend;
3. Buiten de gevoelige periode mag overal worden gevist en dus gevaren, behoudens andere regelgeving waarbij er momenteel een vangstverbod geldt van 1 september tot 1 december;
4. Tijdens de periode zal de boot in de Flaauwers inlaag worden gebruikt vanaf de ligplaats A (zie Figuur 16). Deze locatie kan en mag met de auto worden bereikt;
5. Tijdens de gesloten periode zal de boot in de Wevers inlaag worden gebruikt vanaf de ligplaats B (zie Figuur 16). Deze locatie ligt vlak bij de Weverssluis. Ook deze plaats kan en mag met de auto worden bereikt;
6. Het natuurbeheer van de inlagen, waaronder het onderhoud van de eilanden, zal worden uitgevoerd door / onder verantwoordelijkheid van Staatsbosbeheer. Het waterschap zal worden gevraagd een en ander te formaliseren en, voor zover nodig hieromtrent met Staatsbosbeheer, nadere afspraken maken.

3 Werkwijze en kenmerken van de verschillende vormen van visserij met vaste vistuigen in de Oosterschelde

De vaste vistuigvisserij betreft die vormen van visserij waarbij het vistuig in beginsel niet wordt voortbewogen (Ministerie van LNV, 2002). Het zijn allemaal z.g. passieve visserij methoden. De zegen is in beginsel een gaand vistuig maar er kan ook statisch mee worden gevist, zoals het geval is bij de vangst van harders en zeebaars op de platen in de Oosterschelde. Daarom wordt ook de zegenvisserij in deze PB gerekend onder de visserij met vast vistuigen.

In onderstaande paragrafen worden de verschillende vormen van vaste vistuigvisserij beschreven.

3.1 Fuiken



Figuur 1: Schietfuik (links) en losse fuiken met twee vleugels (rechts) op de laagwaterlijn

Fuiken worden voornamelijk gebruikt voor de visserij op paling en kreeft. Een fuik is een vistuig bestaande uit een om hoepels of raamwerk gespannen net, voorzien van één of meer vernauwingen (inkelingen) en aan de voorzijde al dan niet voorzien van één of twee stukken recht schutwant (vleugels). De fuik wordt met stokken of ankers op de zeebodem verankerd en in positie gehouden (Van Bentum, 2014). De fuiken worden onderscheiden in de grotere hokfuiken en kleine (schiet)fuiken tot 1 meter hoog welke individueel of paarsgewijs aan elkaar geknoopt op de bodem worden verankerd (Figuur 1).

Een hokfuik is een fuik van groot formaat waarbij de eerste hoepel ongeveer een diameter van 2 meter heeft. Een hokfuik wordt door in de bodem geslagen palen permanent op één positie gehouden. De fuik heeft één of twee vleugels om de vis in de fuik te leiden. Bij het lichten wordt enkel het fijnmazige laatste deel van de fuik opgetrokken en gelegegd. De Oosterschelde valt niet onder de regelingen voor de visserij in de binnenwateren maar onder de kustvisserij. Daarom is de verplichting om alle fuiken van een metalen ontsnapingsring van 13 mm in de laatste kamer te voorzien niet van kracht voor de Oosterschelde. Alle ondermaatse paling (<27 cm) wordt met de hand verwijderd en teruggegooid.

Een schietfuik bestaat uit minimaal twee fuiken, die in veelvouden van twee aan elkaar tot een reeks zijn verbonden en waarvan het schutwant van maximaal 1 meter hoogte aan elkaar is verbonden. De grootste hoepel van de fuik heeft een hoogte van maximaal 1 meter en een breedte van maximaal 1,3 meter. De keelgrootte (maat van de uiteindelijke opening van de fuik) is meestal 16 cm en maximaal 20 cm. De schietfuiken worden met stokken of ankers op de zeebodem verankerd en in positie gehouden. Schietfuiken kunnen vrij gemakkelijk op wisselende locaties op de bodem van open wateren uitgezet worden.

Fuiken zijn weinig selectief, dat wil zeggen dat er naast de doelsoort ook andere vissoorten worden gevangen (Van Overzee en Quirijns, 2007). Ook zeezoogdieren en vogels kunnen in de fuiken terecht komen en verdrinken (Reijnders, 1985; Reijnders e.a., 2005). Keerwanten, die voorkomen dat zeehonden de fuiken inzwemmen en verdrinken verplicht voor hokfuiken en schietfuiken in de litorale zone (Ministerie van EZ, 2008). Dit laatste is vanwege het risico dat foeragerende vogels bij laagwater in de fuik lopen. Schietfuiken die permanent onder de laagwaterlijn staan zijn vrijgesteld van dit verplicht

gebruik van een keerwant. De reden daarvoor is dat het gebruik van het gebruikte type keerwant, aldus de vissers, leidt tot 28% minder vangst. Het gaat daarbij vooral om zeebaars en kreeft (Lubbe e.a., 2010).

De visserij met fuiken in de Oosterschelde is primair gericht op paling en kreeft. Het commercieel interessante deel van de bijvangst bestaat uit platvis, inktvis en noordzeekrabben en in de hokfuiken soms ook zeebaars en harders. De fuiken worden over het algemeen om de 2 tot 7 dagen gelegegd. Met name waar veel bijvangst is van strandkrabben worden de fuiken frequent gelegegd om krabbenvraat aan de gevangen vissen te voorkomen. In principe kan met fuiken het gehele jaar gevist worden maar is er een tijdelijke maatregel dat in de periode van 1 september tot en met 30 november in heel Nederland alle op paling gerichte visserij methoden zijn verboden. Het doel hiervan is de schieraal uittrek naar open zee - die in deze periode plaatsvindt – niet te hinderen. De visserijintensiteit is het grootst in de periode april tot en met augustus.

De fuiken visserij vindt voornamelijk in het sublitoraal plaats waarbij gebruik wordt gemaakt van een boot om de fuiken te zetten en te lichten. In de zomermaanden hebben de vissers in de Oosterschelde vaak last van de grote hoeveelheden kwallen en zeesla die in de fuiken vastraken. De fuiken worden mede daarom dagelijks gecontroleerd.

3.2 Kubben

Een kub is een kleine fuik met minimaal twee inkelingen zonder vleugels of schutwant die wordt opgehouden door hoepels en twee horizontaal geplaatste stokken, al dan niet voorzien van aas en die veelal in een serie van enkele tientallen op enigerlei wijze samen aan een lijn op de zeebodem wordt verankerd. De diameter van de grootste hoepel bedraagt maximaal 0,6 meter (Van Bentum, 2014). De keerwantverplichting geldt niet voor kubben.

Deze visserij is primair gericht op paling en kreeft. De visserij vindt plaats in de sublitorale delen van de Oosterschelde. De kubben worden in het algemeen om de paar dagen gelegegd. Omdat kubben als een op paling gerichte visserij methode worden beschouwd, is het gebruik hiervan van 1 september tot en met 30 november - analoog aan de fuiken visserij - verboden.

3.3 Korven



Figuur 2: Vissen op kreeft met een kreeftenkorf

Een kreeftenkorf is een vistuig voor de vangst van kreeft die wordt toegepast in de vaste visvakken. Meerdere korven worden met een lang touw verankerd aan de bodem. De korven worden voorzien van aas – meestal visafval - om de kreeften de korven in te lokken. Er is nauwelijks bijvangst van vis en een beperkte bijvangst van noordzeekrabben. De korven worden elke dag, tot om de 4 dagen gelegegd. De

korven worden beneden de laagwaterlijn gezet en worden per eenheid van ongeveer 10 korven aan een markeerboei verbonden waarmee deze later terug zijn te vinden. De voorkeur van de vissers gaat uit naar locaties aan de dijkvoeten waar de kreeften zich in de steenstort ophouden. Ook voor de korven geldt geen keerwantsverplichting.

3.4 Ankerkuil



Figuur 3: Ankerkuil schip met twee netten (links) en opgetrokken onderste balk (rechts)

Een ankerkuil is een vistuig, bestaande uit een lang fijnmazig trechtervormig net dat aan de voorzijde door twee horizontale ijzeren balken wordt opgehouden (Figuur 3). De onderste balk wordt tot vlak boven de zeebodem neergelaten via twee staaldraden die door openingen op de uiteinden van de bovenste balk lopen. De bovenste balk wordt aan het oppervlak gehouden vanuit de giek van een schip. Het geheel wordt vastgehouden door een anker dat met de hoekpunten van de balken is verbonden. Het net wordt tot op een maximale diepte van 14 meter gezet tegen de stroomrichting in. In de achterzijde zijn soms enige hoepels bevestigd. De getijdenstroom voert vis in het net en daardoor kan er rond de kentering niet gevestig worden. In het algemeen wordt aan beide zijden van het schip met een net gevestig.

De visserij met ankerkuil richt zich op de vangst van pelagische vis, met name sprot en spiering. Deze vorm van visserij vindt plaats in de hoofdgeulen buiten de vaarwegbetonning bij een diepte van minimaal 5 meter.

Er zijn voor de Oosterschelde 43 vergunningen vergeven voor het vissen met de ankerkuil. Deze vergunning is gecombineerd met de vrije grond vergunning voor het vissen met schietfuisen en kubben. De ankerkuil wordt op dit moment in de Oosterschelde zeer beperkt als commerciële visserij techniek toegepast en er zijn slechts 5 schepen in het Deltagebied die geschikt zijn om deze visserij uit te voeren. Eén vaartuig past de methode onregelmatig toe voor wetenschappelijk onderzoek, terwijl een tweede vaartuig deze methode wel regelmatig toepast op de Westerschelde voor de vangst op spiering en daarnaast ook vist ten behoeve van onderzoek.

3.5 Staand want

Een staand want is een vistuig bestaande uit een van drijvers voorziene bovenpees en een verzwaarde onderpees met daartussen een één- of meerwandig netwerk. Het staand want wordt tenminste aan beide zijden op enigerlei wijze op de zeebodem verankerd. Een staand want staat loodrecht op de bodem en wordt niet door stroming of enigerlei trekkracht voortbewogen. De lengte van het staand want wordt gemeten langs de gestrekte bovenpees (Van Bentum, 2014). De visserij kan jaarrond worden toegepast en er is geen gesloten periode. In de winterperiode zijn de vangsten evenwel zo klein dat het vaak niet lonend is de netten te plaatsen. De staand want visserij in de Oosterschelde richt zich op tong (Jansen e.a., 2008), harders en zeebaars. Daarnaast wordt er met staand want op kreeft gevist. De visserij op tong en kreeft vindt in de niet-droogvallende delen (sublitoraal) plaats. De netten worden in het algemeen binnen een dag na het uitzetten weer opgehaald.

De visserij op harders en zeebaars vindt ook op de ondergelopen platen plaats (litoraal). Door de visser worden de scholen harders en/of zeebaars actief visueel opgezocht. Nadat het net is geplaatst wordt de vis het net ingejaagd door er langs te varen of door het water te lopen. De vis raakt verstrikt in het net waarna het net wordt opgehaald. De netten vallen niet droog en worden in tegenstelling tot de visserij met staand want op tong en kreeft niet onbeheerd achtergelaten (zie Bijlage A). Deze manier van vissen vertoont sterke overeenkomsten met de praktijk van zegenvisserij in de Oosterschelde (zie paragraaf 3.6). Er zijn 16 vergunningen voor staandwantvisserij in de Oosterschelde.

3.6 Zegen

Een zegen is een vistuig bestaande uit een van drijvers voorziene bovenpees en een verzwaarde onderpees met daartussen een netwerk van monofilament want met een maaswijdte van 9 of 10 cm. Het net mag maximaal 1500 meter lang zijn maar is in de praktijk meestal korter en mag maximaal aan een zijde op enigerlei wijze aan de zeebodem worden verankerd.

Een zegen wordt uitgevaren door één zijde van het net met een anker aan de bodem te verbinden en daarna al varende het net uit te zetten door het overboord te laten vieren. Daarna worden twee varianten toegepast:

1. Het net wordt varende of lopend tot een cirkel gesloten en vervolgens dichtgetrokken waarbij de ruimte wordt verkleind en uiteindelijk alle vis zich in het net verstrikt;
2. Het net wordt in een rechte lijn gezet met aan beide uiteinde een krul. Hierna wordt de vis actief opgedreven door zigzaggend met een bootje of door meerdere personen te voet, wadend door het water, naar het staande zegen net te gaan. Dit gebeurt vaak in ondiep water. De vis verwart zich in het net terwijl de het net ontwijkende vissen zich vast zwemmen aan de zijanten in de geplaatste krul van het net.

In de Oosterschelde wordt voornamelijk de tweede techniek gebruikt voor de visserij op harders en zeebaars, zoals die ook door de staandwantvissers wordt toegepast op de droogvallende slikken en platen (zie paragraaf 3.5). Op dit moment zijn er 7 vergunninghouders voor de zegen visserij in de Oosterschelde (Tabel 1). Voor verdere achtergronden van de doelsoorten van deze visserij (harders en baars) wordt verwezen naar de volgende textboxes.

Harders

Er zijn drie soorten harders die worden gevangen in de Oosterschelde: diklipharder (*Chelon labrosus*), dunlipharder (*Liza ramada*) en goudharder (*Liza aurata*). De diklipharder is de soort die het grootst kan worden en vormt in de Oosterschelde de meerderheid van de vangst in de zegenvisserij. Harders voeden zich met filamenteuze algen die van stenen en zandbodems worden afgegraasd. Dit is ook de reden dat harders bij vloed de ondiepe onderlopende platen optrekken. Bij gunstige wind en golf situaties is soms de kenmerkende rugvin van harders boven water zichtbaar.

Alle drie soorten harder verschijnen in mei in de Zeeuwse wateren. Het overwinteringsgebied ligt in open zee bezuiden Het Kanaal waar in de wintermaanden ook gepaaid wordt. In de zomermaanden worden in de Oosterschelde naast adulte harders ook veel juvenielen aangetroffen die zich in zeer ondiep water kunnen ophouden en grote scholen kunnen vormen. Al deze vissen verdwijnen met het kouder worden van het kustwater in oktober/november uit de Noordzee. Of de zomerpopulatie van de Noordzee een zelfstandige populatie is, valt te betwijfelen omdat deze zich mengt met de veel grotere populatie bezuiden Het Kanaal. Dit valt af te leiden uit de vangst in Bretagne van diklipharders die in de Westerschelde waren gemerkt. Hoewel harde gegevens ontbreken lijkt het er op dat het aantal harders in de Nederlandse kustwateren toeneemt en dat dit vooral dunlipharder en goudharder betreft.

De graas patronen zijn vaak op de daarna weer droogvallende platen zichtbaar (Van Der Hammen e.a., 2010). Dunlipharders blijven iets kleiner dan diklipharders en migreren vanuit de zoute en brakke kustwateren ook naar de zoetwater grote rivieren en worden incidenteel tot bij Nijmegen aangetroffen (Van Kessel en Kranenbarg, 2012). Goudharders zijn de kleinste harder soort in de Zeeuwse wateren en zijn ook het minst algemeen. Harders worden doorgaans ongeveer 8 tot 12 jaar oud, terwijl de maximale leeftijd van een diklipharder die is aangetroffen in de monitoring 23 jaar is (Leijzer, 2006; Van Der Hammen e.a., 2010). De totale vangst van harders in Nederland varieert van jaar tot jaar tussen de 110 ton en 240 ton per jaar (Van Der Hammen e.a., 2010).

De visserij richt zich op grote diklipharders boven de 2 kilo die per kilo het dubbele opbrengen van kleinere exemplaren. Er wordt daarom met maaswijdte van 9 tot 11 cm gevist. Er is geen wettelijke minimum maat voor harders in Nederland. Harders zijn geen EU gequoteerde soorten. De kleine afzetmarkt voor harders in Nederland is de beperkende factor voor de omvang van de visserij.

Zeebaars

Naast harders is er bijvangst van zeebaars in de zegenvisserij in de Oosterschelde. Zeebaars is een predator op andere vis en leeft vooral in de ondiepe kustzone. Voor deze soort is een wettelijke minimummaat van 36 cm van kracht, die binnen afzienbare tijd zal worden verhoogd tot 42 cm. Ook voor zeebaars is geen quotering van kracht, maar in Nederland is een wetswijziging in voorbereiding die in een maximum aanlanding van 5 000 kg per schip voor de kleine kustvisserij voorziet (Dijksma, 2014).

Net als harders zijn zeebaarzen ook vissen die in het najaar bij dalende temperaturen uit de kustzone wegtrekken naar zuidelijke of diepere wateren. Er blijft evenwel altijd wel enige zeebaars en dan vooral kleine exemplaren aanwezig in de kustzone. De Zuidelijke Noordzee lijkt een eigen populatie zeebaars te hebben waarvan de Oosterschelde populatie een kleine deelpopulatie vormt. Bestandschattingen voor zeebaars zijn moeilijk te maken, maar uit een afname van de vangst per eenheid van inspanning en het afnemen van een gemiddelde lengte in de visserij lijkt een afname van het bestand af te leiden.

De zegen visserij op de Oosterschelde is wettelijk het hele jaar toegestaan, maar wordt in de praktijk uitgevoerd vanaf begin mei tot medio oktober. In de wintermaanden, bij lage watertemperaturen trekken de harders naar de Atlantische kust van Frankrijk ten zuiden van Het Kanaal. Wanneer de watertemperatuur rond de 17 graden komt, vindt de intrek naar het Deltagebied plaats.

De visserij met de zegen is slechts mogelijk op plaatsen met een min of meer vlakke bodem. Daar waar de morfologie grillig is en waar de plaatranden stijl lopen, is vissen met de zegen moeizaam of onmogelijk. Voorafgaande aan het uitzetten van een zegen net speurt de visserman op zicht naar plaatsen waar harders aan het oppervlak worden waargenomen. Dit gebeurt meestal bij opkomend getij op plaatsen die bekend zijn als geschikte locatie bij betreffende visser of waar deze in een verleden succesvol heeft gevestigd. Dit waarnemen gebeurt meestal vanuit een boot in een geul. Soms worden ook op "goed geluk" de netten uitgezet op plaatsen waarvan bekend is dat harders en/of zeebaars voorkomen, maar op dat moment niet aan het wateroppervlak zichtbaar zijn. De vissers laten de netten tijdens het vissen niet onbeheerd achter.

Er wordt veelal gebruik gemaakt van monofilament netten waardoor de kans dat de vissen de netten zien en deze ontwijken verminderd. Als de vis zich in de mazen van de zegen heeft verstrikt wordt het net al dan niet handmatig dan wel met een powerblock aan boord genomen en wordt de gevangen vis al dan niet er plaatse uit het net gehaald, gesorteerd en op ijs gezet. Afhankelijk van de hoeveelheid gevangen vis kan dat enige uren tijd in beslag nemen. Het is geen gebruik dat de zegen daarna op dezelfde plaats – die voor harders op dat moment verstoord en leeg is – opnieuw wordt gezet. In de praktijk komt men op een beviste locatie in dezelfde week meestal niet meer terug.

3.7 Hoekwant

Een hoekwant is een vistuig bestaande uit een lijn met al dan niet aan zijlijnen bevestigde haken en dat op enigerlei wijze op de zeebodem is verankerd (Van Bentum, 2014). Voor zover bekend wordt deze techniek op dit moment niet bedrijfsmatig toegepast in de Oosterschelde.

3.8 Weervisserij



Figuur 4: Eén van de drie weren in de Kom van de Oosterschelde

De weervisserij is een traditionele vorm van visserij die zich in Nederland beperkt tot de intergetijdengebieden in de Kom van de Oosterschelde. Een weer is een V-vormige constructie in het intergetijdengebied waarbij de punt naar dieper water is gericht. De vleuken of vleugels zijn opgebouwd uit tegen elkaar geplaatste takken of palen of een stelsel van palen en touw- of netwerk en waarvan de punt van de V uitmondt in een kom of fuik. De maximale lengte van de vleuken of vleugels bedraagt 1000 meter vanaf de kom of fuik (Van Bentum, 2014). Bij hoogwater staat de constructie bijna geheel onder water. Bij laagwater blijft er alleen water staan in het laatste deel, inclusief het fuikgat. Tijdens de vloed trekt de vis de plaat op. Rond het moment van kentering bij laagwater drijven de vissers met een

drijfnet de vis tussen de vleuken naar het fuikgat, waar ze worden opgevangen in een fuik. Tijdens exploitatie van de weer arriveren de vissers één tot twee uur voor laag water en ze zijn tot uiterlijk een half uur na laag water met vissen bezig. Op dat moment bedraagt de afstand van de vissers tot het ondiepe water voor de slikrand waar zich vogels kunnen bevinden minimaal 150 á 200 meter. De visserij is gericht op ansjovis en de opbrengst is zeer wisselend van jaar op jaar. Daarnaast worden ook andere commercieel interessante vissoorten gevangen zoals geep of makreel.

Er zijn op dit moment drie weren in de Oosterschelde operationeel die economisch onrendabel zijn en met een provinciale subsidie vanuit cultuurhistorisch en toeristisch perspectief in stand worden gehouden. De visserij vindt plaats tussen 1 mei en 15 juli. Het onderhoud van de weren is zeer arbeidsintensief. Vanaf maart, als er geen ijs meer komt wordt de schade aan de vleuken hersteld. Bij elk laag tij worden Aalscholvers die op de in de fuik concentrerende vis foerageren verjaagd. Alle drie weren zijn gelokaliseerd in op de slikken in de Kom van de Oosterschelde.

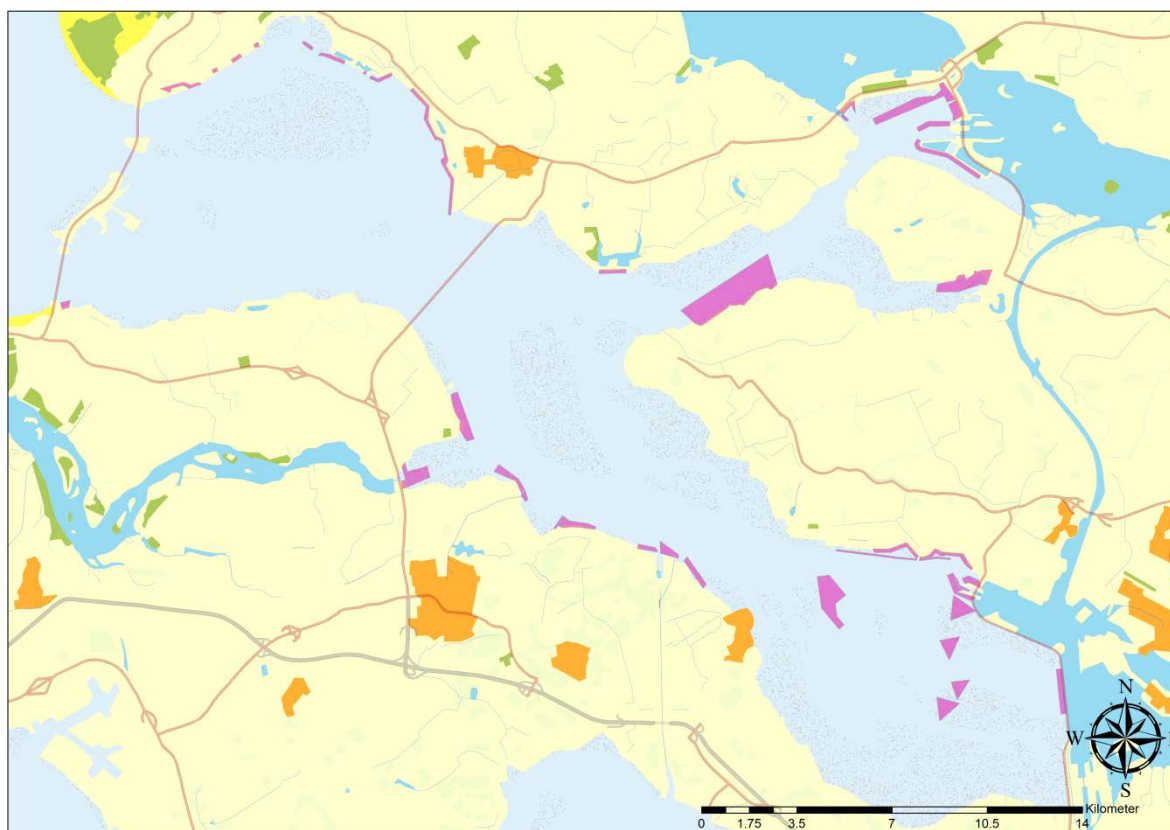
Voor de weervisserij in de Kom van de Oosterschelde is een NB-wet vergunning verleend voor het restaureren, exploiteren en onderhouden van het weer (Provincie Zeeland, 2011). Hiertoe is een voortoets (De Haan, 2011) opgesteld. In deze voortoets is geconcludeerd dat zowel het recreatief gebruik, de aanleg en het onderhoud van het weer in beperkte mate tot verstoring van vogels kan leiden. Een deel van de vogels zal naar verwachting weglopen of wegvliegen en elders op het slik verder gaan met foerageren. De verstoring van geen van deze drie te onderscheiden activiteiten die te maken hebben met de weervisserij is zodanig dat de vogels door de verstoring onvoldoende gelegenheid hebben om naar behoefte te foerageren. De vogels hebben dan al geruime tijd gehad om te foerageren en er is op dat moment veel alternatieve ruimte om naar uit te wijken. De weervisserij zal dan ook geen blijvende negatieve effecten op habitats en soorten die op grond van de aanwijzing van de platen als Natura 2000-gebied zijn aangewezen optreedt (De Haan, 2011). Er is door de provincie reeds een vergunning in het kader van de NB-wet verleend voor de weervisserij (kenmerk PZ: 11104610/NB.11.018) (Provincie Zeeland, 2011). Er zijn geen nieuwe gegevens die aanleiding geven de argumentatie op grond waarvan de weervisserij in 2011 is vergund te herzien, waarmee deze nog steeds van kracht is.

3.9 Vergunningen

Voor het vissen met vaste vistuigen in de Oosterschelde is een vergunning in het kader van de visserijwet nodig. In deze vergunning wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde vrije vergunningen en de huurovereenkomsten voor de vaste visvakken. Bij de vrije vergunningen krijgt de vergunninghouder het recht om met een bepaald vistuig op de vrije gronden te vissen. Onder de vrije grond worden de visgebieden verstaan waar geen individuele visrechten zijn verleend, zoals voor mossel- en oesterkweekpercelen en voor visvakken voor de vaste vistuigvisserij. Deze gebieden zijn dus ook toegankelijk voor andere vergunninghouders. Het gaat hierbij dus om vergunningen voor visserij met vaste vistuigen (fuiken, staand want) maar ook met sleepnetvisserij. Bij de vergunning voor vaste vistuigvakken heeft de vergunninghouder het alleenrecht om op de vergunde locatie te vissen, met de daarbij omschreven hoeveelheid en type vistuigen. De Staat der Nederlanden is als eigenaar van deze gronden bevoegd om via het Ministerie van EZ de visvergunningen (zowel voor de vaste vistuigvakken als de vrije gronden) uit te geven.

In geval het visgebied privaat eigendom is, is ook een overeenkomst met de eigenaar of beheerder van het betreffende gebied nodig. In de Oosterschelde zijn dat meerdere private organisaties, zoals ambachtsheerlijkheden, gemeenten (Schouwen-Duiveland), Zeeuws Landschap, Staatsbosbeheer, het Waterschap. In deze private overeenkomsten kunnen nadere afspraken worden gemaakt over bijvoorbeeld aantallen vistuigen en visperiodes. Vaste vistuigvissers vissen soms ook op mosselpercelen, waarvoor toestemming nodig is van de mosselvisser die het perceel huurt.

In de Oosterschelde zijn een kleine 60 visvakken verhuurd. Veel vissers in de Oosterschelde beschikken over meerdere vergunningen, al dan niet in combinatie met één of meerdere visvakken (Van Stralen en Smeur, 2008). In de vakken wordt gevist met fuiken, kreeftenkorven, staand want en weren en zijn niet van belang voor ankerkuil en zegenvisserij welke enkel op vrije gronden worden toegepast. De vaste vistuigvakken zijn weergegeven in Figuur 5.



Figuur 5: Overzicht van de vaste vistuigvakken (paars) in de Oosterschelde.

Vanaf 2006 was er een stop op het overdragen van visvergunningen. De reden hiervoor is dat er een teveel aan vergunningen was uitgegeven, wat uit oogpunt van een doelmatige visserij niet wenselijk is. Inmiddels is deze stop weer komen te vervallen, maar er lijkt weinig animo onder de vergunninghouders om de visvergunning te verhandelen.

De periode dat kreeft gevangen mag worden, loopt van de laatste donderdag in maart tot en met 15 juli. Kreeften die buiten het seizoen worden gevangen dienen direct weer in zee te worden teruggezet. Het is niet toegestaan ondermaatse (afstand tussen achterzijde van de oogkas en de achterzijde van het kopschild (carapaxlengte) moet minimaal 87 mm zijn \approx 450 gram, Van Stralen en Smeur, 2008), ei-dragende vrouwtjes en zachte kreeften te verplaatsen of aan te voeren. Deze kreeften dienen direct weer over boord te worden gezet (Ministerie van EZ, 2008).

Tabel 1: Overzicht van het aantal vergunningen in de Oosterschelde (2015).

| Vergunningen | Aantal |
|------------------|--------------------|
| Fuiken en kubben | 67 [*] |
| Staad want | 16 ^{**} |
| Zegen | 7 ^{***} |
| Ankerkuil | 43 ^{****} |

^{*}43 vrije grond, 7 privaatrechtelijke vergunningen en 17 vaste vistuigvakken. Bij de vrije grond vergunningen gaat het om maximaal 180 schietfuiken/kubben per vergunninghouder;

^{**}per vergunning maximaal 500 meter staad want;

^{***}per vergunning maximaal 1500 meter zegen;

^{****}Vergunning ankerkuil is in combinatie met vergunning voor schietfuiken en kubben in de vrije grond. Per vergunning gaat het om één ankerkuil. Er zijn echter maar enkele vissers met een schip dat is ingericht om met de ankerkuil te kunnen vissen.

Op basis van de logboeken van vissers is er door Van Stralen en Smeur (2008) voor de jaren 2006 en 2007 een inschatting gemaakt van de intensiteit van de visserij met fuiken, kubben, korven en staad want in de Oosterschelde. Het betreft hier de maximum aantallen vistuigen zoals die op enig moment door de vissers in de logboeken zijn genoteerd (Tabel 2). Het totaal aantal fuiken is ongeveer 1650 stuks. Het aantal fuiken is het hoogst in het kreeftenseizoen (1 april tot 15 juli).

Tabel 2: Maximum aantal vistuigen die door alle vissers samen zijn gebruikt in de Oosterschelde in 2006 en 2007. Gegevens gebaseerd op Van Stralen en Smeur (2008). Data van staad want zijn alleen gebaseerd op 2007.

| | |
|----------------|------|
| Fuiken* | 1664 |
| Kubben | 362 |
| Korven | 611 |
| Staad want (m) | 2400 |

^{*}Aantal enkele fuiken. Zogenaamde stellen (twee fuiken verbonden aan één vleugel) staan in de tabel vermeld als 2 fuiken

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde natuurwaarden en kenmerken

Het Natura 2000-gebied de Oosterschelde heeft een totaal oppervlak van 36 980 ha en bevat zowel een buitendijks als een binnendijks (inlagen, karrevelden, kreekrestanten, eendenkooien) gebied (Ministerie van LNV, 2009). De Oosterschelde is een voormalig estuarium dat in 1986 is afgesloten van de Noordzee door middel van de Oosterscheldekering. Tevens zijn er compartimenteringsdammen aangelegd om het getijvolume te beperken. Door deze deltawerken is de Oosterschelde veranderd in een ondiepe baai met zout water en gedempt getij. De droogvallende slikken en platen vormen een belangrijk onderdeel van de getijdennatuur in Zuidwest Nederland.

De huidige Oosterschelde bestaat uit een complex geheel van geulen, onder water staande zandbanken, droogvallende slikken en platen en hoger gelegen schorren. Het gehele aquatische gebied wordt gerekend tot het habitatype H1160 (Grote, ondiepe krekens en baaien, verkorte naam Grote baaien), terwijl de habitattypen buitendijkse schorren (H1330A), slijkgrasvelden (H1320) en zilte pionierbegroeiingen (H1310A) apart zijn aangewezen (Janssen en Schaminée, 2009). De Oosterschelde is een belangrijk leefgebied voor kustbroedvogels, moerasbroedvogels en (doortrekkende en overwinterende) watervogels. Volledigheidshalve is in onderstaand kader de omschrijving van habitatype H1160 weergegeven zoals die is opgenomen in de profielbeschrijving (Ministerie van LNV, 2008).

Beschrijving H1160 (Grote Baaien), versie 18 dec 2008.

Het habitatype H1160 'Grote baaien' is op landschapsniveau gedefinieerd op basis van vormen van het aardoppervlak en de stroming van water (geomorfologische en hydrologische kenmerken). Grote baaien betreffen grote inhammen van de kust, dus grote krekens en baaien, waar – in tegenstelling tot habitatype H1130 'Estuaria' – de invloed van zoet (rivier)water beperkt is. Het gaat in het algemeen om luwe inhammen waar, afhankelijk van de grootte van de verbinding met open zee, de invloed van golven en getijden relatief gering is.

Habitatype H1160 wordt aan de oevers begrensd door de gemiddelde hoogwaterlijn. Wanneer het aangrenzende gebied bij de hoogwaterlijn uit de pionierzone van een kwelder/schor bestaat (habitattypen H1310, H1320 en H1330), wordt de grens bepaald door de aanwezigheid van die pionierzone, daar waar de begroeiing met zeekraal begint. Vaak is dat rond, of iets onder de gemiddelde hoogwaterlijn. De grens aan de zeezijde kan het beste op basis van geomorfologische karakteristieken vastgesteld worden, zoals de lijn tussen landtongen.

Het habitatype 'Grote baaien' bestaat intern uit een mozaïek van mariene ecotopen, zoals watervlaktes en geulen; al dan niet bij eb droogvallende, hoge dan wel lage, zandige dan wel slibrijke platen; mosselbanken, kokkelbanken en zeegras- en ruppiavelden. De samenhang tussen en de afwisseling van de ecotopen vormen een wezenlijk aspect van de structuur en functie van het habitatype. De kwaliteit van het habitatype wordt bepaald door deze habitatdiversiteit en de daarmee gepaard gaande biodiversiteit. Het mozaïek van ecotopen in een grote baai vormt een landschapsecologisch geheel met terrestrische habitattypen van kwelders/schorren en duinen.

In het doelendocument (Troost en Van Hulzen, 2009) is voor de Oosterschelde een aantal kernopgaven geformuleerd:

- Behoud van slikken en platen voor rustende en foeragerende niet-broedende vogels en rustgebieden voor de gewone en grijze zeehond;
- Behoud en herstel van schorren en zilte graslanden (buitendijks) met alle successiestadia, zoet-zout overgangen, verscheidenheid in substraat en getijregime en als hoogwatervluchtplaats;
- Behoud en ontwikkeling van kwaliteit binnendijkse brakke gebieden voor noordse woelmuis en voor broedvogels (kluut, sterns) en als hoogwatervluchtplaats, overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) brakke variant van ruigten en zomen (harig wilgenroosje), schorren en zilte graslanden (binnendijks) en als hoogwatervluchtplaats.

Deze kernopgaven zijn in het aanwijzingsbesluit Oosterschelde (Ministerie van LNV, 2009) vertaald in een aantal instandhoudingsdoelen (Tabel 3).

Tabel 3: Lijst met habitattypen en soorten waarvoor de Oosterschelde is aangewezen, met bijhorende instandhoudingsdoelstellingen. =: behoud doelstelling omvang en kwaliteit. >: Uitbereidingsdoelstelling areaal of verbeterdoelstelling kwaliteit (Ministerie van LNV, 2009).

| | | Gebiedsdoelstelling | | |
|-------------|---|---------------------|-----------|---------------|
| | | Omvang | Kwaliteit | Populatie |
| Code | Habitattypen | | | |
| H1160 | Grote baaien | = | > | |
| H1310A | Zilte pionierbegroeiingen(zeekraal) | > | = | |
| H1320 | Slijkgrasvelden | = | = | |
| H1330A | Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | = | = | |
| H1330B | Schorren en zilte graslanden (binnendijks) | > | = | |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | > | > | |
| | Soorten | | | |
| H1340 | Noordse woelmuis | > | = | > |
| H1365 | Gewone zeehond* | = | > | > |
| | Broedvogels | | | paren |
| A132 | Kluut | = | = | 2000 |
| A137 | Bontbekplevier | = | = | 100 |
| A138 | Strandplevier | > | > | 220* |
| A191 | Grote stern | = | = | 4000 |
| A193 | Visdief | = | = | 6500 |
| A194 | Noordse stern | = | = | 20 |
| A195 | Dwergstern | = | = | 300 |
| | Niet-broedvogels | | | vogels |
| A004 | Dodaars | = | = | 80 |
| A005 | Fuut | = | = | 370 |
| A007 | Kuifduiker | = | = | 8 |
| A017 | Aalscholver | = | = | 360 |
| A026 | Kleine zilverreiger | = | = | 20 |
| A034 | Lepelaar | = | = | 30 |
| A037 | Kleine zwaan | = | = | |
| A043 | Grauwe gans | = | = | 2300 |

| | | Gebiedsdoelstelling | | |
|------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|
| | | Omvang | Kwaliteit | Populatie |
| A045 | Brandgans | = | = | 3100 |
| A046 | Rotgans | = | = | 6300 |
| A048 | Bergeend | = | = | 2900 |
| A050 | Smient | = | = | 12000 |
| A051 | Krakeend | = | = | 130 |
| A052 | Wintertaling | = | = | 1000 |
| A053 | Wilde eend | = | = | 5500 |
| A054 | Pijlstaart | = | = | 730 |
| A056 | Slobeend | = | = | 940 |
| A067 | Brilduiker | = | = | 680 |
| A069 | Middelste zaagbek | = | = | 350 |
| A103 | Slechtvalk | = | = | 10 |
| A125 | Meerkoet | = | = | 1100 |
| A130 | Scholekster | = | = | 24000 |
| A132 | Kluut | = | = | 510 |
| A137 | Bontbekplevier | = | = | 280 |
| A138 | Strandplevier | = | = | 50 |
| A140 | Goudplevier | = | = | 2000 |
| A141 | Zilverplevier | = | = | 4400 |
| A143 | Kanoetstrandloper | = | = | 7700 |
| A144 | Drieteenstrandloper | = | = | 260 |
| A149 | Bonte strandloper | = | = | 14100 |
| A157 | Rosse grutto | = | = | 4200 |
| A160 | Wulp | = | = | 6400 |
| A161 | Zwarte ruiter | = | = | 310 |
| A162 | Tureluur | = | = | 1600 |
| A164 | Groenpootruiter | = | = | 150 |
| A169 | Steenloper | = | = | 580 |

*Voor de gewone zeehond is een regionaal doel gesteld van ten minste 200 exemplaren in het Deltagebied (Ministerie van LNV, 2009).

n.v.t. : Niet van toepassing, de betreffende natuurwaarde is niet aangewezen in het gebied
 = : Behoudsdoelstelling
 > : Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

4.2 Relevante beschermde natuurwaarden

De activiteiten met betrekking tot de vaste vistuigvisserij in de Oosterschelde vinden plaats in het natte deel van het Natura-2000 gebied. De terrestrische habitat typen (H1310A, H1320, H1330A, H1330B en H7140B) worden op voorhand niet beïnvloed door de visserij en zijn daarmee niet relevant voor deze passende beoordeling. Dit geldt ook voor de Noordse Woelmuis (H1310).

Het habitattype is H1160 (Grote baaien), zijnde het habitattype waarbinnen de visserij plaatsvindt, is wel relevant en dus onderwerp van deze PB. Het habitattype is in de Oosterschelde op kunstmatige wijze tot stand gekomen door de aanleg van dammen die de zoetwateraanvoer van het oorspronkelijke estuarium beperken. De soorten samenstelling van de Oosterschelde is uniek en verschilt van alle andere grote baaien in Europa.

De gewone zeehond (H1365) verkeert landelijk in een gunstige staat van instandhouding. Voor de Deltawateren geldt een regiodoelstelling van minstens 200 dieren. Deze doelstelling wordt, mede dankzij immigratie vanuit andere gebieden, met ca. 577 dieren in 2013 (zie verder paragraaf 5.2) ruimschoots gehaald. Een tweede doelstelling is dat de populatie in de Delta zelfstandig levensvatbaar is. In Reed e.a. (2003) is een overzicht gegeven van de minimale levensvatbare populatieomvang van een groot aantal vertebraten. De gewone zeehond komt in dit overzicht niet voor, maar wel is de grijze zeehond opgenomen. Van deze soort is de minimale levensvatbare populatieomvang 2344 individuen. Het is dus niet te verwachten dat het aantal van 577 gewone zeehonden in 2013 in de Delta levensvatbaar is. Echter, er is een sterke uitwisseling van zeehonden tussen het deltagebied en de Waddenzee waardoor de zeehonden in beide gebieden als één populatie dienen te worden beschouwd. De gewone zeehonden werpen ook jongen in de Delta, maar het aantal jongen was niet voldoende voor een populatie van 200 exemplaren. De aandacht in deze PB is daarom vooral gericht op de reproductie en overleving van zeehonden en de effecten die de visserij met vast vistuigen via verstoring van rustende en zogende zeehonden en bijvangst daarop zou kunnen hebben.

Tenslotte zijn er diverse broedvogels en niet-broedvogels die de slikken en platen gebruiken om te foerageren en als hoogwatervluchtplaats die mogelijk effect kunnen ondervinden van de activiteiten in het kader van de vaste vistuigvisserij.

5 Effectenanalyse

In dit deel worden de te verwachten effecten van de vaste vistuigvisserij op de volgende kenmerken en natuurwaarden besproken: Grote baaien, gewone zeehonden, broed- en niet-broedvogels. Voor iedere natuurwaarde is specifiek gekeken naar de potentiële effecten als gevolg van de visserijactiviteiten.

5.1 Effecten op Habitat H1160 Grote baaien

Ten aanzien van de te beschermen habitattypen Grote baaien (H1160), met daarbinnen het habitat droogvallende slikken en platen (H1140) en permanent overstroomde zandbanken (H1110) kan worden geconcludeerd dat geen nadelige effecten zijn te verwachten van de visserij met vaste vistuigen op habitat type H1160.

De visserij op kreeft met fuiken, korven en kubben vindt voornamelijk plaats op de harde substraten van de steenbestortingen langs de dijken. Deze (artificiële) hardsubstraten zijn geen wezenlijk onderdeel de habitattypen H1140 en H1110. De tuigen liggen op de bodem, en de visser zal proberen te voorkomen dat deze met de getijdenstroming over de bodem kunnen schuiven omdat ze op de harde en vaak met oesters bedekte ondergrond kunnen beschadigen. Gezien ook de schaal van de visserij zijn de eventuele effecten op het organismen die op deze hardsubstraten leven gering. Bovendien maakt het hardsubstraat in de vorm van steenbestortingen geen onderdeel uit van het aangewezen habitat 1160 (zie kader in paragraaf 4.1). Het habitat omvat feitelijk de habitats zoals die ook voor H1140 (droogvallende platen) en H1110 (permanent onder water staande zandbanken), zijn benoemd, met dat verschil dat het gebied beschut ligt (baai) en ten opzichte van een estuarium (H1170) de invloed van zoet water gering is.

De visserij met staand want en zegen vindt plaats in de geulen en op droogvallende platen. Het bodemleven in deze gebieden bestaat voornamelijk uit ingegraven soorten (m.n. schelpdieren en wormen) en mobiele epifauna (krabben, garnalen, vis). Indien er in deze gebieden oesterbanken voorkomen worden deze gemeden vanwege het risico op vasthaken en beschadiging van het vistuig aan de scherpe oesterschelpen. De effecten van het vissen met staand want en de zegen op de bodem beperkt zicht tot het plaatsen van de verankering. Dit zijn in het algemeen kleine stokankers of dreggen die met de hand overboord kunnen worden gezet. De beïnvloeding van de bodem beperkt zich daarbij tot de plaats waar het anker in de bodem dringt. Het effect daarvan is verwaarloosbaar gezien het zeer beperkte bodemoppervlak ($< 1 \text{ m}^2$) dat daarbij wordt beroerd. In het geval dat tijdens het vissen het vistuig zelf nog enigszins van zijn plaats gaat, dan is de beïnvloeding daarvan op het bodemleven verwaarloosbaar omdat de meeste bodemdieren (schelpdieren, wormen) in de bodem leven, waar het vistuig niet in doordringt, en soorten die op de bodem leven in het algemeen mobiel zijn en het vistuig kunnen ontwijken.

Het is daarmee niet aannemelijk dat de visserij met vaste vistuigen kan leiden tot een wezenlijke verstoring van de zeebodem en de daar aanwezige organismen binnen het habitat droogvallende slikken en platen (H1140) of de permanent overstroomde zandbanken (H1110). Deze constatering komt overeen met de beoordeling van de effecten van vaste vistuigvisserij op deze habitattypen door Lubbe e.a. (2010); en Jongbloed en Tamis (2011).

5.2 Effecten op gewone zeehond (*Phoca vitulina*)

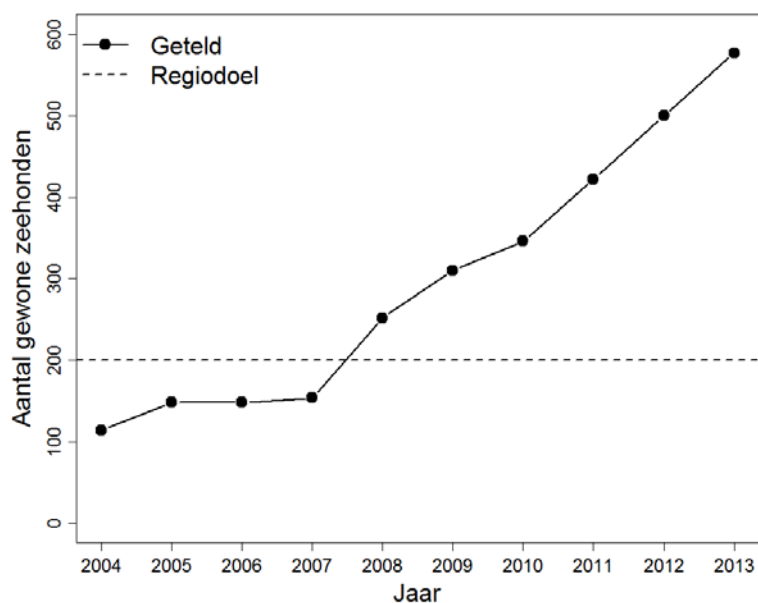
5.2.1 Ontwikkeling populatie

De Nederlandse populatie gewone zeehonden bestaat uit dieren die zowel in de Waddenzee als in het Delta gebied gezien worden. In 2013 werden in totaal ruim 8000 exemplaren geteld (Brosseur e.a., 2013; Galatius e.a., 2013). Van deze populatie waren er 577 exemplaren geteld in de Deltaregio (Grevelingenmeer, Voordelta, Westerschelde en Oosterschelde) (Figuur 6), waarvan meer dan 100 exemplaren in de Oosterschelde. De zandplaten in de Delta hebben vooral een functie als rustgebied

voor gewone zeehonden. In de Oosterschelde verblijven de gewone zeehonden voornamelijk in het westelijke gedeelte (Roggenplaat, Vuilbaard en Brabantsch Vaarwater) (zie Figuur 7). Met name de Roggenplaat wordt door de gewone zeehond ook gebruikt voor het werpen en zogen van jongen. De Oosterschelde is met de Westerschelde een van de twee gebieden waar in de Deltawateren gewone zeehonden worden geboren.

In het aanwijzingsbesluit van de Oosterschelde (Ministerie van LNV, 2009) is er een verbeterdoelstelling geformuleerd voor de gewone zeehond. Dit omdat op dat moment werd gesteld dat de populatie in zuidwest Nederland (in tegenstelling tot de populatie in de Waddenzee) als zelfstandige populatie niet levensvatbaar was. Door het te lage geboortecijfer in combinatie met het hoge sterftecijfer (Dedert e.a., 2015) in het Deltagebied kan deze kleine populatie zichzelf niet in stand houden en is deze afhankelijk van migratie vanuit de Waddenzee en het Verenigd Koninkrijk (Aarts e.a., 2013; Braber en Seip, 2013). Voor de gewone zeehond is er in het aanwijzingsbesluit van de Oosterschelde een regiodoel (voor de gehele Delta) van tenminste 200 exemplaren gesteld. Inmiddels is dit aantal van 200 dieren in de Delta bereikt (Fijn e.a., 2013; Arts e.a., 2014). Zoals in Figuur 6 is weergegeven is het aantal zeehonden in de zuidwestelijke Delta vanaf 2008 al boven de regiodoelstelling. Ongeveer 15-20% (~100 dieren) van de dieren in de Delta worden geteld in de Oosterschelde. De grootste aantallen worden waargenomen in de maanden maart en april.

De andere zeehond die in de Delta voorkomt is de grijze zeehond (*Halichoerus grypus*). Omdat de soort recentelijk het gebied heeft gekoloniseerd zijn er, in tegenstelling tot de gewone zeehond, geen instandhoudingsdoelen voor de grijze zeehond geformuleerd binnen het Deltagebied. In 2012 zijn er in de zuidwestelijke Delta 909 grijze zeehonden geteld, voornamelijk in de Voordelta. In de Oosterschelde zijn er in dat jaar maximaal 16 exemplaren geteld, alle rustend op de Galgenplaat (Arts e.a., 2014).

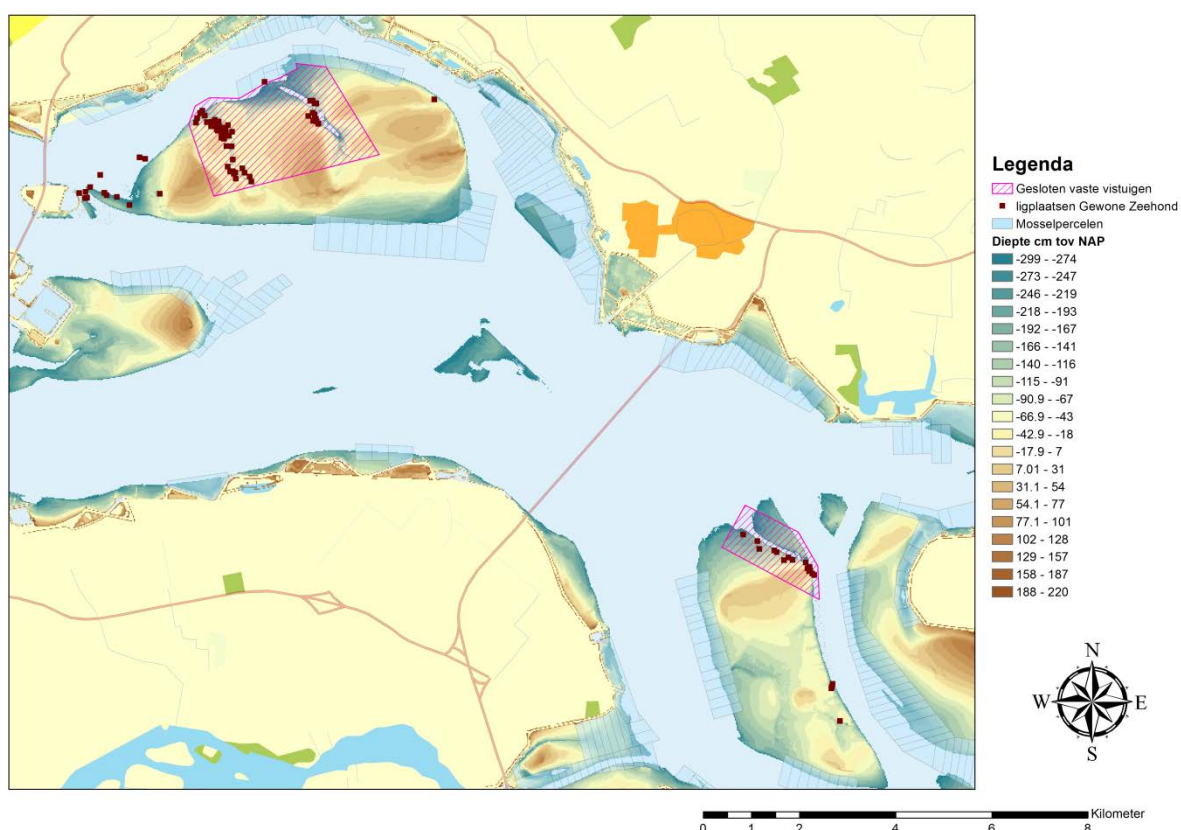


Figuur 6: Aantalsontwikkeling gewone zeehonden in de Deltaregio (Voordelta, Grevelingenmeer, Oosterschelde en Westerschelde) naar Fijn e.a. (2013) aangevuld met data uit Arts e.a. (2014) en de gegevens van 2013. De horizontale stippellijn geeft het regiodoel van 200 exemplaren voor de Deltaregio. De gegevens zijn gebaseerd op de maandelijkse tellingen, waarbij de telgegevens uit maart en april niet zijn meegenomen omdat er in die maanden waarschijnlijk extra dieren aanwezig zijn die niet behoren tot de lokale populatie (Fijn e.a., 2013).

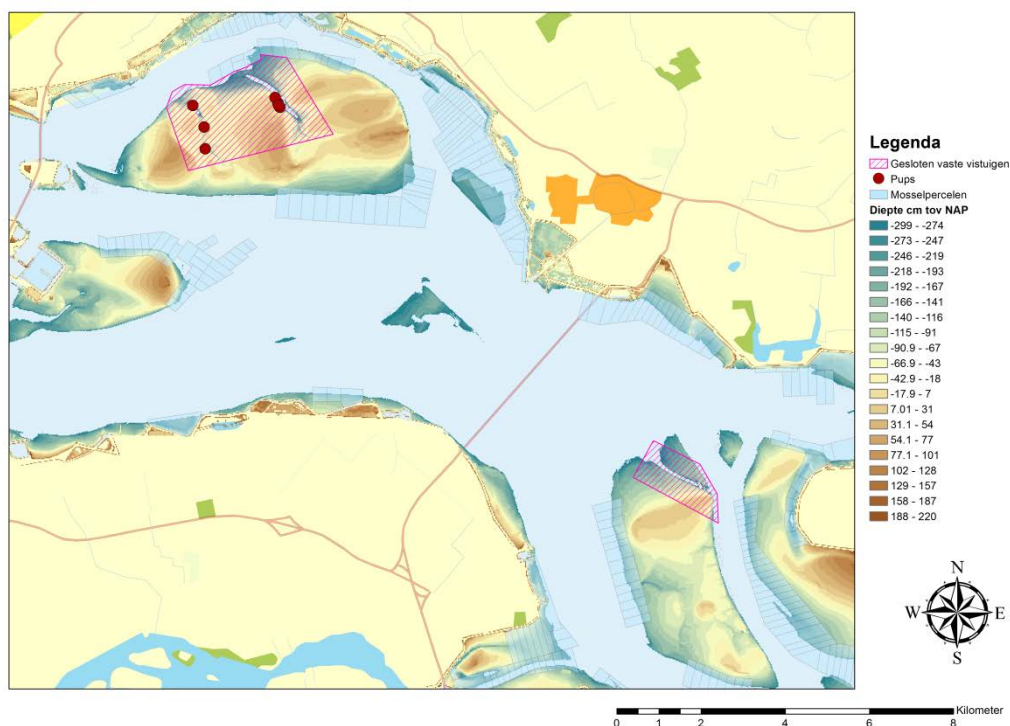
In de Oosterschelde worden de meeste gewone zeehonden langs de noordrand van de Roggenplaat (Middengeul en Westgeul) en de noordoostzijde van de Vondelingsplaat gezien (Figuur 7) (Brasseur en

Reijnders, 2001; Arts e.a., 2014). Soms worden er ook wel rustende gewone zeehonden aangetroffen op de Neeltje Jansplaat en Noordergaatje bij Yerseke (Arts e.a., 2014), maar dit gaat om geringe aantallen. De pups van de gewone zeehonden worden voornamelijk aangetroffen in de middengeul en de westgeul van de Roggenplaat (Figuur 8). De jongen worden geboren tussen eind mei en juli. In juli en augustus maken de dieren gebruik van hun ligplaatsen in verband met de verharingsperiode.

In het visplan (bijlage A) zijn er twee gebieden gesloten voor vaste vistuigen (Figuur 7). Dit is een gebied aan de noordkant van de Roggenplaat (662 ha) en een gebied aan de noordzijde van de Vondelingsplaat (193 ha). Dit zijn gebieden met de grootste concentraties zeehonden in de Oosterschelde (Figuur 7). Bij het intekenen van deze gebieden is uitgegaan van een minimale afstand van 500 meter tot de aanwezige rust en/of zoogplaatsen. Verder is als mitigerende maatregel in het visplan opgenomen dat buiten deze gebieden een minimale afstand van 250 meter wordt aangehouden van het vaartuig tot rustende zeehonden.



Figuur 7: Ligplaatsen van de gewone zeehonden in de Oosterschelde in de seizoenen 2003/2004 tot en met 2005/2006 zoals gebruikt in de NEA (Lubbe e.a., 2010). De paars gearceerde gebieden zijn de gesloten gebieden voor vaste vistuigen i.v.m. zeehonden (zie bijlage A). De belangrijkste liggebieden komen overeen met de meer recente gegevens (2013/2014) van de ligplaatsen uit Arts e.a. (2014).



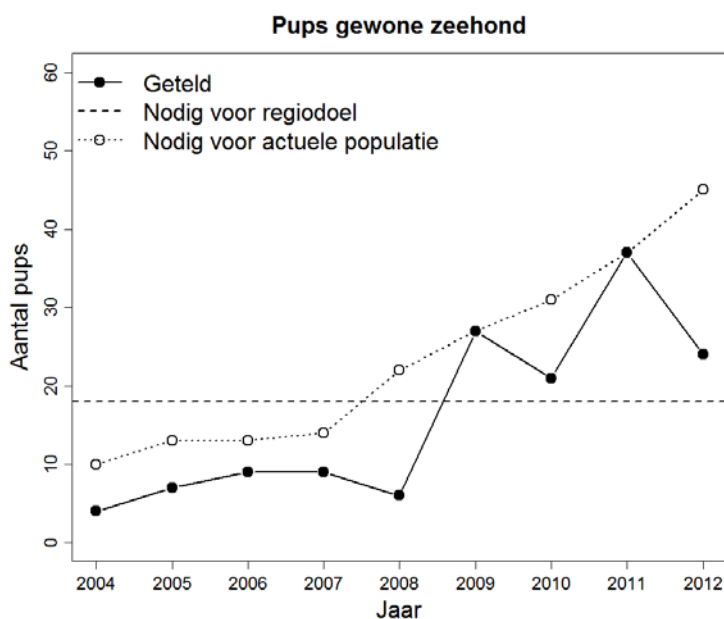
Figuur 8: Ligplaatsen van pups van de gewone zeehonden in de Oosterschelde in de seizoenen 2003/2004 tot en met 2005/2006. De paars gearceerde gebieden zijn de gesloten gebieden voor vaste vistuigen i.v.m. zeehonden (zie bijlage A).

5.2.2 Reproductie

Geboortes van gewone zeehonden vinden plaats aan het begin van de zomer (mei-juli). Elf maanden na de bevruchting wordt maximaal één jong per moederdier geboren dat vrijwel direct kan zwemmen. Het jong wordt bijna een maand gezoogd waarin het snel in gewicht toeneemt van circa 10 naar 25 kg. Vooral nog is de Waddenzee verreweg het belangrijkste gebied voor de reproductie van zeehonden in Nederland, maar de laatste jaren is er een toename aan vrouwtjes die hun jongen in de Zeeuwse Delta krijgen (Braber en Seip, 2013; Fijn e.a., 2013).

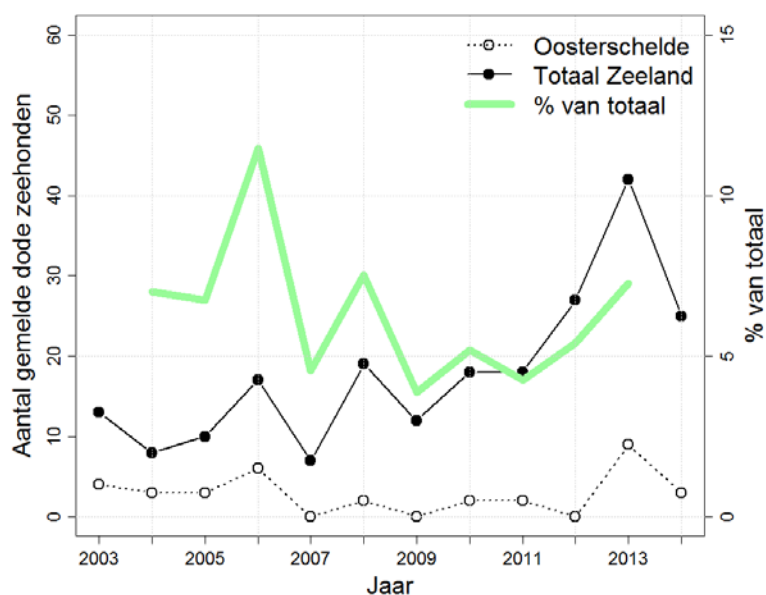
Uit de tellingen (Arts e.a., 2014) blijkt dat het regiogoel voor gewone zeehonden van 200 exemplaren in de Deltaregio is behaald (Figuur 6). Een tweede doelstelling is dat deze regionale populatie zich via reproductie in stand kan houden. Door Fijn e.a. (2013) is berekend hoeveel jongen er geboren moeten worden voor een stabiele populatie. Daarbij is gebruik gemaakt van parameterschattingen voor overleving van zeehonden in Denemarken, Zweden en het Verenigd Koninkrijk en er is een seksratio van 1:1 verondersteld. Voor de gewone zeehond komen de berekeningen uit op een reproductie van 0,18 pup per volwassen vrouw per jaar. Dit houdt in dat tijdens de tellingen 8% van de aanwezige gewone zeehonden een jong van dat jaar moet zijn. In de Waddenzee blijkt het percentage pups in de populatie de laatste 10 jaar te schommelen tussen de 22 en 33 % (Galatius e.a., 2013). Dit veronderstelt dat de reproductie in de Waddenzee beduidend hoger is dan in de Delta (8% pups). In Fijn e.a. (2013) wordt geconcludeerd dat voor de gewone zeehond de benodigde aantallen pups in dezelfde orde grootte liggen als de getelde aantallen, en dat de minimaal vereiste reproductie voor deze soort dus wordt gehaald. Vervolgens stellen ze dat de oorzaak van de toename van de populatie in de zuidwestelijke Delta kan worden veroorzaakt door (1) immigratie van elders en/of (2) een lagere mortaliteit in de Deltawateren dan waar bij de berekeningen vanuit is gegaan.

In Figuur 9 is het aantal pups (horizontale stippellijn) aangegeven dat er nodig is in de Deltaregio om een stabiele populatie van 200 dieren (regiodoelstelling) in stand te kunnen houden zonder immigratie (berekend op basis van Fijn e.a. (2013)). Het minimaal benodigde aantal is 18 pups ($\frac{0,18}{2} \cdot 200$). Vanaf 2009 is het aantal getelde pups meer dan 18. Er kan dus worden geconcludeerd dat, gebaseerd op de aannames van Fijn e.a. (2013), dat het aantal pups van gewone zeehonden voldoende is om de regiodoelstelling van 200 exemplaren in stand te houden. De populatie als geheel is uitgaande van deze berekeningen nog wel afhankelijk van immigratie vanuit de Waddenzee, aangezien het aantal pups lager is dan minimaal nodig om de actuele aantal in stand te houden (Figuur 9). Uitwisseling van zeehonden tussen het Nederlandse deel van de Waddenzee en het Deltagebied is aangetoond door middel van het zenderen van zeehonden (Brasseur en Reijnders, 2001; Aarts e.a., 2013).



Figuur 9: Aantal getelde pups (getrokken) van gewone zeehonden in de Deltaregio (Voordelta, Grevelingenmeer, Oosterschelde en Westerschelde) naar Fijn e.a. (2013) aangevuld met data uit Arts e.a. (2014). De stippellijn met open bolletjes geeft de berekende aantallen pups die nodig zijn om de op dat moment aanwezige populatie in stand te houden bij een reproductie van 0.18 pup per ouderpaar per jaar. De horizontaal gestreepte lijn geeft het aantal pups dat jaarlijks moet worden geboren om een populatie van 200 dieren (regiodoelstelling) in stand te houden.

Ten aanzien van de sterfte van zeehonden is in Figuur 10 het aantal gemelde vondsten van dode gewone zeehonden weergegeven voor de Oosterschelde en de rest van Zeeland (Westerschelde, Grevelingenmeer, Voordelta). Gemiddeld worden er in Zeeland 20 dode gewone zeehonden per jaar gemeld op www.waarnemingen.nl. Met de groei van het aantal gewone zeehonden sinds 2004 (Figuur 6) neemt ook het aantal dood gevonden zeehonden toe. Het aantal gemelde dode gewone zeehonden per jaar als percentage van het actuele aantal zeehonden in dat jaar varieert tussen de 4% en 12% (groene lijn in Figuur 10).



Figuur 10: Aantal gemelde strandingen van dode gewone zeehonden in de Oosterschelde (gestippelde lijn) en de rest van Zeeland (getrokken lijn). De groene lijn geeft het aandeel van de gemelde dode zeehonden als percentage van het totale aantal in de Delta zoals weergegeven in Figuur 6. Gegevens van de strandingen zijn afkomstig van www.waarnemingen.nl.

Het is aannemelijk dat niet alle gestorven dieren worden gevonden en gemeld. De werkelijke sterfte zal dus hoger liggen dan weergegeven in Figuur 10. Hoeveel hoger is niet bekend en daarmee ook niet of dit het huidige niveau aan geboortes (tussen de 21 - 37 dieren per jaar in de periode 2009 tot en met 2012, zie Figuur 9) al dan niet overschrijdt. Het aantal sterftes lijkt van dezelfde orde grootte als het aantal geboortes. Ook deze waarnemingen maken het aannemelijk dat het aantal dieren nog afhankelijk is van de immigratie van dieren van buiten de Delta.

5.2.3 Uitwisseling met andere deelpopulaties

De huidige aantallen gewone zeehonden in de Deltawateren is voor een belangrijk deel afhankelijk van import van dieren van elders en dus niet door geboortes in het gebied zelf (Brasseur en Reijnders, 2001; Lubbe e.a., 2010; Aarts e.a., 2013; Fijn e.a., 2013; Dedert e.a., 2015). Het is aannemelijk dat de dieren in het Deltagebied deel uitmaken van een populatie die reikt van wellicht zelfs de Franse kusten tot de Deense Waddenzee, en mogelijk ook uitwisseling kent door de gehele Noordzee (Brasseur e.a., 2013; Fijn e.a., 2013; Dedert e.a., 2015). Echter in het verleden huisde de Delta een eigen populatie die zo productief was dat men vanuit het Waddengebied erheen trok om jonge zeehonden te bejagen (De Vooyo e.a., 2012). Het aantal zakte snel met de komst van vuurwapens en herstelde niet na het sluiten van de jacht in 1960. In de jaren 1990 waren nagenoeg geen dieren meer in de Delta en deze keerden pas terug na sterke toename elders (met name de Waddenzee).

Binnen de Deltawateren lijken verschillende groepen te zijn, waarbij er wel jongen worden geboren in de Ooster- en Westerschelde maar niet in de Voordelta. Waarschijnlijk zijn de hydrodynamische condities in de Voordelta minder geschikt en prefereren de gewone zeehonden de beschutte ligging van zandplaten in de Ooster- en Westerschelde om hun jongen groot te brengen.

Door de zandhonger in de Oosterschelde (Van Zanten en Adriaanse, 2008), waarbij er zand van de platen wordt getransporteerd naar de geulranden, neemt de omvang van de droogvallende platen af.

Hiermee verdwijnt ook een deel van het areaal potentieel rustgebied van de gewone zeehond. Of dit gaat leiden tot problemen voor de populatie gewone zeehonden is afhankelijk van het totale areaal dat beschikbaar is en relatie tot de grootte van de populatie en de kwaliteit hiervan.

Op basis van het eindadvies ANT-Oosterschelde (De Ronde e.a., 2013) is een aanpak gekozen om de effecten van de zandhonger in de Oosterschelde te verhelpen. Hiertoe wordt in fase 1 (2015 – 2025) gestart met het suppleren van de Roggenplaat. Hiermee worden naar verwachting op korte termijn de instandhoudingsdoelen geborgd; er wordt voorkomen dat buitendijkse habitattypen en het leefgebied van steltlopers en gewone zeehonden verslechteren. Voor fase 2 (2025 - 2060) wordt gekozen op basis van de evaluatie van de effectiviteit van het suppleren van de Roggenplaat.

5.2.4 Bijvangsten van zeehonden

Van de gevonden dode zeehonden is de doodsoorzaak veelal niet bekend. Er wordt uitgegaan van mogelijke bijvangst in netten als de dieren pathologische bevindingen hebben overeenkomstig met verdrinking, er aanwijzingen zijn van recent foerageren, de dieren gezond lijken én een andere doodsoorzaak (ziekte, parasieten) niet gevonden wordt (Osinga e.a., 2012). Niet alle gestrande dieren worden onderzocht en een beperkte hoeveelheid van de onderzochte dieren verkeert in die staat dat onderzoek hiertoe kan worden uitgevoerd. Per jaar worden er in de Nederlandse zoute wateren (dus inclusief de Hollandse kust en Waddenzee) tussen de 0 en 5 zeehonden aangemerkt als gestorven door bijvangst in netten (gegevens Osinga e.a., 2012, geïnterpreteerd in ; Braber en Seip, 2013).

Bijvangst in fuiken

In hokfuiken en in schietfuiken die droogvallen is een keerwant verplicht (Ministerie van EZ, 2008). Door het keerwant wordt de opening van de fuik kleiner waardoor zeehonden de fuik niet of nauwelijks kunnen inzwemmen (Reijnders e.a., 2005). Een keerwant is niet verplicht voor schietfuiken als deze permanent onder water staan. Ten aanzien van het verdrinkingsrisico van zeehonden in vaste vistuigen is er in de NEA geconstateerd dat er onzekerheid is over het risico dat zeehonden verdrinken in permanent onder water staande schietfuiken omdat deze niet verplicht van een keerwant zijn voorzien (Lubbe e.a., 2010). Vanwege de onzekerheid rond de bijvangst van zeehonden in schietfuiken scoort de effectbeoordeling in de NEA-I voor deze vorm van visserij rood ("kennislacune, waardoor niet is uit te sluiten dat er een significant effect is"). De NEA adviseert als maatregel dat eventueel bijgevangen zeezoogdieren worden gemeld. De resultaten hiervan kunnen worden geëvalueerd, op grond waarvan voor een volgende beheerplanperiode zo nodig nadere maatregelen kunnen worden genomen. Dit advies is in het ontwerp beheerplan Deltawateren overgenomen en betekent voorlopig dat gedurende de beheerplanperiode (2015 – 2021) met schietfuiken zonder keerwant mag worden gevist. Ook Braber en Seip (2013) concluderen op basis van gesprekken met vissers dat de bijvangst van zeehonden in fuiken slechts incidenteel plaats vindt en een significant negatief effect daarvan op de ontwikkeling van het aantal zeehonden in de Delta niet is te verwachten. Afgesproken is dat eventuele verdrinkingsgevallen in vaste vistuigen worden gemeld aan de EHBZ, op grond waarvan het verdrinkingsrisico kan worden geëvalueerd en een volgend beheerplan hierop zo nodig kan worden aangepast.

Bijvangst in stand want

Verdrinking van zeezoogdieren in stand want is een wereldwijd erkend probleem (Read e.a., 2004; Reijnders e.a., 2005). Het risico dat in de Zuidwestelijke Delta zeehonden verdrinken in stand want, zegen en ankerkuilen wordt in de NEA echter verwaarloosbaar geacht (Lubbe e.a., 2010). Bij de visserij met stand want op kreeft en/of tong wordt gevist met een maaswijdte van 80 tot 90 mm wat te nauw is voor zeehonden om hun kop door heen te steken. Wel kunnen ze verstrikt raken in het net. Het gaat hier om een dundradig netwerk gaat waar zeehonden, mochten zij daarin verstrikt raken, zichzelf waarschijnlijk nog kunnen lostrekken.

In 2006 en 2007 is een studie uitgevoerd naar de mate van bijvangst van zeezoogdieren (en vogels) door de staand wantvisserij in de Nederlandse kustwateren (Waddenzee, Westerschelde, Oosterschelde en Voordelta) waarbij onderzoekers met staandwantvissers zijn meegevaren als onafhankelijk waarnemer (Turlings en Van Giels, 2008). In geen van beide jaren is bijvangst van gewone zeehonden geconstateerd. Zeehonden werden wel regelmatig in de buurt van de netten gesignaleerd, maar raakten niet in de netten verstrikt.

Bij de visserij met staand want en de zegen op harders en zeebaars is de visser altijd in de buurt van het vistuig. Ook voor deze visserij geldt dat met netwerk van dunne garens wordt gewerkt aangezien de harders en zeebaars zich daarin moeten kunnen verstrikken. Vangsten van zeehonden in ankerkuilen zijn niet bekend. Dat dit zal gebeuren is ook onwaarschijnlijk. Vanwege het ontbreken van kelen in dit vistuig kunnen zeehonden, mochten zij onverhoopt een ankerkuil in zwemmen, daar weer uit ontsnappen.

Van de gemelde dode gewone zeehonden in de Delta, ca 20 per jaar, zijn er 3 (15%) gevonden in de Oosterschelde (Figuur 10). Het aandeel van de Oosterschelde in de totale populatie in de Delta is ca 20%. Hieruit blijkt niet dat er naar verhouding in de Oosterschelde, het gebied waar relatief veel met vaste vistuigen wordt gevist, een hogere mortaliteit is dan elders in het Deltagebied.

5.2.5 Verstoring van zeehonden

5.2.5.1 Rustende en zogende zeehonden

Verstoring van rustende en zogende zeehonden op de platen door geluid en silhouetwerking is mogelijk wanneer vissers te dicht bij platen opereren. Dit zou, aldus de NEA-I (Lubbe e.a., 2010), vooral in de zomerperiode wanneer pups aanwezig zijn, mogelijk een belemmering kunnen vormen voor de gewenste uitbreiding van de populatieomvang. Hierbij wordt in de NEA verwezen naar de studie van Meire e.a. (1994).

Relevante verstoringafstanden hangen direct samen met de aard van de activiteit, waarbij bijvoorbeeld snelle, luidruchtige watersport een ander effect heeft dan langzaam voorbij varende schepen. Het gedrag van rustende zeehonden op verstoring varieert van kop opsteken, verplaatsen op de zandplaat, verplaatsing naar de waterlijn tot het te water gaan (Bouma e.a., 2010; Didderen en Bouma, 2012; Didderen e.a., 2012). De NEA verwijst in dit verband naar Bouma e.a. (2010), waarin een overzicht is opgenomen met gemeten verstoringafstanden bij verschillende vormen van gebruik (Tabel 4). Deze tabel is grotendeels gebaseerd op een studie van Brasseur en Reijnders (1994), gericht op verstoring van alleen recreatieve activiteiten.

Tabel 4 bevat vooral waarnemingen van verstoring als gevolg van de verschillende vormen van recreatie. De verstoringafstanden liggen in het algemeen onder 500 m. Met betrekking tot het instellen van het zeehonden-rustgebied Middelpaalt in de Voordelta constateren Lenkeek e.a. (2011) dat in Nederland praktijkvoorbeelden van verstoring van zeehonden op afstanden groter dan 500 meter uiterst zeldzaam zijn. Omdat dit niet het doel van het onderzoek was, komen waarnemingen van verstoring van zeehonden door visserijactiviteiten komen in de tabel weinig voor. Voor de situaties met visserij (passerende kokkelvisser, passerende kotter) betreft het verstoringafstanden tot 100 m (Tabel 4).

Brasseur en Reijnders (1994) hebben in de Waddenzee verstoringafstanden bepaald voor zeehonden met betrekking tot recreatie. De gemiddelde afstanden zijn voor rubberboten (met buitenboordmotor) 550 m, zeilschepen 800 m, motorboten (motorkruisers) 950 m, kanovaarders 350 m en voor wandelaars 350 m. Er zijn geen bepalingen gedaan van afstanden tot langzamere grote schepen, zoals baggertransportschip of kotters. Bij dergelijke schepen treedt over het algemeen wel een zekere gewenning op indien deze regelmatig voorbij komen (Bouma e.a., 2010). De kreeftenvissers en de staand want vissers komen regelmatig op dezelfde plek terug waardoor gewenning door zeehonden kan

optreden. De hardvissers op de ondergelopen slikken en platen zullen doorgaans niet dagelijks op dezelfde locatie aanwezig zijn en gewinning zal voor deze vorm van visserij niet zo snel optreden.

Met de in het visplan (bijlage A) voorgestelde gesloten gebieden voor vaste vistuigvisserij op de Roggenplaat en Vondelingsplaat is een minimale afstand aangehouden van 500 meter tot de belangrijkste concentraties rustende en/of zogende zeehonden in de Oosterschelde. Voor rustende en/of zogende zeehonden die zich buiten deze gesloten gebieden bevinden wordt een minimale afstand van 250 meter aangehouden. Dit is kleiner dan een aantal gemeten afstanden maar betreft vooral gebieden waar weinig zeehonden voorkomen.

Tabel 4: Overzicht van verstoringsafstanden zeehonden (uit Bouma e.a., 2010). Deze tabel is voor een groot deel gebaseerd op (Brasseur en Reijnders, 1994).

| Activiteit | Verstoringsafstand (m) | Maat voor verstoring | Referentie | Gebied |
|----------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| Wandelaars | <200 | toename 'kop op' | Allen e.a. 1980 ¹ | Californië (Verenigde Staten) |
| | aan de andere kant van een geul <100 | toename 'kop op' | Allen e.a. 1980 ¹ | Californië (Verenigde Staten) |
| | 200 & 400 | te water gaan | Reijnders 1972 ¹ | Waddenzee (Nederland) |
| | 160 ± 86 | te water gaan | Arts & Rijniers 1986 ¹ | Waddenzee (Nederland) |
| Rubberboot | 10-125 | toename 'kop op' | Murphy & Hoover 1981 ¹ | Alaska |
| | 0-73 | te water gaan | Murphy & Hoover 1981 ¹ | Alaska |
| | circa 200-500 | toename 'kop op' en beweging richting waterlijn | Voorliggend onderzoek | Noordzee (Nederland) |
| | circa 50-100 | te water gaan | Voorliggend onderzoek | Noordzee (Nederland) |
| Speedboot | 270 ± 270 | te water gaan | Arts & Rijniers 1986 ¹ | Waddenzee (Nederland) |
| Zeilboot | 290 ± 155 | te water gaan | Arts & Rijniers 1986 ¹ | Waddenzee (Nederland) |
| | circa 400 | toename 'kop op' | Voorliggend onderzoek | Noordzee (Nederland) |
| Motorkruiser | +200 | te water gaan | Reijnders 1972 ¹ | Waddenzee (Nederland) |
| | 630 ± 493 | te water gaan | Arts & Rijniers 1986 ¹ | Waddenzee (Nederland) |
| Motorbootje | circa 400-500 | Toename 'kop op' en te water gaan | Voorliggend onderzoek | Noordzee (Nederland) |
| Rondvaartboten | circa 200 | toename 'kop op' | Dietrich & Koepff 1986 ¹ | Nedersaksen (Duitsland) |
| | circa 100 | toename 'kop op' | De Glopper 1993 ¹ | Waddenzee (Nederland) |
| | 100-160 & 500 | te water gaan | Dietrich & Koepff 1986 ¹ | Nedersaksen (Duitsland) |
| Robbentochten | circa 100 | te water gaan | Reijnders 1972 ¹ | Waddenzee (Nederland) |
| | circa 100 | te water gaan | De Glopper 1993 ¹ | Waddenzee (Nederland) |
| Kokkelvisser | circa 100 | toename 'kop op' | Reijnders 1972 ¹ | Waddenzee (Nederland) |
| Kotter | 30-50 | te water gaan | Dietrich & Koepff 1986 ¹ | Nedersaksen (Duitsland) |
| Cruiseship | 500 | ? | Janssen et al. 2006 ² | Alaska |
| Diverse boten | 150-200 | toename 'kop op' | Wilson 1994 ¹ | Tees (Engeland) |
| | > 320 | toename 'kop op' | Allen e.a. 1980 ¹ | Californië (Verenigde Staten) |
| | 70-150 | te water gaan | Wilson 1994 ¹ | Tees (Engeland) |
| Vliegtuig | 200-300 | toename 'kop op' | Allen e.a. 1980 ¹ | Californië (Verenigde Staten) |
| Sportvliegtuig | 1000 | te water gaan | Reijnders 1972 ¹ | Waddenzee (Nederland) |
| Helikopter marine oefening | circa 100 | beweging richting waterlijn en te water gaan | Voorliggend onderzoek | Noordzee (Nederland) |
| Kitesurfers | circa 100 | te water gaan | Voorliggend onderzoek | Noordzee (Nederland) |
| Windsurfers | circa 400 | toename 'kop op' | Voorliggend onderzoek | Noordzee (Nederland) |
| | circa 100 | te water gaan | Voorliggend onderzoek | Noordzee (Nederland) |

1 Informatie uit Brasseur & Reinders 1994

2 Informatie uit Rijkswaterstaat, 2007

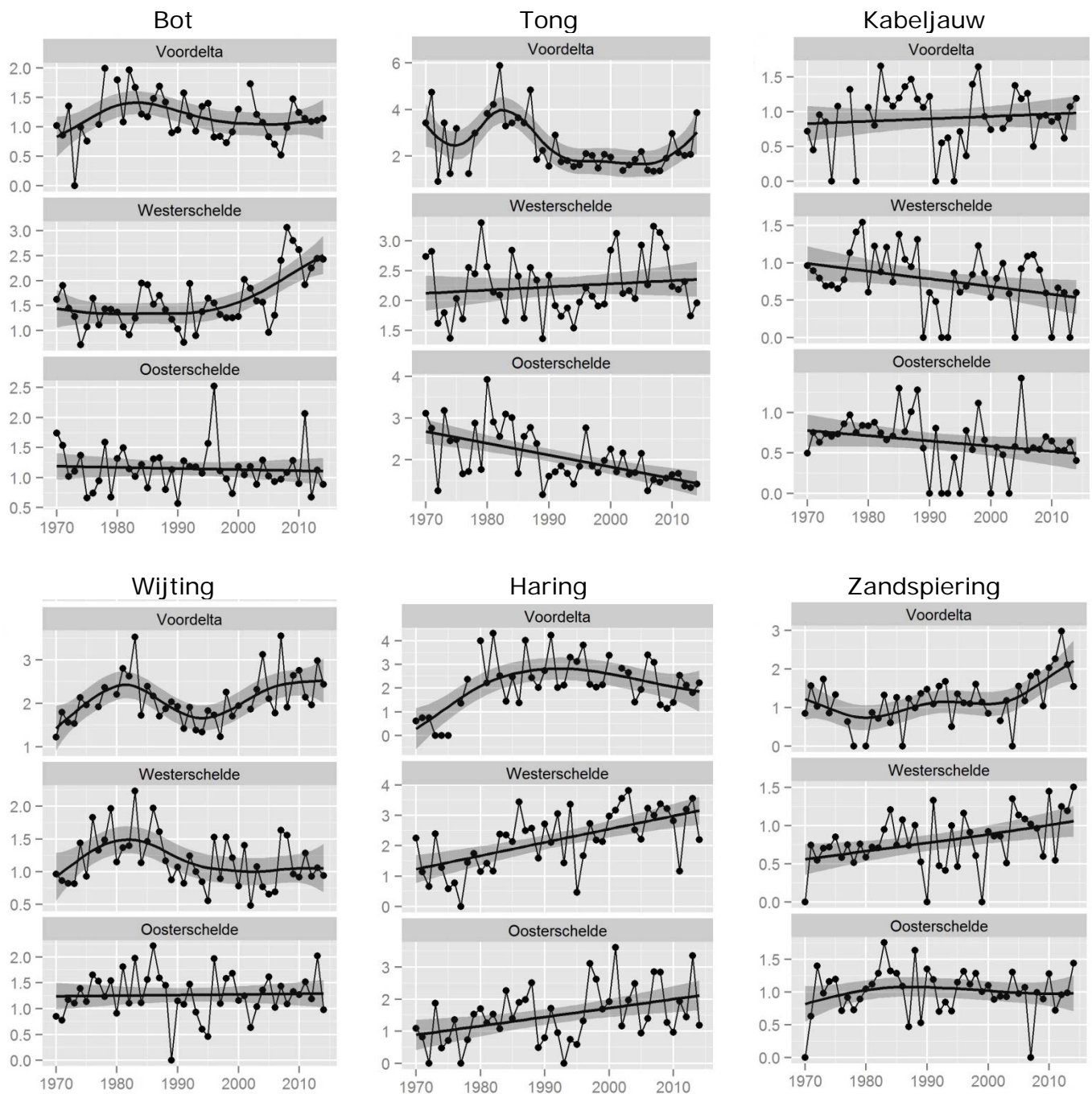
5.2.5.2 Zwemmende zeehonden

De aanwezigheid van schepen en de productie van onderwatergeluid kan het gedrag van zwemmende zeehonden beïnvloeden. In het Eemsgebied werd voor een aantal activiteiten in het kader van verschillende bouw- en bagger activiteiten getest of deze effect hebben op de verspreiding van zeehonden (Lucke e.a., 2013). Voor de meeste bronnen bleek dat de dieren minder van het gebied gebruik maakten als deze verstoringbronnen aanwezig waren. Afhankelijk van de activiteit werden er minder zeehonden waargenomen binnen een straal van 1-10 km. Eerder werd in de Oosterschelde geconstateerd dat een toename van scheepvaart tijdens hoogwater bij de Oliegeul (westzijde Roggenplaat) tot gevolg had dat de dieren significant minder van het gebied gebruik maakten (Brasseur en Reijnders, 2001) en dus vaaractiviteiten leken te mijden. In het visplan zijn duidelijke afspraken gemaakt waardoor de verstoring van zwemmende zeehonden worden geminimaliseerd. In de huidige situatie, waar het groeiend aantal zeehonden hoger is dan de instandhoudingsdoelstelling is er geen aanleiding te veronderstellen dat activiteiten op het water en daarbij geproduceerde geluid de instandhoudingsdoelstellingen voor de gewone zeehond (zou kunnen) schaden.

5.2.6 *Voedselaanbod*

Het dieet van de gewone zeehond bestaat uit vooral benthische vissoorten, waarvan een aantal ook van commercieel belang zijn zoals bot, tong, schol, haring, kabeljauw, wijting en zandspiering (Figuur 11). Van deze soorten lijkt vooral tong de laatste jaren een negatieve trend in de Oosterschelde te vertonen. Ten aanzien van het voedselaanbod voor zeehonden is er ook in de NEA-I geconcludeerd dat, gegeven de huidige aantallen, er waarschijnlijk geen voedselgebrek is in de Nederlandse kustwateren. Ook is er geconcludeerd dat voor de Oosterschelde dat geen significant effect van de visserij op de voedselvoorziening voor de gewone zeehond is te verwachten (Lubbe e.a., 2010).

Gewone zeehonden kunnen, zo nodig grote afstanden afleggen, van tientallen tot enkele honderden kilometers, tussen ligplaatsen en foerageergebieden (Brasseur en Reijnders, 2001). Wel blijken ze favoriete foerageerplaatsen te hebben. Over het algemeen eten zeehonden ondermaatse vis, dus met kleinere afmetingen dan commercieel interessant is (Brasseur e.a., 2004).



Figuur 11: Ontwikkeling bot, tong, kabeljauw, wijting, haring en zandspiering in de Voordelta, Westerschelde en de Oosterschelde. De dichtheden zijn uitgedrukt als vierdemachtswortel-getransformeerde aantallen per ha. De lijn geeft de trend met het 95-procent betrouwbaarheidsinterval. Data zijn gebaseerd op de demersal fish survey die jaarlijks door IMARES in het kader van WOT worden uitgevoerd (Tulp, 2015). Van belang is dat haring een pelagische vis is die niet goed kwantitatief wordt gevangen tijdens de demersal fish survey.

5.3 Effecten op Vogels

5.3.1 Vogels in de Oosterschelde

De Oosterschelde heeft een belangrijke functie als broedgebied voor kustbroedvogels alsmede trekvogels die afhankelijk zijn van de Deltawateren als overwinteringsgebied, als ruigebied of als tussenstop tijdens de trek (Arts e.a., 2014). De vogels gebruiken de Delta om op krachten te komen voor het vervolg van hun reis (opvetten). Het gebied vormt met zijn slikken en platen ook een belangrijk leefgebied voor kustbroedvogels. Voor de Oosterschelde zijn dan ook natuurdoelen gesteld in het kader van Natura-2000 voor de broedvogelsoorten kluut, bontbekplevier, strandplevier, grote stern, noordse stern, visdief en dwergstern (Tabel 3). De combinatie van beschikbaar broedgebied (kale en/of schaars begroeide gronden) met bereikbare foerageergebieden (droogvallende slikken en platen, grote visrijke wateren en binnendijkse voedselrijke graslanden) maken het de Delta, en in het bijzonder de Oosterschelde, een belangrijk leefgebied voor deze vogels.

Bij het aanwijzingsbesluit van de Oosterschelde als Natura-2000 gebied (Ministerie van LNV, 2009) zijn instandhoudingsdoelen gesteld voor zowel broedvogels als niet-broedvogels (Tabel 3). Voor de meeste van deze broedvogels is een behoud doelstelling van zowel de omvang als de kwaliteit van het leefgebied geformuleerd. Alleen voor de strandplevier is als doel gesteld om te komen tot een uitbereiding van de omvang en/of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. De strandplevier is van oudsher een broedvogel op (schelpen)strandjes langs de kust. Voor het in gebruik nemen van de stormvloedkering in 1986 broedden jaarlijks meer dan 30 paren in het gebied. Daarna namen de aantallen gestaag af tot een dieptepunt in 2001 met 0 paren. Door binnendijkse natuurontwikkeling (o.a. plan tureluur) waarbij ook nieuwe broedgelegenheden zijn gecreëerd is het aantal broedparen weer iets toegenomen.

De 36 niet-broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd voor de Oosterschelde hebben alle een doelstelling tot behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied (Ministerie van LNV, 2009).

De Roggenplaat is een belangrijk intergetijdengebied in het westelijk deel van de Oosterschelde dat dient als foerageergebied voor vogels en functioneert jaarrond als hoogwatervluchtplaats voor steltlopers (Tabel 5). De Roggenplaat loopt alleen bij zeer extreme waterstanden geheel onder. De Roggenplaat is, op het meest oostelijke puntje na, niet toegankelijk voor recreatie (Ministerie van EZ, 2015). Er komen op de hoogwatervluchtplaats o.a. belangrijke aantallen van de bonte strandloper, drieteenstrandloper en rosse grutto voor (Lubbe e.a., 2010).

Tabel 5: Gemiddelde aantallen (ordegrootte) van vogelsoorten met instandhoudingsdoelen voor de Roggenplaat (Lubbe e.a., 2010). Bij status is n=niet-broedvogel.

| Soort | Status | Hoogseizoen jul-aug | Laagseizoen | | Winterseizoen nov-mrt |
|---------------------|--------|------------------------|-------------|----------|--------------------------|
| | | | apr-jun | sept-okt | |
| Bergeend | n | 50 | - | - | - |
| Brilduiker | n | - | - | - | 50 |
| Zilverplevier | n | 100 | 500 | 500 | 500 |
| Kanoet | n | 50 | 10 | 100 | 500 |
| Drieteenstrandloper | n | 50 | 50 | 100 | 50 |
| Bonte strandloper | n | 100 | 500 | 500 | 1000 |
| Rosse grutto | n | 500 | 500 | 500 | 500 |

De buitendijks liggende slikken en strekdammen bij Neeltje-Jans en de Mattenhaven vormen jaarrond een hoogwatervluchtplaats voor belangrijke aantallen van de drieteenstrandloper, scholekster, bontbekplevier en strandplevier (Tabel 6). Ook komt de dwergstern er als broedvogel voor. De

uitgestrekte slikken zijn ook een belangrijk foerageergebied voor veel steltlopersoorten. Deze slikken zijn niet toegankelijk voor recreatie.

Tabel 6: Gemiddelde aantallen (ordegrootte) van vogelsoorten met instandhoudingsdoelen voor Neeltje-Jans en de Mattenhaven (Lubbe e.a., 2010). Bij status is n=niet-broedvogel en b=broedvogel.

| Soort | Status | Hoogseizoen jul-aug | Laagseizoen | | Winterseizoen nov-mrt |
|---------------------|--------|------------------------|-------------|----------|--------------------------|
| | | | apr-jun | sept-okt | |
| Bergeend | n | 50 | - | - | - |
| Brilduiker | n | - | - | - | 50 |
| Scholekster | n | 1000 | 100 | 1000 | 1000 |
| Bontbekplevier | n | 100 | 50 | 100 | 10 |
| Strandplevier | n | 100 | 50 | 50 | - |
| Kanoet | n | 10 | - | 50 | 50 |
| Drieteenstrandloper | n | 100 | 100 | 500 | 100 |
| Bonte strandloper | n | 100 | 500 | 1000 | 1000 |
| Wulp | n | 500 | 100 | 500 | 500 |
| Dwergstern | b | 1-5 bp | 1-5 bp | - | - |

De Vondelingsplaat vormt ook een belangrijk foerageergebied voor veel steltlopers tijdens laagwater. Ook voor de Vondelingsplaat geldt een toegangsbeperking waarbij het betreden van de plaat niet is toegestaan. In het zuidelijk deel van de plaat is varen of ankeren tijdens hoogwater wel toegestaan (Ministerie van EZ, 2015).

In potentie kunnen de activiteiten van de vaste vistuigvisserij op verschillende manieren de instandhoudingsdoelen voor vogels negatief beïnvloeden.

- Vermindering van hoeveelheid voedsel voor vogels;
- Verstoring van foeragerende vogels;
- Verstoring van broedende vogels;
- Bijvangst van vogels.

5.3.2 Vermindering van hoeveelheid voedsel voor vogels

De meeste vogels waarvoor het gebied is aangewezen zijn steltlopers en bodemdieretende eenden die foerageren op bodemfauna (wormen en schelpdieren) op de droogvallende slikken en platen, en in mindere mate op de schorren. Binnendijs worden door deze vogels voedselrijke graslanden opgezocht. De hoeveelheid voedsel is afhankelijk van de biomassa aan prooien (schelpdieren en wormen) maar ook van de bereikbaarheid van deze prooien.

De Oosterschelde is een belangrijk leefgebied voor een aantal visetende vogels. De dodaars, fuut, kuifduiker, brilduiker, aalscholver en middelste zaagbek foerageren duikend op (kleine) vis in het open water van de Oosterschelde. De lepelaar en kleine zilverreiger foerageren wadend in ondiepe zones (zowel binnendijs als buitendijs). De broedvogels grote stern, visdief, noordse stern en dwergstern zijn ook viseters die foerageren op open water op kleine pelagische vis (zoals haringachtigen en zandspieringen). Voor de grote stern liggen de foerageergebieden op afstanden tot maximaal 10-15 km van de broedlocatie (Voordelta, Noordzee). Voor visdieven en de noordse stern liggen de foerageergebieden op afstanden van 1 tot 5 km van de broedlocatie en deze bevinden zich ook in de Oosterschelde.

De doelsoorten van de vaste vistuigvisserij (kreeft, tong, harder, zeebaars) verschillen van de doelsoorten voor de visetende vogels in het gebied. De weervisserij en de ankerkuilvisserij richt zich op

kleinere soorten zoals sprong en spiering die wel een potentiële voedselbron voor de visetende vogels zijn. Er zijn geen goede bestandsschattingen van deze vissoorten en er zijn geen concrete gegevens van de jaarlijkse vangsten van deze vormen van visserij. Echter, gezien de beperkte schaal van de weer- en ankerkuilvisserij in de Oosterschelde kan worden ingeschat dat de hoeveelheid vis die door deze vormen van visserij wordt opgevisst zeer beperkt zijn ten opzichte van het totale bestand. Bovendien richt de visserij zich op de grotere exemplaren, terwijl veel vogelsoorten vooral foerageren op kleine vis, zoals juveniele haring en sprong (Stienen en Brenninkmeijer, 1992; Baptist en Leopold, 2007). Het is dan ook niet aannemelijk dat de visvangst door de vaste vistuigvisserij leidt tot vermindering van het voedsel voor de visetende vogels en daarmee tot significant negatieve effecten op de natuurdoelen van deze soorten.

Autonome ontwikkeling: Zandhonger

Foeragerende steltlopers in de Oosterschelde zijn sterk afhankelijk van de droogvallende slikken en platen voor de voedselvoorziening. Een grote bedreiging voor de foeragerende steltlopers in de Oosterschelde is de zandhonger (Van Zanten en Adriaanse, 2008). Als gevolg van de erosie van de slikken en de platen vermindert de tijd dat de steltlopers zoals de scholeksters kunnen foerageren en vermindert daarmee de draagkracht van het gebied (Rappoldt e.a., 2006; Schellekens e.a., 2013). In de studie van Troost en Ysebaert (2011) is aangetoond dat voor de meeste steltlopers het areaal aan foerageergebied alsmede de beschikbare foerageertijd (nog) niet beperkend is voor de draagkracht.

De slikken en platen in de Oosterschelde zijn voor soorten als scholekster, wulp, rosse grutto, kanoet, bonte strandloper, zilverplevier en bergeend van groot belang voor hun voedselvoorziening. Door de afname van het areaal slikken en platen in de Oosterschelde als gevolg van de zandhonger komt op termijn ook de voedselvoorziening voor deze soorten in het gedrang. In de afgelopen 6-8 jaar laat een aantal soorten (scholekster, bonte strandloper, kanoet, tureluur en steenloper) een afname zien in de Oosterschelde (Arts e.a., 2014). In de ANT (Autonome Neerwaartse Trend) studie Oosterschelde (De Ronde e.a., 2013) is er gekeken naar de relatie tussen de zandhonger in de Oosterschelde en de verschillende vogelsoorten. Vooral scholekster, maar ook de zwarte ruiters en de strandplevier zijn duidelijk in aantallen afgenomen over de periode 1987 – 2010 (Troost en Ysebaert, 2011). Voor andere soorten was het in deze studie niet duidelijk. De scholeksters nemen niet alleen in de Oosterschelde af, maar ook elders in Nederland (o.a. Waddenzee, Westerschelde, alsook in de binnendijkse broedgebieden) is een achteruitgang waargenomen (Roodbergen e.a., 2013). Voor deze soort hebben in de Oosterschelde zowel verlies van plaatareaal door de zandhonger als ook andere factoren, zoals de verplaatsing van mosselteelt van het intergetijdengebied naar dieper gelegen gebieden, (mede) een rol gespeeld. Daarnaast is het voor deze soort waarschijnlijk dat factoren buiten de Oosterschelde een rol spelen bij de populatieontwikkeling (Troost en Ysebaert, 2011; De Ronde e.a., 2013). Tot op heden heeft de zandhonger in de Oosterschelde vooral geleid tot een verlies in plaatareaal dat langer dan 40% van de tijd droogvalt. Het gebied dat minder dan 40% van de tijd droogvalt, is niet afgenomen als gevolg van de zandhonger (Troost en Ysebaert, 2011). Troost en Ysebaert (2011) hebben aangetoond dat de aantallen steltlopers in de Oosterschelde (nog) niet zijn beperkt door met de voedselbeschikbaarheid op de slikken en platen, en dat er nog voldoende foerageergebied en foerageertijd beschikbaar is. Voor de toekomst wordt wel een negatief effect van de zandhonger, in combinatie met de zeespiegelstijging op diverse steltlopers verwacht.

5.3.3 Verstoring van vogels

Verstoring van menselijke activiteiten kunnen op verschillende manieren doorwerken op vogels op verschillende niveaus (Krijgsveld e.a., 2008):

- fysiologische effecten (verhoogde hartslag, stress);
- gedrag en verspreiding (verhoogde alertheid, vluchten, andere nestplaatskeuze);
- voedselbehoefte en energiehuishouding (energieverlies en meer voedselbehoefte);
- reproductie en overleving (verminderde reproductie en overleving van de jongen doordat door de menselijke verstoring het habitat minder geschikt worden als broed- of foerageergebied).

Bij het effect van een menselijke verstoring is de situatie waarin de vogels zich bevinden van groot belang. Zijn er bijvoorbeeld alternatieven voor de vogel om naar toe te gaan. Daarnaast spelen ook bepaalde aspecten van de verstoring een belangrijke rol voor het effect (Krijgsveld e.a., 2008):

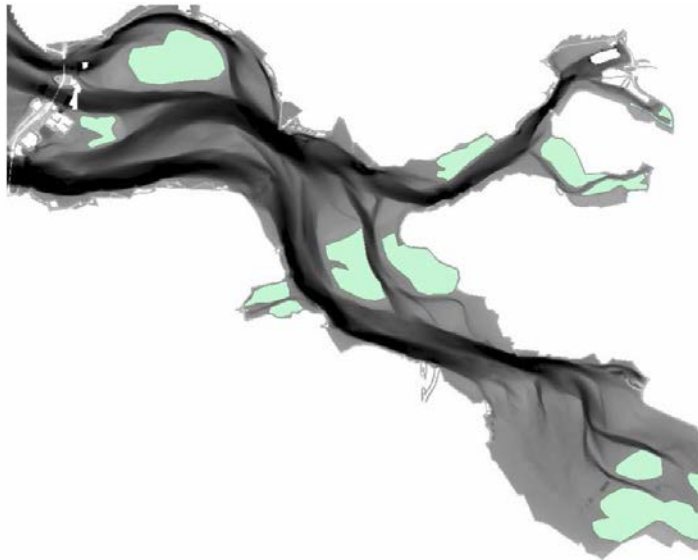
- intensiteit van verstoring;
- duur en frequentie (continu of infrequent; regelmatig of variabel);
- voorspelbaarheid van gedrag van de verstoringsbron;
- type verstoringsbron;
- afstand tussen vogel en verstoringsbron.

In Krijgsveld e.a. (2008) is op basis van literatuuronderzoek een overzicht gegeven van de verstoringsafstanden ten gevolge van diverse vormen van recreatie voor verschillende soortgroepen. Er is daarbij onderscheid gemaakt tussen verstoringsafstanden voor foeragerende/rustende vogels en broedende vogels. Voor foeragerende steltlopers varieerde de gemiddelde verstoringsafstand tussen de 125 meter (vluchten) en 300 meter (alert). Voor broedende steltlopers waren deze afstanden geringer (100 meter vluchten en 200 meter alert). Voor foeragerende scholeksters, kluten en plevieren waren de verstoringsafstanden geringer dan voor de overige steltlopers (100 meter vluchten en 175 meter alert). De alertafstand is daarbij berekend als een vaste factor van de vluchtafstand (Whitfield e.a., 2008).

5.3.3.1 Foeragerende vogels

De verstoring van foeragerende steltlopers door menselijke aanwezigheid kan effect hebben op de draagkracht van het gebied voor de vogels doordat de vogels minder tijd hebben om aan het benodigde voedsel te komen. Veelal betreft dit verstoringen die zichtbaar zijn in wegvliegen van de verstorende factor. Niet wegvliegende vogels kunnen evenwel ook verstoord worden in hun foerageer gedrag wanneer zij grote stukken weglopen of meer tijd aan waakzaamheid besteden die ten koste van de tijd gaat die normaliter aan foerageren wordt besteed (Coleman e.a., 2003). De tijd die een op de slikken en platen foeragerende vogel heeft wordt beperkt door de duur dat de voedselbron als gevolg van het getij beschikbaar is en de voorspelbaarheid van het getij, c.q. de beschikbaarheid van de platen (Swennen e.a., 1989). De meest productieve en daarmee voor vogels meest interessante plekken zijn de delen die een korte tijd droog staan omdat daar de grootste biomassa benthos zit die de voedselbron van steltlopers zijn. De Ronde e.a. (2013) geven aan dat de belangrijkste (kern)gebieden die als voedselzoekgebied fungeren in de Oosterschelde (Figuur 12) een droogvalduur van 40-80% hebben, de meeste vogels (expert judgement 80-90%) herbergen.

Van der Meer e.a. (1996) toonden aan dat het aantal scholeksters in de Oosterschelde afhankelijk is van de hoeveelheid intergetijdengebied als foerageerareaal. Troost en Ysebaert (2011) concluderen dat de sterke afname in het aantal scholeksters in het midden van de 90^{er} jaren is veroorzaakt door een aantal strenge winters en dat de afwezigheid van mosselen in het centrale deel en kokkels in het oostelijk deel ertoe hebben geleid dat de scholeksterpopulatie zich niet heeft kunnen herstellen. Voor de toekomst verwachten zij ook een verdere achteruitgang van de scholeksterpopulatie als gevolg van de zandhonger en de zeespiegelstijging.



Figuur 12: Kerngebieden (groen) van foerageerplaatsen waar de overgrote meerderheid van alle steltlopers in de Oosterschelde van afhankelijk is (De Ronde e.a., 2013). Deze kerngebieden karakteriseren zich door de aanwezigheid van een fors areaal met lange droogvalduur (40-80%).

Door Van der Meer (1985) zijn voor de Oosterschelde verstoringafstanden bepaald voor verschillende vogelsoorten in reactie op een over de plaat lopende wandelaar (Tabel 7). De verstoringafstand verschilt per soort. De meest gevoelige soorten zijn de wulp en de bergeend. De scholekster, bonte strandloper en steenloper blijken minder gevoelig. In de Waddenzee blijken de verstoringafstanden groter te zijn dan in de Oosterschelde (Smit en Visser, 1993). Voor de scholekster in de Oosterschelde is de gemiddelde verstoringafstand voor een wandelaar 85 meter (Tabel 7) (Van der Meer, 1985). In de Waddenzee was de gemiddelde verstoringafstand voor een wandelaar 136 meter (Smit en Visser, 1993). Urfi e.a. (1996) berekende die afstand in Engeland voor drie verschillende gebieden op 26 tot 48 meter. Naast incidentele verstoring waarop vogels reageren door rond te kijken, weg te lopen en weg te vliegen treedt bij regelmatig optredende verstoring ook gewenning op (Urfi e.a., 1996). De kleinere verstoringafstand van vogels in de Oosterschelde in vergelijking tot de Waddenzee is mogelijk het gevolg van gewenning.

Tabel 7: Gemiddelde verstoringafstand (m) en 95% betrouwbaarheidsinterval (BHI) van het gemiddelde voor diverse soorten vogels in de Oosterschelde als reactie van een wandelaar over het slik (Van der Meer, 1985).

| | Gemiddeld | 95%-BHI |
|-------------------|-----------|---------|
| Wulp | 211 | 124-299 |
| Bergeend | 148 | 99-197 |
| Zilverplevier | 124 | 106-142 |
| Rosse grutto | 107 | 88-127 |
| Bontbekplevier | 121 | 80-162 |
| Tureluur | 112 | 75-150 |
| Rotgans | 105 | 58-152 |
| Scholekster | 85 | 81-89 |
| Bonte strandloper | 71 | 57-86 |
| Steenloper | 47 | 41-53 |

5.3.3.2 Broedende vogels

De reactie van vogels op een verstoringsbron kan sterk variëren, afhankelijk van de situatie. Zonder jongen zal de afweging van een vogel om bij verstoring al dan niet de locatie te verlaten heel anders zijn dan wanneer de vogel jongen heeft op die locatie. Over het algemeen zijn de verstoringsafstanden (opvliegafstanden) van broedende vogels kleiner dan voor foeragerende vogels (Krijgsveld e.a., 2008), maar hartslagmetingen aan broedende, niet opvliegende maar wel verstoorde vogels laten zien dat opvliegen alleen maar de ultieme verdedigingsactie van deze vogels is (Hüppop en Hagen, 1990). Vogels zijn in de opgroefase als jongen extreem gevoelig voor verstoring tijdens het foerageren van hun oudervogels die een maximum nakomelingschap beogen (Drent en Daan, 1980). Het aantal jongen dat zelfstandig voedsel zoekend en vlieg vlug wordt in aangrenzende gebieden van de Oosterschelde is ook in de broedtijd afhankelijk van voedselbeschikbaarheid in de Oosterschelde. Dit geldt niet alleen voor steltlopers die op de droogvallende platen foerageren maar ook voor visetende vogels zoals sterns die in de geulen naar prooi zoeken. Sommige broedende vogels hebben naast een broedterritorium ook een individueel voedselterritorium en kunnen daardoor niet uitwijken naar een andere plek als die plek al is ingenomen door een soortgenoot. Verstoring van de oudervogels tijdens het foerageren kan leiden tot een terugval van foerageer intensiteit en daarmee in de conditie van kuikens. Kuikens kunnen bovendien hun ouders kwijtraken tijdens een verstoring.

Het lage broedsucces van broedvogels zoals strandplevier en bontbekplevier door recreatie verstoring is veelvuldig aangetoond (zie overzicht in Krijgsveld e.a., 2008). In het Deltagebied brengen bontbekplevieren niet genoeg jongen groot om de populatie in stand te houden (Majoor e.a., 2002; Majoor en Meininger, 2005). Deze ontwikkeling wordt in de eerste plaats veroorzaakt door verstoring door recreanten waardoor niet meer op kale zandplekken (strandjes) langs de oevers van ook de Oosterschelde wordt gebroed. Verstoring van de foeragerende vogels is daarmee voor die soorten een aanvulling van verstoring die tot een cumulatieve verstoring leidt die voor vogels teveel kan worden.

5.3.4 *Bijvangst van vogels*

De in het open water duikende vogels zoals aalscholver, brilduiker en fuut kunnen verstrikt raken in de vaste vistuigen en verdrinken. In de periode 2006 tot 2007 is er door Witteveen en Bos onderzoek gedaan naar bijvangsten van vogels en zeezoogdieren door de standwant visserij in de kustwateren (Turlings en Van Giels, 2008). De vogelsoorten die tijdens deze studie zijn aangetroffen in de stand want netten zijn eidereenden (27 exemplaren, voornamelijk in de Waddenzee) en aalscholvers (2 exemplaren). Er is weinig kwantitatieve informatie beschikbaar over de bijvangst van vogels in fuiken in de Oosterschelde. Hokfuiken zijn verplicht voorzien van een keerwant dat ook vogels zal weerhouden de fuik in te zwemmen. Om te voorkomen dat op de plaat foeragerende steltlopers en/of meeuwen in drooggevallen schietfuiken lopen zijn ook deze verplicht voorzien van een keerwant. Voor de permanent onder water staande schietfuiken is een keerwant niet verplicht (Ministerie van EZ, 2008). Duikende vogels zoals aalscholvers en futen kunnen daarom in potentie een fuik inzwemmen en erin verdrinken.

Voor de visserij op harders op de ondergelopen slikken en platen lijkt de kans op bijvangst van vogels zeer klein. Dit omdat de vissers tijdens het vissen bij het net aanwezig blijven en deze niet onbeheerd achterlaten (Ministerie van LNV, 2002), en mocht er onverhoopt toch een vogel in het net verstrikt raken kan deze door de visser worden bevrijd.

5.3.5 *Effecten van zegenvisserij*

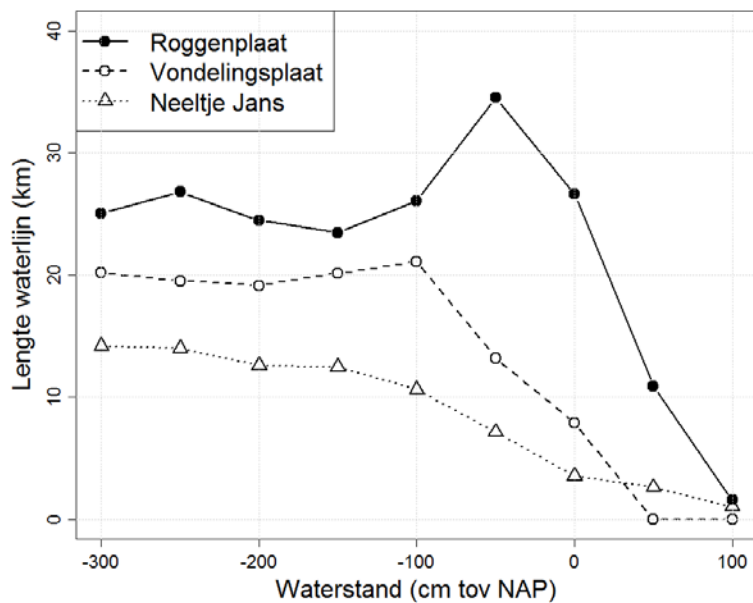
Specifieke aandacht in deze passende beoordeling gaat uit naar de effecten van de visserij op harders en zeebaars op de verstoring van foeragerende vogels op de slikken en de platen. Dit omdat deze vorm van visserij zich langs de randen en boven ondergelopen platen afspeelt en in potentie dus een bron van verstoring is voor vogels die op de drooggevallene slikken en platen foerageren.

Foeragerende vogels concentreren zich vaak bij de waterlijn. Bij hoogwater concentreren watervogels zich op hoogwatervluchtplaatsen. Met afgaand tij volgen veel soorten steltlopers de waterlijn en passeren snel de hoger gelegen delen van het slik op weg naar de meer rijkere voedselgebieden die zich lager in het intergetijdengebied bevinden. De laagste zone in het intergetijdengebied valt echter maar kort droog en de vogels kunnen hier maar kort foerageren. Met opkomend tij zien we een omgekeerde beweging. Dit patroon resulteert in een duidelijk verschillend gebruik van diverse gebieden van hoog naar laag. Dit patroon verschilt per soort. Sommige soorten blijven de laagwaterlijn volgen, terwijl andere soorten zich op een bepaald moment meer gaan verspreiden over het gehele slik. De verspreiding van de vogels over hun voedselgebieden is ook afhankelijk van de totale aantallen vogels dat in het gebied aanwezig is en van de verspreiding van het voedsel.

De zegenvisserij op harders vindt plaats op de ondiepe delen van de slikken en platen, en speelt zich dus af in de buurt van de actuele waterlijn. In het visplan (bijlage A) is vastgelegd, dat voor de visserij binnen de gebieden die vallen onder het toegangsbeperkingsbesluit (Roggenplaat, Neeltje Jansplaat en noordelijk deel van de Vondelingsplaat Ministerie van EZ, 2015) er een afstand van minimaal 150 meter tot de actuele waterlijn aanhouden. Alleen tijdens de laagwaterkentering (van een half uur voor laagwater tot een half uur na laagwater) kan tot de actuele waterlijn worden gevestigd. De soorten die dicht op de actuele waterlijn foerageren zijn in potentie het meest gevoelig voor de hardervissers op de ondergelopen platen. De vogels die achterblijven op de plaat hebben een grotere afstand tot de verstoringsbron en de kans dat deze vogels worden verstoord door de vissers kan als gering worden beoordeeld. Buiten de laagwaterkentering bedraagt de minimale afstand tot de foeragerende vogels door de zegenvisserij 150 meter. Voor veel vogelsoorten is deze afstand groter dan de gemiddelde verstoringsafstand voor een wandelaar (Tabel 7). Voor een aantal soorten zoals de wulp en in mindere mate de bergeend en de bontbekplevier is het mogelijk dat ze worden verstoord door de visserij activiteiten die zich afspelen op een afstand van meer dan 150 meter. Gedurende één uur tijdens de laagwaterkentering kunnen in potentie alle soorten verstoord worden door de hardervisserij langs de laagwaterlijn.

Zoals hierna verder besproken vindt hardervisserij incidenteel plaats en keren foeragerende vogels doorgaans snel (half uur) na een verstoring weer terug naar de verstoorde plek (Van der Meer, 1985). Daarbij is het plaatareaal dat droog ligt en waarnaar de vogels dus kunnen uitwijken tijdens de laagwaterkentering maximaal. Het is daardoor onwaarschijnlijk dat het vissen tegen de laagwaterlijn rond de kentering zal leiden tot als wezenlijk te beoordelen nadelige effecten op de foerageermogelijkheden voor de kwalificerende vogelsoorten.

De lengte van de actuele waterlijn, en dus ook het beschikbaar foerageerareaal voor vogels langs deze waterlijn, varieert met het getij (Figuur 13). Over het algemeen neemt de lengte van de actuele waterlijn af met de toenemende waterstand. Op de Roggenplaat echter is te zien dat de maximale lengte van de actuele waterlijn ligt bij een waterstand van ongeveer -50 cm NAP. Dit komt omdat de Roggenplaat op dat moment bestaat uit drie droogliggende delen.



Figuur 13 Lengte van de (theoretische) waterlijn van Roggenplaat, Vondelingsplaat en Neeltje Jans als functie van de waterstand. LAT in de gebieden ligt op 150 tot 200 cm beneden NAP.

Foeragerende vogels keren doorgaans snel (half uur) na een verstoring weer terug naar de verstoorde plek (Van der Meer, 1985). Herhaaldelijke verstoring van foeragerende broedvogels in en rond de Oosterschelde kan leiden tot verminderd broedsucces. De hardvisserij bevest een locatie evenwel niet elke dag maar kenmerkt zich door een uiterst mobiele keuze van een vis locatie per getij. Foeragerende broedvogels die tijdens een getij op een locatie verstoord worden door de hardvisserij zullen, wanneer ze bij een volgend getij op dezelfde locatie weer terugkomen, dan ook niet verstoord worden door dezelfde vorm van visserij.

5.3.6 Wevers- en Flaauwers inlaag

Een specifiek vraagstuk betreft de bescherming van broedvogels in de Wevers- en Flaauwers inlaag. Het betreft de bescherming van de daar aanwezige broedkolonies grote sterns. In overleg met ter plaatse deskundige vogelkenners (o.a. J. Beijersbergen van de Natuur en Vogelwacht) is gezocht naar maatwerk om de palingvisserij die van oudsher in dit gebied plaatsvindt zodanig in te passen dat de broedfunctie van deze eilanden is gewaarborgd. Het resultaat daarvan is omschreven in bijlage B, waarbij door betrokkenen is geconcludeerd dat met de gemaakte afspraken het gewenste beschermingsniveau wordt bereikt. Deze conclusie wordt, na het raadplegen van ook andere deskundigen in deze PB overgenomen.

6 Mitigatie

In het visplan zijn een aantal mitigerende maatregelen en gedragsregels opgenomen, zoals verder omschreven in hoofdstuk 2 en Bijlage A en Bijlage B. Uitgangspunt in de navolgende beoordeling en de daaruit getrokken conclusies is dat deze maatregelen worden geëffectueerd en nageleefd.

7 Cumulatie

Cumulatieve effecten van de vaste vistuigvisserij op de instandhoudingsdoelen voor de Oosterschelde kunnen zich voordoen door interactie met ander gebruik in de gebieden waar de visserij met vaste vistuigen wordt uitgevoerd. De bestaande menselijke activiteiten in de Oosterschelde zijn geïnventariseerd en globaal getoetst aan de effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelen van de Oosterschelde (Boon e.a., 2008; Lubbe en van den Broek, 2009). Activiteiten die mogelijk interactie kunnen hebben met de vaste vistuigvisserij zijn de overige visserijactiviteiten (schelpdierkweek, sleepnetvisserij), beroepsvaart, recreatievaart, pierenspitten, recreatie (sportvissen, duiken, dagrecreatie op de dijken).

De Oosterschelde is een belangrijk gebied voor de mossel en oestervisserij (Smaal en Lucas, 2000). In de Oosterschelde is ongeveer vierduizend hectare aangewezen als mosselperceel en ruim tweeduizend ha als oesterperceel (Wijsman en Van den Ende, 2015). De mosselpercelen bevinden zich voornamelijk op de randen van platen en slikken in ondiep water, vanaf de laagwaterlijn tot een diepte van twintig meter beneden NAP. De oesterpercelen bevinden zich in de Kom van de Oosterschelde en liggen ook gedeeltelijk in het intergetijdengebied.

Recreatie is een belangrijke functie in de Oosterschelde waarvan de effecten kunnen cumuleren met de effecten van de vaste vistuigvisserij. Voorbeelden hiervan zijn duiksport (voornamelijk langs de zeedijken), sportvisserij (zowel van de kant als met boten), recreatievaart (ruim drieduizend ligplaatsen langs de Oosterschelde) en buitendijkse fietspaden (Henkens e.a., 2012).

De Oosterschelde is ook een belangrijk water voor de beroepsvaart. De belangrijkste route is de noord-zuid verbinding Wemeldinge-Krammersluizen. Deze route loopt door het Brabantsch Vaarwater langs de Vondelingsplaat. Jaarlijks vinden er 45 000 scheepsbewegingen plaats. In het gebied rond de Vondelingsplaat bevindt zich ook de meeste recreatievaart (Henkens e.a., 2012).

Pierenspitters bevinden zich voornamelijk op de droogvallende slikken van de Oosterschelde binnen de daartoe aangewezen gebieden. In totaal zijn er in de Oosterschelde 15 locaties aangewezen voor het handmatig spitten. De pierenspitters bevinden zich vaak langs de actuele waterlijn.

7.1 Habitatype H1160

De garnalen- en boomkorvisserij in de Oosterschelde maakt gebruik van vistuig dat over de bodem wordt gesleept. Door gebruik te maken van wekkerkettingen of klossenpees worden de vissen respectievelijk garnalen opgeschrikt waardoor ze in het net terecht komen. Daarbij wordt in meer of mindere mate ook de zeebodem beroerd. Met deze gesleepte visserij kunnen ook bodemdieren worden gevangen of beschadigd.

Andere vormen van bodemberoerende visserij is de visserij op oesters en oesterbroed op de vrije gronden (Wijsman en Van den Ende, 2015), de visserij op mosselzaad en de visserij op kokkels. Deze laatste twee vormen van visserij vinden alleen plaats als er uit de inventarisaties blijkt dat er voldoende schelpdieren (mosselzaad, of kokkels) aanwezig zijn. Mosselzaadvisserij vindt af en toe plaats in de Oosterschelde (orde eens per 4 jaar). In 2006 is er in de Oosterschelde voor het laatst op kokkels gevist (Wijnhoven en Escavage, 2008). De visserij op oesters en oesterbroed op de vrije gronden vindt jaarlijks plaats (Kools e.a., 2011; Wijsman en Van den Ende, 2015). Tot slot is er nog de mossel- en oesterkweek, waarbij op de verhuurde kweekpercelen respectievelijk mosselzaad en oesterbroed wordt uitgezaaid dat weer wordt opgevisst wanneer deze schelpdieren marktwaardig zijn.

Deze vormen van bodemvisserij overlappen met de plaatsen waar met vaste vistuigen wordt gevist. Zoals reeds toegelicht in paragraaf 5.1 zijn de effecten van de visserij met vaste vistuigen op de bodem

en de daarin levende organismen verwaarloosbaar. Dit betekent dat er ook geen cumulatieve effecten zijn te verwachten op habitattypen H1160 van de visserij met vaste vistuigen in combinatie met bovengenoemde vormen van bodemberoerende visserij.

7.2 Gewone zeehond

Voor de gewone zeehond is vooral de verstoring van op de drooggevallen platen rustende en zogende dieren in acht genomen. Naast visserij zijn er in deze gebieden diverse andere potentiële verstoringsbronnen waarvan recreatie in de vorm van het betreden van de platen, recreatievaart en beroepsvaart de belangrijkste zijn. Voor het overgrote deel van de droogvallende platen geldt een betredingsverbod, waaronder de platen waar de belangrijkste concentraties zeehonden voorkomen (Roggenplaat en de Vondelingsplaat). Ook het ankeren in de nabijheid van zeehondenrustplaatsen is door de reeds geldende zoneringsmaatregelen in zijn algemeenheid niet toegestaan. Dit betekent dat cumulatieve effecten met recreatie onwaarschijnlijk zijn.

Ten aanzien van de beroepsvaart bevindt zich een belangrijke rustplaats voor zeehonden op het noordelijk deel van de Vondelingsplaat. Dit is in de nabijheid van het Brabantsch vaarwater, een belangrijke vaarroute voor de beroepsvaart tussen Wemeldinge en de Krammersluizen. Deze zeehonden laten zich klaarblijkelijk niet afschrikken door de scheepvaart. Met het sluiten van dit gebied voor de visserij met vaste vistuigen (i.c. hardervisserij) zal ook hier de kans op eventuele cumulatieve effecten verder afnemen.

De verstoring van zwemmende zeehonden kan cumuleren met overige vormen van recreatie en beroepsvaart in de gehele Oosterschelde. Het aandeel van de scheepvaart gerelateerd aan de vaste vistuigvisserij in de Oosterschelde is zeer beperkt in vergelijking tot de overige vormen van scheepvaart. Tevens zijn er in het visplan (Bijlage A) afspraken gemaakt om geluidsoverlast te minimaliseren en daarmee de verstoring te beperken.

7.3 Vogels

Ook voor bij laagwater foeragerende vogels zijn naast de visserij, de recreatie in de vorm van het betreden van de platen, recreatie- en beroepsvaart de belangrijkste potentiële verstoringsbronnen. Voor specifiek de Wevers- en Flaauwers inlaag, alsook langs de randen van de Oosterschelde kan verstoring optreden als gevolg van recreatie op de dijken (fietsen, wandelaars).

Zoals eerder aangegeven (paragraaf 7.2) geldt voor het overgrote deel van de platen een betredingsverbod en is ook het ankeren in de directe nabijheid van de platen niet toegestaan (toegestaan tot 100 meter aan de binnenzijde van de vaarwegbetonning). Dit betekent dat cumulatieve effecten met recreatie in deze gebieden onwaarschijnlijk zijn. Bovendien vindt de visserij op de platen plaats wanneer deze onder water staan en zijn, zoals eerder toegelicht, nadelige effecten van de visserij op foeragerende vogels, en daarmee dus ook eventuele cumulatieve effecten klein.

Beroepsvaart zal in het algemeen het betonde vaarwater volgen en heeft daarnaast een zekere waterdiepte nodig om te kunnen opereren. Om reden van dit laatste zullen ook vissende mosselkotters altijd enige afstand houden van de op dat moment droogliggende platen, waarmee effecten van deze activiteiten en daarmee ook eventuele cumulatieve effecten met in het gebied actieve vaste vistuigvisseren nihil of gering zullen zijn.

8 Beoordeling

8.1 Passende beoordeling in relatie tot habitatype H1160

De beoordeling richt zich op de mogelijke effecten van de vaste vistuigvisserij op de zeebodem en daarmee op de mogelijke effecten op de biodiversiteit binnen dit habitatype.

De vaste vistuigvisserij is een statische vorm van visserij. Het vistuig dringt niet door in de bodem en wordt ook niet voortgesleept. Het plaatsen van de verankering heeft nog de meeste invloed op de zeebodem. Het effect van deze visserij op de bodem en het bodemleven wordt als verwaarloosbaar beoordeeld zoals eerder toegelicht in paragraaf 5.1. Conform de conclusie in de NEA I (Lubbe e.a., 2010) worden dan ook geen nadelige effecten verwacht van de visserij met vaste vistuigen op habitat type H1160 (Grote baaien).

8.2 Passende beoordeling in relatie tot gewone zeehond

De instandhoudingdoelen voor de gewone zeehond zijn gericht op het realiseren van een levensvatbare populatie (van minimaal 200 exemplaren in de Delta) en op de kwaliteit van het gebied voor de voortplanting en het grootbrengen van de jonge zeehonden. Aangezien het doelaantal van 200 dieren reeds is bereikt (paragraaf 5.2.1) richt de beoordeling zich vooral op het risico van verstoring van zogende en rustende zeehonden op de platen en de bijvangst van zeehonden in de vaste vistuigen.

In potentie is er verstoring van rustende en zogende zeehonden mogelijk als gevolg van silhouetwerking en/of het geluid van activiteiten van de vaste vistuigvisserij (paragrafen 5.2.2 en 5.2.5). In het visplan zijn de gebieden waar de grootste concentraties gewone zeehonden liggen tot een afstand van minimaal 500 meter gesloten voor de visserij met vaste vistuigen. Voor de overige gebieden wordt een afstand van minimaal 250 meter tot rustende zeehonden aangehouden. De verstoringafstanden zoals bekend uit de beschikbare literatuur (e.g. Brasseur en Reijnders, 1994; Bouma e.a., 2010) zijn in het algemeen kleiner. Mits immigratie vanuit andere gebieden blijft, kan men stellen dat betreffende de dieren op de ligplaatsen, met inachtneming van genoemde afstandsmaatregelen, als significant te beoordelen negatieve effecten op de instandhoudingdoelstelling voor de gewone zeehond in de Oosterschelde daarom niet te verwachten zijn. De overige vormen van vaste vistuigvisserij (ankerkuil, kreeftvisserij, staand want) worden doorgaans niet uitgevoerd in de nabijheid van de rustplaatsen van zeehonden en zullen dus niet leiden tot verstoring van zeehonden op de platen.

Daarbij kan worden geconstateerd dat het aantal gewone zeehonden in de Delta, toeneemt. Met een aantal van ongeveer 577 exemplaren in 2013 ligt het aantal boven het regiodoel van 200 dieren. De toename is mede het gevolg van immigratie vanuit de Waddenzee. Als de sterfte van gewone zeehonden in het Deltagebied vergelijkbaar met Denemarken en Zweden (Fijn e.a., 2013) is het aantal pups dat wordt geboren inmiddels groot genoeg om het regiodoel van 200 exemplaren in stand te houden (paragraaf 5.2.2). Het aantal pups in de Delta is echter te laag voor de actuele populatie en blijft daarmee afhankelijk van import vanuit andere gebieden.

Zeehonden kunnen verstrikt raken in het staand want en fuiken. Bijvangst van zeehonden in deze vistuigen wordt slechts incidenteel waargenomen en een significant effect op de ontwikkeling van het aantal zeehonden in de Delta is niet te verwachten (paragraaf 5.2.4). Afsproken is dat eventuele verdrinkingsgevallen in vaste vistuigen worden gemeld en geregistreerd, op grond waarvan het verdrinkingsrisico kan worden geëvalueerd en een volgend beheerplan hierop zo nodig kan worden aangepast.

Ten aanzien van het voedselaanbod voor zeehonden (par. 5.2.6) is in de NEA-I geconcludeerd dat, gegeven de huidige aantallen, er waarschijnlijk geen voedselgebrek is in de Nederlandse kustwateren is geconcludeerd dat voor de Oosterschelde dat geen significant effect van de visserij op de voedselvoorziening voor de gewone zeehond is te verwachten (Lubbe e.a., 2010).

Op basis van de beschikbare informatie en gezien de afspraken die zijn gemaakt in het visplan zijn als significant te beoordelen effecten van de vaste vistuigvisserij op de instandhoudingsdoelen voor de gewone zeehond in de Oosterschelde niet te verwachten.

8.3 Passende beoordeling in relatie tot vogels

De vaste vistuigvisserij is niet of nauwelijks van invloed op de hoeveelheid voedsel voor visetende- en/of op de droogvallende slikken en platen foeragerende vogels. Met uitzondering van de weervisserij en de ankerkuilvisserij verschillen de doelsoorten van de visserij van de prooien voor de foeragerende vogels. De doelsoorten van de weervisserij en ankerkuilvisserij (ansjovis, sprot en spiering) zijn ook prooien voor visetende vogels, maar de vangsten zijn dusdanig beperkt in relatie tot het totale bestand dat effecten op het voedselaanbod voor vogels naar verwachting nihil zal zijn. Bovendien richt de visserij zich op de grotere vissen, terwijl de vogels zich meer richten op de kleinere, juveniele exemplaren.

Bijvangst van in het open water foeragerende vogels zoals aalscholver, brilduiker en fuut in de vaste vistuigen zijn niet uitgesloten. Er zijn registraties van bijvangst van aalscholvers en eidereenden met een staand want (Turlings en Van Giels, 2008), maar de aantallen vogels die worden gevangen zijn klein en hebben daardoor geen effect op de populatieontwikkeling van deze soorten.

De in het visplan vastgelegde minimale afstand van 150 meter tot de actuele waterlijn binnen de toegangsbeperkingsgebieden (Ministerie van EZ, 2015) is voor de meeste soorten foeragerende steltlopers afdoende om verstoring op voorhand te voorkomen. Een aantal soorten zoals de wulp en de bergeend kenmerken zich door verstoringafstanden die soms groter zijn dan 150 meter. Tijdens de laagwaterkentering (van een half uur voor laagwater tot een half uur na laagwater) kan er wel gevist worden tot aan de laagwaterlijn. Gedurende een uur kunnen in potentie alle foeragerende vogels op die specifieke locatie worden verstoord. Tijdens laagwater hebben deze vogels relatief veel uitwijkmogelijkheden en tevens keren verstoorde vogels doorgaans weer snel (half uur) na een verstoring terug naar hun foerageerplek. De uitgevoerde analyse (paragraaf 5.3.5) laat dan ook zien dat als significant te beoordelen nadelige effecten voor deze soorten niet zijn te verwachten. De effecten blijven bovendien beperkt doordat deze vorm van visserij maar af en toe op dezelfde locatie wordt uitgeoefend en dezelfde vogels dus niet dagelijks worden verstoord. In de periode tussen 1 november en 1 april wordt er niet op de platen gevist (zie visplan, bijlage A). De meeste vogels worden in de winterperiode (november, december, januari) aangetroffen in de Oosterschelde (Arts e.a., 2014).

De fuikenvisserij op paling in de Wevers- en Flauwers inlagen vindt plaats in de nabijheid van eilandjes die een belangrijk broedgebied vormen voor met name grote sterns (paragraaf 5.3.6). Door de activiteiten te zoneren in ruimte en tijd, zoals beschreven in bijlage B, wordt de verstoring van de op het eiland broedende grote sterns geminimaliseerd en zijn als significant te beoordelen effecten op het broedsucces en daarmee voor de instandhoudingsdoelstelling voor deze soort niet te verwachten.

9 Conclusie

Op basis van de informatie die is samengebracht in voorliggende passende beoordeling, en onder de voorwaarde dat de visserij activiteiten worden uitgevoerd conform het visplan (Bijlage A en Bijlage B) kan worden geconcludeerd dat van de visserij met vaste vistuigen geen als significant te beoordelen negatieve effecten zijn te verwachten op het Habitatype H1160 (grote baaien), de habitatsoort gewone zeehond (H1365) en de kwalificerende (broed)vogelsoorten en de daarbij geldende verbeteropgaven binnen het Natura-2000 gebied de Oosterschelde.

10 Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 124296-2012-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2015. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Vis over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 1 april 2017 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

Referenties

- Aarts, G. M., S. M. J. M. Brasseur, S. C. V. Geelhoed, R. S. A. Van Bemmelen en M. F. Leopold (2013) Grey and harbour seal spatiotemporal distribution along the Dutch West coast. IMARES, Rapport nummer: C103/13, 39 pagina's.
- Arts, F. A., S. Lilipaly en R. C. W. Strucker (2014) Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2012/2013. Delta Project Management, Rapport, 115 pagina's.
- Baptist, M. J. en M. F. Leopold (2007) De relatie tussen zichtdiepte en vangstsucces van de Grote Sterns van De Petten, Texel. IMARES, Rapport nummer: C097/07, 45 pagina's.
- Boon, A. R., F. Sierdsma en H. Kossen (2008) Knelpuntenanalyse bestaand gebruik Deltawateren. Een voortoets op de effecten van bestaand gebruik op Natura2000 instandhoudingsdoelstellingen voorgebieden waar RWS het voortouw heeft voor de totstandkoming van het N2000-beheerplan voor de Deltawateren. Royal Haskoning, Rapport, 60 pagina's.
- Bouma, S., W. Lenkeek, B. Van den Boogaart en H. W. Waardenburg (2010) Reageren zeehonden op de Razende Bol op langsvarende baggerschepen? Inclusief reacties op andere menselijke activiteiten. Bureau Waardenburg BV, Rapport nummer: 09-219, 57 pagina's.
- Braber, A. en C. Seip (2013) Zeehonden en vaste vistuigvisserij in de Deltawateren, Rapport, 28 pagina's.
- Brasseur, S. M. J. M. en P. J. H. Reijnders (1994) Invloed van diverse verstoringbronnen op het gedrag en habitatgebruik van gewone zeehonden: consequenties voor de inrichting van het gebied. IBN-DLO, Rapport nummer: 113, 62 pagina's.
- Brasseur, S. M. J. M. en P. J. H. Reijnders (2001) Zeehonden in de Oosterschelde, Fase 2. Effecten van extra doorvaart door de Oliegeul. Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Rapport nummer: 353, 35 pagina's.
- Brasseur, S. M. J. M., I. Tulp, P. J. H. Reijnders, C. J. Smit, E. M. Dijkman, J. S. M. Cremer, M. J. J. Kotterman en E. H. W. G. Meesters (2004) Voedseleecologie van de gewone en grijze zeehond in de Nederlandse kustwateren. Alterra, Rapport nummer: 905, 116 pagina's.
- Brasseur, S. M. J. M., J. S. M. Cremer, E. M. Dijkman en J. P. Verdaat (2013) Monitoring van gewone en grijze zeehonden in de Nederlandse Waddenzee 2002 - 2012. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Rapport nummer: Werkdocument 352, 31 pagina's.
- Coleman, R. A., N. A. Salmon en S. J. Hawkins (2003) Sub-dispersive human disturbance of foraging oystercatchers *Haematopus ostralegus*. *Ardea* 91: 263-268.
- De Haan, W. (2011) Voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet bij de realisatie van het projectplan weervisserij te Bergen op Zoom. Ecologisch Adviesbureau De Brabantse Wal, Rapport nummer: 11.02.1, 37 pagina's.
- De Ronde, J. G., J. P. M. Mulder, L. A. Van Duren en T. Ysebaert (2013) Eindadvies ANT Oosterschelde. Deltares, Rapport nummer: 1207722-000-ZKS-0010, 78 pagina's.
- De Vooyoys, K. G. N., J. Van Der Meer en P. J. H. Reijnders (2012) Analyses of four centuries of bounty hunting on seals in Zeeland, SW-Netherlands. *Lurta* 55: 55-65.
- Dedert, M., S. Brasseur en M. J. Van den Heuvel-Greve (2015) Zeehonden in het Deltagebied; populatieontwikkeling en geperfluoreerde verbindingen. IMARES, Rapport nummer: C178/14, 26 pagina's.
- Didderen, K. en S. Bouma (2012) Reacties van zeehonden op baggerschepen. Suppletiewerkzaamheden bij Renesse. Bureau Waardenburg BV, Rapport nummer: 12-029, 54 pagina's.
- Didderen, K., S. Bouma en W. Lenkeek (2012) Reacties van zeehonden op menselijke activiteiten. Waarnemingen op de Hooge Platen en de Middelpaalt. Bureau Waardenburg BV, Rapport nummer: 12-006, 43 pagina's.
- Dijksma, S. A. M. (2014) Kamerbrief maatregelen zeebaars, Rapport, 4 pagina's.
- Drent, R. H. en S. Daan (1980) The prudent parent: Energetic adjustments in avian breeding. *Ardea* 68: 225-252.
- Fijn, R. C., P. W. Van Horssen en R. Lensink (2013) Vereiste reproductie van gewone en grijze zeehonden in de Deltaregio voor een stabiele doelpopulatie. Bureau Waardenburg BV, Rapport nummer: 13-213, 25 pagina's.
- Galatius, A., S. M. J. M. Brasseur, B. Diederichs, R. Czeck, L. F. Jensen, S. Ramdohr, U. Siebert, J. Teilman en P. Körber (2013) Aerial surveys of Harbour Seals in the Wadden Sea in 2013. Is the population growth

- rate slowing down? . Trilateral Seal Expert Group (TSEG). Common Wadden Sea Secretariate (CWSS), Rapport, 3 pagina's.
- Henkens, R. J. H. G., J. W. M. Wijsman, C. M. Goossen en R. Jochem (2012) Duurzaam ruimtegebruik Oosterschelde. Toepassing van PARENA (Praktische Aanpak REcreatie en NATuur) voor een duurzame combinatie van natuur, recreatie en schelpdiervisserij. Alterra, Rapport nummer: Alterra-rapport 2284, 46 pagina's.
- Hüppop, O. en K. Hagen (1990) Der Einfluß von Störungen auf Wildtiere am Beispiel der Herzschräge brütender Austernfischer (*Haematopus ostralegus*). Vogelwarte 35: 301-310.
- Jansen, H. M., H. V. Winter, I. Tulp, T. P. Bult, R. Van Hal, J. Bosveld en R. Vonk (2008) Bijvangst van salmoniden en overige trekvissen vanuit een populatieperspectief, Rapport, 120 pagina's.
- Janssen, J. A. M. en J. H. J. Schaminée (2009) Europese natuur in Nederland. Natura 2000-gebieden van Zee en Kust. Zeist, KNNV Uitgeverij.
- Jongbloed, R. H. en J. E. Tamis (2011) Nadere effectenanalyse Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone. Bijlagerapport Nb-wetvergunde visserij. IMARES, Rapport nummer: C172/11, 127 pagina's.
- Kools, S. A. E., A. P. Hermsen, E. M. Burger en E. Verduin (2011) Audit Schelpdiertransporten. Analyse beleid, regelgeving en handhaving. Grontmij, Rapport nummer: 302019, 80 pagina's.
- Krijgsveld, K. L., R. R. Smits en J. Van Der Winden (2008) Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg, Rapport, 245 pagina's.
- Leijzer, T. B. (2006) Kennisdocument diklipharder *Chelon labrosus* (Risso, 1827). Sportvisserij Nederland, Rapport nummer: Kennisdocument 17, 28 pagina's.
- Lenkeek, W., S. Bouma en K. Didderen (2011) Advies zeehondenrustgebied Verklipperplaat (update 2011). Op basis van een analyse van zeehonden telgegevens en plaatmorfologische ontwikkelingen. Bureau Waardenburg, Culemborg, Rapport nummer: 11-156.
- Lubbe, S. K. en T. van den Broek (2009) Globale effect analyse deltawateren. Royal Haskoning, Rapport, 52 pagina's.
- Lubbe, S. K., T. Van den Broek, M. Van der Welle, K. Troost, J. W. M. Wijsman, H. Prinsen, T. J. Boudewijn, R. Verbeek, R. J. Jonkvorst, M. Breedveld en B. Koolstra (2010) Nadere effectenanalyse Deltawateren Fase I. Royal Haskoning, Rapport, 393 pagina's.
- Lubbe, S. K., M. Van der Welle, R. Verbeek, T. J. Boudewijn, J. W. M. Wijsman, P. C. Goudswaard, T. Schellekens, M. J. Van den Heuvel-Greve, E. R. Plantaz, P. A. De Ridder en T. Van den Broek (2011) Nadere Effectenanalyse Deltawateren Fase II. Royal Haskoning, Rapport, 633 pagina's.
- Lucke, K., J. S. M. Cremer, H. J. Lindeboom, M. Scholl en L. Teal (2013) Zeezoogdieren in de Eems; Studie naar de effecten van bouwactiviteiten van GSP, RWE en NUON in de Eemshaven in 2012. IMARES, Rapport nummer: C079/13a, 122 pagina's.
- Majoor, F., G. Van Houwelingen, F. Willems en R. Foppen (2002) Analyse van overlevings- en broedbiologische gegevens van Bontbek- en Strandplevier in de Delta. SOVON, Rapport nummer: 2002/15, 80 pagina's.
- Majoor, F. en P. L. Meininger (2005) In de Delta krijgen de bontbek- en de strandplevier nauwelijks jongen. Vogelnieuws 18: 6-7.
- Meire, P. M., H. Schekkerman en P. L. Meininger (1994) Consumption of Benthic Invertebrates by Waterbirds in the Oosterschelde Estuary, Sw Netherlands. Hydrobiologia 283: 525-546.
- Ministerie van EZ (2008) Uitvoeringsregeling Visserij. Regeling van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 19 september 2008, nr. TRCJZ/2007/3190, houdende samenvoeging en vereenvoudiging van diverse regelingen op het gebied van de visserij (Uitvoeringsregeling visserij), Rapport, 49 pagina's.
- Ministerie van EZ (2015) Beperking toegankelijkheid in de Deltawateren Toegangsbeperkingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden in de Deltawateren ex art. 20 Natuurbeschermingswet 1998, Rapport, 46 pagina's.
- Ministerie van LNV (2002) Beleidsbesluit vaste vistuigen 'Vast en Zeker, Rapport, 19 pagina's.
- Ministerie van LNV (2008) Profieldocument, Grote, ondiepe krekens en Baaien (H1160), versie 18 dec 2008. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Rapport, 10 pagina's.
- Ministerie van LNV (2009) Definitief aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Oosterschelde. Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Rapport.
- Osinga, N., M. M. Shahi-Ferdous, D. Morick, M. Garcia Hartmann, J. A. Ulloa, L. Vedder, H. A. U. De Haes, P. M. Brakefield, A. D. M. E. Osterhaus en T. Kuiken (2012) Patterns of Stranding and Mortality in Common

- Seals (*Phoca vitulina*) and Grey Seals (*Halichoerus grypus*) in The Netherlands between 1979 and 2008. *Journal of Comparative Pathology* 147: 550-565.
- Provincie Zeeland (2011) Vergunning voor herstel + exploitatie weer in de Oosterschelde, Rapport nummer: kenmerk PZ: 11104610/ NB.11.018, 19 pagina's.
- Rappoldt, C., M. Kersten, B. J. Ens en J. W. M. Wijsman (2006) Scholeksters en de droogvalduur van kokkels in de Oosterschelde. Modelberekeningen voor de periode 1990-2045 aan het effect van zandhonger en zeespiegelstijging op het aantal scholeksters. *EcoCurves*, Rapport nummer: 2, 51 pagina's.
- Read, A. J., P. Drinker en S. Northridge (2004) Bycatch of Marine Mammals in U.S. and global fisheries. *Conservation Biology* 20: 163-169.
- Reed, D. H. J., J. O'Grady, B. W. Brook, J. D. Ballou en R. Frankham (2003) Estimates of minimum viable population sizes for vertebrates and factors influencing those estimates. *Biological Conservation* 113: 23-34.
- Reijnders, P. J. H. (1985) Verdrinking van zeehonden in fuiken. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Texel, Rapport, 10 pagina's.
- Reijnders, P. J. H., S. M. J. M. Brasseur, P. W. Van Leeuwen en C. J. Smit (2005) Onderzoek naar vermindering van bijvangst van zeehonden in fuiken. Risicoanalyse voor de Oosterschelde en algemene maatregelen in Nederlandse kustwateren. Alterra, Rapport nummer: 1211.
- Roodbergen, M., E. Van Winden, L. Marx en B. J. Ens (2013) Trendanalyses van vogels in de Waddenzee in het kader van de nieuwe gaswinningen over de periode 1990-2011. SOVON, Rapport nummer: 2013/21, 27 pagina's.
- Schellekens, T., B. J. Ens en T. Ysebaert (2013) Energiehuishouding van steltlopers en de effecten van verandering in foerageeropervlak op populaties. Studie uitgevoerd in het kader van ANT Oosterschelde en LTV-Natuurlijkheid. IMARES, Rapport nummer: C067/13, 26 pagina's.
- Smaal, A. C. en L. Lucas (2000) Regulation and monitoring of marine aquaculture in The Netherlands. *Journal of Applied Ichthyology* 16: 187-191.
- Smit, C. J. en G. J. M. Visser (1993) Effects of disturbance on shorebirds: a summary of existing knowledge from the Dutch Wadden Sea and Delta area. *Wader Study Group Bull.* 68: 6-19.
- Stienen, E. W. M. en A. Brenninkmeijer (1992) Ecologisch profiel van de visdief (*Sterna hirundo*). DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Rapport nummer: RIN 92/18, 128 pagina's.
- Swennen, C., M. F. Leopold en L. L. M. De Bruijn (1989) Time-stressed oystercatchers, *Haematopus ostralegus*, can increase their intake rate. *Animal behaviour* 38: 8-22.
- Troost, K. en H. Van Hulzen (2009) Doelendocument Natura 2000 Deltagebied. Uitwerking van Natura 2000 waarden in omvang, ruimte en tijd, Rapport, 233 pagina's.
- Troost, K. en T. Ysebaert (2011) ANT Oosterschelde: Long-term trends of waders and their dependence on intertidal foraging grounds. IMARES, Rapport nummer: C063/11, 93 pagina's.
- Tulp, I. (2015) Analyse visgegevens DFS (Demersal Fish Survey) ten behoeve van de compensatiemonitoring Maasvlakte2. IMARES, Rapport nummer: C080/15, 47 pagina's.
- Turlings, L. G. en J. Van Giels (2008) Ecologische inpasbaarheid staand want visserij kustwateren (exclusief Noordzeekustzone). Onderzoek naar bijvangst watervogels en zeezoogdieren. Witteveen en Bos, Rapport nummer: DDT124-1-1, 14 pagina's.
- Urfi, A. J., J. D. Goss-Custard en S. E. A. Durell (1996) The ability of oystercatchers *Haematopus ostralegus* to compensate for lost feeding time: field studies on individually marked birds. *Journal of Applied Ecology* 33: 873-883.
- Van Bentum, D. (2014) Natura 2000-ontwerpbeheerplan Deltawateren 2015-2021 Algemeen deel (5e concept). Royal Haskoning DHV, Rapport, 87 pagina's.
- Van Bentum, D. en E. Koolmees (2014) Natura 2000-ontwerpbeheerplan Deltawateren 2015-2021 Oosterschelde (5e concept). Royal Haskoning DHV, Rapport, 69 pagina's.
- Van Der Hammen, T., H. Van Overzee, S. Bierman en F. J. Quirijns (2010) Kennisdocument harder. IMARES, Rapport nummer: C004/10, 28 pagina's.
- Van der Meer, J. (1985) De verstoring van vogels op de slikken van de Oosterschelde. Deltadienst Milieu en Inrichting, Middelburg, Rapport nummer: 85.09, 31 pagina's.
- Van der Meer, J., R. N. M. Duin en P. L. Meininger (1996) Statistical analysis of long-term monthly oystercatcher *Haematopus ostralegus* counts. *Ardea* 84A: 39-55.
- Van Kessel, N. en J. Kranenbarg (2012) Vissenatlas Gelderland Ecologie en verspreiding van zoetwatervissen in Gelderland. Bedum, Uitgeverij Profiel.

- Van Overzee, H. en F. J. Quirijns (2007) Kamervraag discards in de Nederlandse visserij. IMARES, Rapport nummer: C101/07, 36 pagina's.
- Van Stralen, M. R. en E. W. M. Smeur (2008) Effecten van sleepnetvisserij en visserij met vaste vistuigen op vogels, zeezoogdieren, migrerende vissoorten en kreeften. Deelstudie Kreeft. Bureau MarinX, Rapport nummer: 2008.49, 51 pagina's.
- Van Stralen, M. R. (2014) Gebiedsmaatregelen vaste vistuigen visserij Oosterschelde en de opname daarvan in het Beheerplan Deltawateren. MarinX, Rapport nummer: 2014.140, 16 pagina's.
- Van Zanten, E. en L. A. Adriaanse (2008) Verminderd getij. Verkenning naar mogelijke maatregelen om het verlies van platen, slikken en schorren in de Oosterschelde te beperken. Rijkswaterstaat, Rapport, 80 pagina's.
- Whitfield, D. P., M. Ruddock en R. Bullman (2008) Expert opinion as a tool for quantifying bird tolerance to human disturbance. *Biological Conservation* 141: 2708-2717.
- Wijnhoven, S. en V. Escavarage (2008) Effecten van kokkelvisserij op de slikken van de Dortsman (Oosterschelde). Bodemdier gemeenschappen en sediment karakteristieken voor en na het vissen en één jaar later. NIOO-CEME, Monitor taakgroep, Rapport nummer: 2008-1, 51 pagina's.
- Wijsman, J. W. M. en D. Van den Ende (2015) Risicobeeld oestertransporten in relatie tot mariene invasieve exoten. IMARES, Rapport nummer: C066/15, 38 pagina's.

Verantwoording

Rapport: C127/15

Projectnummer: 4303108301

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van IMARES.

Akkoord: S.M.J.M. Brasseur
Onderzoeker

Handtekening:



Datum: 15 oktober 2015

Akkoord: Dr. ir. R.E. Trouwborst
Hoofd afdeling Delta

Handtekening:



Datum: 15 oktober 2015

Bijlage A. Visplan vaste vistuigen visserij Oosterschelde 2015 - 2021.

Auteur: M. van Stralen (MarinX)

Versie: 4 augustus 2015

A1. Inleiding

Momenteel wordt het Natura-2000 Beheerplan Deltawateren opgesteld (RWS, 2014). Aanvankelijk was het de bedoeling daarin ook de visserij met vaste vistuigen op te nemen. Daartoe is overleg gevoerd tussen de overheid (Rijkswaterstaat, Provincie Zeeland) en visserijsector en zijn door de sector voorstellen voor maatregelen opgesteld (voorjaar 2014 Van Stralen, 2014) gericht op een goede bescherming van de natuurwaarden met het zoveel mogelijk behouden van de mogelijkheden voor de visserij met vaste vistuigen. Het bleek op dat moment niet mogelijk over deze voorstellen een besluit te nemen zodanig dat deze nog in het beheerplanproces kon worden meegenomen. Om reden daarvan is door de Provincie Zeeland eind 2014 besloten voor de visserij met vaste vistuigen in de Oosterschelde te reguleren via een vergunningtraject Natuurbeschermingswet. De ambitie daarbij is de vergunning te verlenen voor de duur van 6 jaar (synchroon met de eerste beheerplanperiode) en de visserij met vaste vistuigen alsnog in het volgende beheerplan op te nemen.

Onderdeel van de vergunningprocedure Natuurbeschermingswet is het opstellen van een Passende Beoordeling (PB). Daarin wordt getoetst of de voor vergunning aangevraagde activiteit verenigbaar is met de natuurdoelstellingen en in het bijzonder de instandhoudingsdoelstellingen voor de Oosterschelde zoals geformuleerd vanuit Natura 2000. De Provincie Zeeland heeft besloten de kosten voor het opstellen van deze PB op zich te nemen en heeft IMARES opdracht gegeven deze PB in samenwerking met onderzoeksbureau MarinX op te stellen.

Om de toets uit te kunnen voeren is nodig dat duidelijk is voor welke visserijactiviteiten en daaraan verbonden maatregelen en afspraken vergunning wordt aangevraagd. Dit pakket wordt verder aangeduid als het "Visplan". Op 3 maart 2015 is bij IMARES een bijeenkomst belegd, waar een voorstel daartoe vanuit de visserijsector is besproken in aanwezigheid van vertegenwoordigers uit beide visserijverenigingen (OWV, SVVO), de Provincie Zeeland, Rijkswaterstaat, Natuurorganisaties (ZMF) en de opdrachtnemers voor de PB. Tijdens het overleg is besloten het voorgelegde visplan onderwerp te laten zijn van de PB.

A2. Visplan

De invulling van het visplan spitst zich toe op de visserij met vaste vistuigen op droogvallende platen en in het bijzonder voor de gebieden waarvoor in het nieuwe beheerplan een toegangsbeperkingsbesluit is voorzien. Dit zijn de gebieden Roggenplaat, Neeltje Jans en het noordelijk deel van de Vondelingsplaat. Deze gebieden zijn in het ontwerp beheerplan (versie april 2014, Van Bentum en Koolmees, 2014) in figuur 5-4 in effen paars weergegeven. Deze gebieden worden verder aangeduid als de "TBB-gebieden". Voor de visserij met vast vistuigen buiten deze gebieden is bij het opstellen van het beheerplan geconstateerd dat de visserij met vaste vistuigen in het beheerplan zou kunnen worden genomen.

Op de verdere achtergronden bij het waarom van de maatregelen wordt in deze notitie verder niet ingegaan. Daarvoor wordt verwezen naar de toelichting bij de voorstellen van de sector in maart 2014 (Van Stralen, 2014) en het besprokene en de sheets zoals aan de orde geweest tijdens de bijeenkomst op 3 maart 2015.

A2.1 Vormen van vaste vistuigvisserij in de Oosterschelde

De visserij in de Oosterschelde met vaste vistuigen omvat de volgende vormen van visserij:

1. Visserij met **fuiken, kubben en korven**. De visserij met deze vistuigen is primair gericht op de vangst van paling en kreeft. De bijvangst bestaat uit platvis, zeekatten en noordzeekrabben en

in hokfuiken soms ook zeebaars en harders. De vistuigen worden in het algemeen om de paar dagen gelicht. Ondermaatse vis wordt in het algemeen weer levend overboord gezet. De hokfuiken zijn (verplicht) voorzien van keerwant. Deze visserij vindt plaats op niet droogvallende delen van de Oosterschelde en dus ook niet op de droogvallende delen van genoemde gebieden.

2. De visserij met **staand want** richt zich op tong, kreeft, harders en zeebaars. De visserij op tong en kreeft vindt in de niet droogvallende delen van de Oosterschelde plaats waarbij de netten in het algemeen de dag na het zetten weer worden opgehaald. De visserij op harders en zeebaars vindt ook op de ondergelopen platen plaats. Bij deze vorm van visserij worden de scholen harders en/of zeebaars opgezocht, het net geplaatst en door langs het net te varen de vis in het net gejaagd waar de vis zich verstrikt. Het net wordt daarna weer opgehaald. De netten vallen niet droog en worden i.t.t. bij de visserij met staand want op kreeft en tong niet onbeheerd achtergelaten. Vanwege de grove maaswijdte waarmee wordt gevist (afgestemd op de grootte van de doelsoorten) is de bijvangst van ondermaatse vis gering.
3. De visserij met de **zegen** richt zich eveneens op de vangst van harders en zeebaars, waarbij feitelijk dezelfde techniek wordt toegepast als met staand want. Van origine is de zegen een gaand (voortgesleept) vistuig waarmee de vis wordt ingesloten. Vanwege stroming en de aanwezigheid van bijvoorbeeld oesters op de bodem is dat in de Oosterschelde niet mogelijk en wordt de zegen in de praktijk als een staand want gebruikt. Zie voor de verdere werkwijze punt 2 hiervoor.
4. De visserij met de **ankerkuil** richt zich op de vangst van pelagische vis, met name sprout. De ankerkuil wordt vanaf een voor anker liggend schip neergelaten waar de vis met de getijdstroming inspoelt. Voor deze visserij is enige waterdiepte nodig (orde > 5 m) en voldoende stroming. Binnen onderhavige gebieden zijn alleen de ingesloten delen van de hoofdgeulen geschikt voor de ankerkuilvisserij. Het betreft daarbij de delen aan de plaatszijde van de vaarwegbetonning. Dit deel van de geulen is van relatief groot belang voor deze vorm van visserij omdat in het vaarwater zelf, dus aan de geulzijde van de betonning, niet mag worden geankerd en dus niet kan worden gevist.

Voor verdere informatie over deze vistuigen en gebruik daarvan wordt verwezen naar de NEA (Lubbe e.a., 2010, hoofdstuk 5).

A2.2 Het aantal vergunningen - Visserijwet

Het aantal vergunningen per visserijvorm is in onderstaande tabel (Tabel 8) weergegeven. Deze gegevens dateren van 2008 en dienen nog te worden geactualiseerd².

Tabel 8: Aantal vergunningen voor de verschillende vormen van visserij met vaste vistuigen in de Oosterschelde. De vergunningen (huurovereenkomsten) voor de visserij in vaste visvakken zijn niet in dit overzicht opgenomen. Bron gegevens: min EZ, zoals gebruikt in Van Stralen en Smeur (2008).

| | |
|------------------|----|
| Fuiken en kubben | 40 |
| Staand want | 16 |
| Zegen | 8 |
| Ankerkuil | 27 |

² Er is een experimentele vergunning verleend voor het vissen met potten op wulken (Min EZ, visserijwet, kenmerk: DGA-DAD / 13185106, documentnummer: 64765). Gezien het experimentele karakter is de vraag in hoeverre deze visserij in de vergunningprocedure moet worden meegenomen. Hetzelfde geldt voor de weervisserij, waarvoor reeds een NB-vergunning is verleend (kenmerk PZ: 11104610/ NB.11.018).

A3. Maatregelen

A3.1 Maatregelen TBB gebieden Roggenplaat, Neeltje Jans, Vondelingsplaat

Gesloten gebieden t.b.v. zeehonden

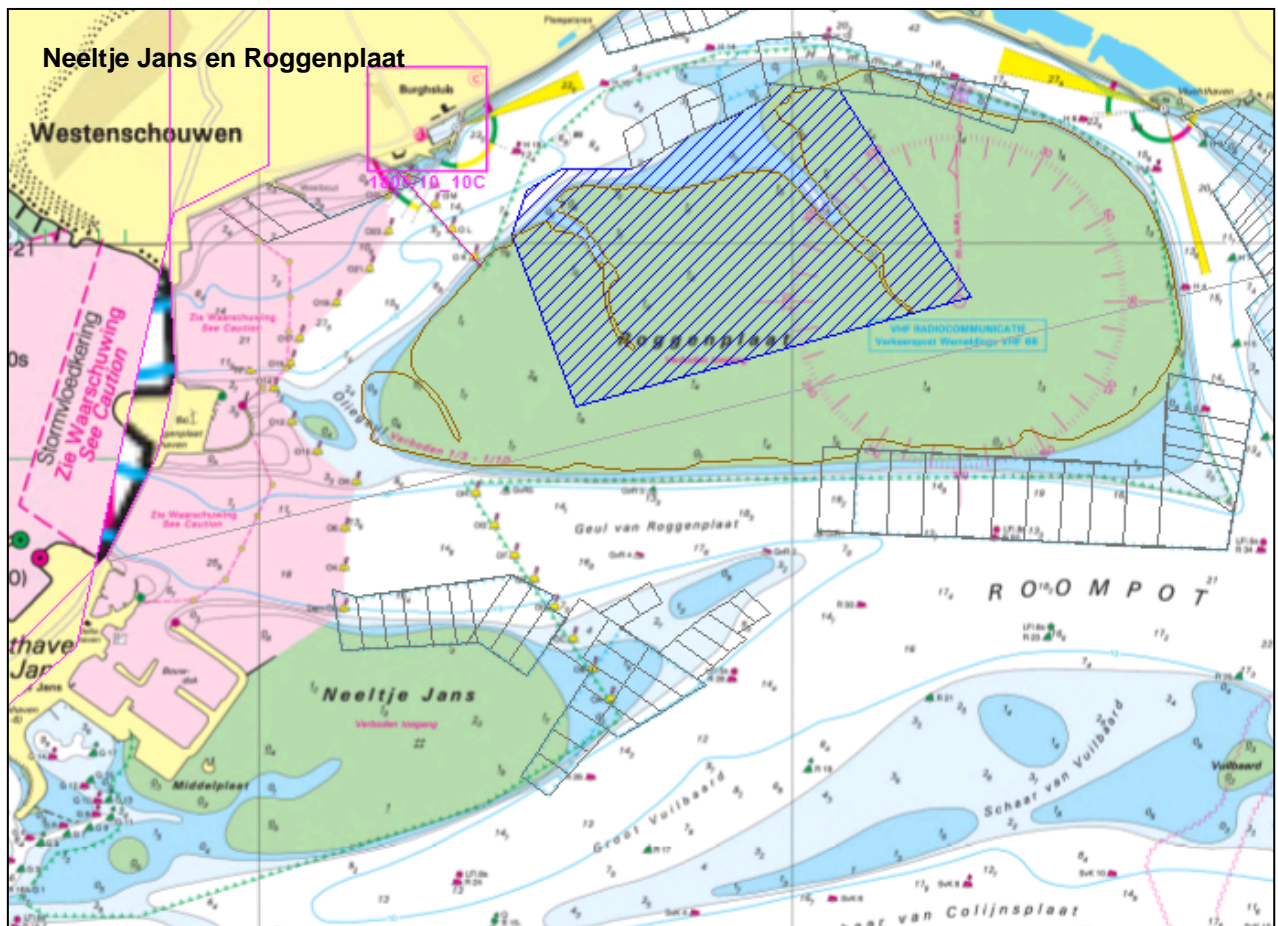
Op de Roggenplaat en Vondelingsplaat zijn ten behoeve van de daar aanwezige kolonies zeehonden twee gebieden het jaarrond gesloten voor de visserij met vaste vistuigen. Bij het intekenen van deze gebieden is uitgegaan van een minimale afstand van 500 m tot de aanwezige rust- en/of zoogplaatsen zoals aangegeven in het concept beheerplan. De ligging van de gebieden en bijbehorende coördinaten zijn opgenomen in Figuur 14.

Aanhouden afstand van minimaal 150 m tot actuele laagwaterlijn

Omdat droogvallende platen niet worden betreden is er een ruimtelijke scheiding tussen de visserij en foeragerende steltlopers. Om eventuele verstoring van foeragerende steltlopers door visserijactiviteiten in de nabijheid van de platen verder te minimaliseren is afgesproken dat tijdens de visserij een afstand van minimaal 150 m tot de actuele laagwaterlijn, dus tot het op dat moment droogliggende deel van de plaat, wordt aangehouden. Rond de laagwaterkentering, gedefinieerd als de periode van een half uur voor laagwater en een half uur na laagwater, mag tot de actuele laagwaterlijn worden gevist.

In periode 1 november – 1 april wordt er niet op de platen gevist

In de winterperiode 1 november – 1 april wordt niet op droogvallende platen, dus ook niet wanneer deze onder water staan, gevaren en/of gevist.



Coördinaten

| Roggenplaat | | |
|-------------|------------|------|
| NB | OL | |
| 51 40.0365 | 03 45.9064 | |
| 51 40.2410 | 03 46.0162 | |
| 51 40.3390 | 03 46.2703 | |
| 51 40.3383 | 03 46.8068 | perc |
| 51 40.5160 | 03 47.2753 | perc |
| 51 40.5758 | 03 47.5200 | perc |
| 51 40.6818 | 03 47.8367 | perc |
| 51 40.7441 | 03 47.8135 | perc |
| 51 40.7109 | 03 48.3586 | perc |
| 51 39.7425 | 03 49.3534 | |
| 51 39.2355 | 03 46.3870 | |

| Vondelingsplaat | | |
|-----------------|------------|-----|
| NB | OL | |
| 51 35.8995 | 03 56.0756 | |
| 51 35.6095 | 03 57.0438 | BV5 |
| 51 35.2339 | 03 57.4051 | BV7 |
| 51 34.8592 | 03 57.4472 | BV9 |
| 51 35.4239 | 03 55.6748 | |



Figuur 14: Ligging en coördinaten van de gesloten gebieden op de Roggenplaat en op de Vondelingsplaat. De coördinaten zijn weergegeven in graden en decimale minuten, kaartdatum WGS84. Waar het gebied grenst aan mosselpercelen of samenvalt met de vaarwegbetonning is dat in de tabel aangegeven.

A3.2 Overige maatregelen en gedragsregels

Navolgende maatregelen en gedragsregels gelden voor de gehele Oosterschelde

Minimaliseren van verstoring in het algemeen

- Vistuigen vallen niet droog;
- Buiten de gesloten gebieden geldt een minimale afstand tot rustende zeehonden van 250 m.;
- Geen harde muziek, luide marifoon, etc.;
- De vaarsnelheid boven droogvallende platen is max. 10 km/uur, met als doel zowel geluid als golfvorming te beperken.

Bijvangst zeehonden en bruinvissen

- De verplichting tot het gebruik van keerwant in hokfuiken wordt nageleefd. Voor schietfuiken geldt de keerwantverplichting niet;
- Onverhoopt bijgevangen zeezoogdieren (onafhankelijk van type vistuig) worden z.s.m. gemeld bij en ter beschikking gesteld aan de EHBZ. Tel.nr 06-53763628 / 06-51958070.

Overleg als basis voor verdere afspraken

- In situaties waarin de afgesproken maatregelen en afspraken niet voorzien c.q. aanleiding geven tot het maken van nadere afspraken vindt overleg plaats tussen betrokken partijen (sector, PZ, RWS, NB-organisaties). Dit kan via een regulier overleg maar ook op *ad hoc* basis op initiatief van één van de betrokkenen.

Bijlage B. Afspraken palingvisserij met fuiken in Flauwers- en Wevers inlagen.

Auteur: J.W.M. Wijsman (IMARES)

Versie: 9 maart 2015

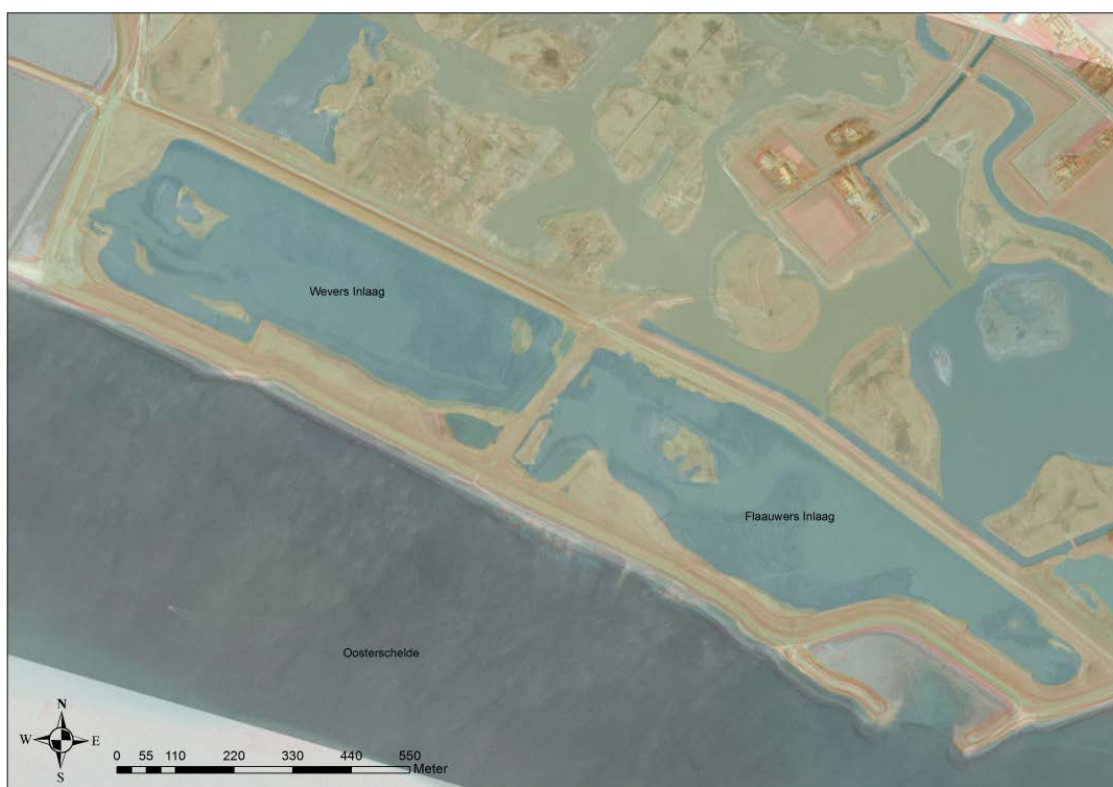
B1. Inleiding

Door de Fa. van den Hoek wordt al meer dan 100 jaar gevist op paling in de Wevers- en Flauwers inlagen. Deze inlagen zijn onderdeel van het Natura-2000 gebied Oosterschelde. De eilandjes in deze inlagen, met name in de Flauwers inlaag, zijn een belangrijk broedgebied voor kustbroedvogels, met name voor grote sterns. Betrokken partijen (Provincie Zeeland, Natuur en Vogelwacht en van den Hoek) zijn op zoek naar werkbare afspraken waaronder visserij in het gebied mogelijk is waarbij verstoring van de vogels wordt geminimaliseerd.

Hiertoe is er op initiatief van de Provincie Zeeland op 10 februari 2015 een overleg geweest bij de Heerenkeet. Aanwezig waren de heren Gerrie van den Hoek (beroepsvisser), John Beijersbergen (Natuur en Vogelwacht Schouwen Duiveland), Jaap Brilman (Provincie Zeeland), Marnix van Stralen (Bureau MarinX) en Jeroen Wijsman (IMARES). Doel van dit overleg is te komen tot afspraken voor de bescherming van de vogelwaarden in het gebied zoals beoogd mate Natura-2000 met waar mogelijk het behoud van de mogelijkheden voor palingvisserij in het gebied. De afspraken die zijn gemaakt zijn met de achtergronden daarbij vastgelegd in dit document.

B2. Beschrijving gebied

Aan de zuidkust van Schouwen-Duiveland ten Oosten van de Schelphoek bevinden zich de Flauwers- en Wevers inlagen (Figuur 15) met een totaal oppervlakte van ruim 60 hectare. De maximale diepte is ongeveer 0,6 m. De inlagen zijn ontstaan in 1650 en 1651 toen de huidige inlaagdijken zijn voltooid. Tot de watersnoodramp van 1953 maakte nog een derde inlaag, de Heertjes inlaag, deel uit van het complex maar deze werd bij het dichten van het Schelphoekgat buitengedijkt. In eerste instantie waren de inlagen weiland. Later werden ze steeds meer gebruikt voor waterberging en afwatering vanuit de polder Schouwen. Het water werd in de inlagen verzameld en bij laag water via een suatiesluis op de Oosterschelde geloosd. Hierdoor werd het water in de inlagen regelmatig verversd. De waterkwaliteit in de inlagen was door de hoge verversing goed. Na de bouw van de Prommelsluis in 1962 is het directe contact met het zoute Oosterscheldewater vervallen en is de waterhuishouding sterk veranderd. De zoute kwel is verminderd als gevolg van de dijkverzwaring en het zoutgehalte nam af. Door de grote verblijftijd en de lage zoutgehalten is de waterkwaliteit toen sterk achteruitgegaan.



Figuur 15: Overzicht van de Flauwers- en Wevers inlagen aan de zuidkust van Schouwen

In de jaren 1992-1997 is hier door het waterschap verandering in gebracht door verschillende inrichtingsmaatregelen. Er zijn kwelputten geslagen aan de zeedijk waardoor er zoute kwel uit de bodem door middel van buizen vanuit de Oosterschelde de inlagen instroomde. Beide inlagen staan met elkaar in verbinding via een duiker. Het water van beide inlagen wordt afgevoerd via een sluis naar de polder van Schouwen en via het gemaal Prommelsluis weer geloosd op de Oosterschelde.

Om de verruiging van de eilandjes tegen te gaan en ter bestrijding van ratten wordt er variabel peilbeheer toegepast waarbij er in de winter een hoger peil wordt aangehouden dan in de zomer. In de winter staan de eilandjes daarbij onder water. Om dit efficiënter te maken zijn twee eilanden in 2001 afgevlakt. Ook is toen de rietvegetatie verwijderd. Er is oeversversterking aangebracht om erosie tegen te

gaan. Op verschillende plaatsen is nutriëntenrijk slib weggebaggerd om de nalevering van nutriënten vanuit de bodem te verminderen en om de aanvoer van het kwelwater uit de kwelputten te verbeteren. Regelmatig worden er schelpen aangebracht voor de vogels. Als gevolg van de veranderde waterhuishouding is de waterkwaliteit sterk verbeterd. Door het heldere water is onderandere ook Ruppia, een zout-tolerante waterplant dat lijkt op zeegras, teruggekeerd.

De inlagen zijn eigendom van het waterschap Scheldestromen en worden in de praktijk beheerd door Staatsbosbeheer. De gebieden zijn niet vrij toegankelijk. De visrechten in het gebied zijn door het waterschap verhuurd aan Fa. van den Hoek. De inlagen staan vrijwel helemaal vol water met daarin enkele eilanden, de zgn. 'hillen'. Deze werden vroeger onderhouden door van den Hoek als broedgebied voor vogels en waar van den Hoek het recht had eieren te rapen. De smalle oevers van deze inlagen bestaan uit grasland. De diverse eilandjes hebben een zoutvegetatie met onder andere zeekraal, schorrenkruid, zeeaster en diverse zouttolerante grassen. De dijken van de inlagen worden gepacht door van den Hoek om schapen te laten grazen en als hooiland. Deze activiteit is momenteel uitbesteed. Een veekerend raster houdt de dieren binnen en de mensen buiten het gebied.

B3. Visserij

Visserij wordt door de Fa van den Hoek al meer dan 100 jaar uitgevoerd in de inlagen. Vroeger werden er ook vogeleieren verzameld voor de verkoop en werden om die reden de eilandjes onderhouden zodat de vogels bleven broeden in het gebied.

De visserij is uitsluitend gericht op paling. In het voorjaar (maart, april) wordt glasaal uitgezet in beide inlagen. De hoeveelheid glasaal die wordt uitgezet is afhankelijk van de prijs. Meestal wordt er 3 tot 5 kg aan glasaal per jaar uitgezet. In 2014 was de prijs voor glasaal gunstig en is 10 kg uitgezet. De paling wordt bevestigd met behulp van fuiken. In totaal worden er 20 tot 30 fuiken gebruikt in de beide inlagen. De fuiken worden uitgezet en gelicht vanuit een boot of vanaf de kant met behulp van een waadpak. In beide inlagen ligt een boot op een beschutte plaats. Dit om te voorkomen dat deze bij storm vol met water klotst en zinkt. Na het leggen van de fuiken worden ze direct weer uitgezet. Per inlaag duurt het ongeveer 1,5 uur voordat de fuiken zijn gelegeerd en opnieuw uitgezet. De netten worden een keer per week gelegeerd. In warme, droge zomers als de waterstand laag is en de watertemperatuur hoog, moeten de fuiken dagelijks worden gecontroleerd en gelegeerd worden, omdat de paling meerdere dagen opsluiting door zuurstofgebrek niet overleefd. Alleen de diepere delen van de inlagen zijn geschikt om te bevissen. Op de ondiepe delen steken de fuiken boven water uit en lopen dan een groot risico te worden gestolen. De meest interessante locaties zijn de geulranden. Ook de omgeving van de verbinding tussen de Flaauwers en Wevers inlaag is een goede locatie.

De visserij begint in maart en wordt interessanter als het water warmer wordt. In de periode 1 september tot en met 31 november is er een visverbod, voortvloeiend uit het landelijk aalherstelplan. Vanaf 1 december wordt soms wel gevestigd, maar dan zijn de vangsten doorgaans minder omdat de paling dan minder actief is.

De vangsten variëren van jaar tot jaar. Het idee is dat de verbeterde waterkwaliteit ook positief is voor de visserij. De paling in de Wevers- en Flaauwers inlagen groeien over het algemeen goed doordat ze voldoende voedsel (kleine crustaceeën) hebben.

B4. Vogels

De Wevers en Flaauwers zijn onderdeel van het Natura-2000 gebied Oosterschelde. De inlagen liggen direct naast het natuurontwikkelingsproject "Plan Tureluur". De inlagen van Schouwen (onder andere de Flaauwers- en Wevers inlaag) hebben een duidelijk zout karakter met zeekraal en schorrekruid. Bij hoogwater zijn grote groepen vogels te zien langs de randen van het water.

Het gebied was voorheen een belangrijke hoogwaterverblijfplaats voor steltlopers. Tijdens hoogwater op de Oosterschelde als de Roggenplaat onder water staat verbleven veel steltlopers in de inlagen. Het aanliggende natuurgebied Plan Tureluur heeft de functie als hoogwaterverblijfplaats grotendeels overgenomen waardoor het belang van de Wevers- en Flaauwers inlagen als hoogwaterverblijfplaats is verminderd.

De eilandjes in de inlagen hebben wel een belangrijke functie voor kustbroedvogels. In 2004 is de grote stern, voor het eerst sinds half jaren zestig van de vorige eeuw, weer binnendijks gaan broeden in de Flaauwers inlaag. De grote sterns van de Flaauwers inlaag foerageren vooral in de Voordelta, tot op tientallen kilometers van de kolonie. Ze steken regelmatig Schouwen over naar het Brouwershavensche Gat. Dwergsterns en visdiefjes foerageren meer nabij in de Oosterschelde, maar ook in de inlagen.

Er zijn in de zuidwestelijke delta een 5-tal plaatsen waar de grote stern regelmatig broedt. Dit zijn de Hooge Platen, Flaauwers, Markenje, Scheelhoek eilanden en Slijkplaat. De vogels zoeken uit deze plekken de geschikte locatie om te broeden. De vogels komen maart/april aan vanuit het zuiden. Dit is de meest kwetsbare periode. De meeste eieren worden tussen 1 en 10 mei gelegd. De broedperiode is 23 dagen en vervolgens duurt het 3 weken tot de jongen groot zijn. Soms is er in juni ook nog een leg van vogels. Dit zijn vaak onervaren vogels of vogels wiens nest ergens anders is weggespoeld of verstoord en nog een nieuwe poging wagen. Deze late leg is vaak niet succesvol.

Een andere soort van belang is de noordse stern. In de jaren negentig waren de Cauwers inlaag en de Zuidhoekinlagen de belangrijkste broedgebieden voor de Noordse stern op Schouwen Duiveland, maar vanaf 2002 is deze positie overgenomen door de Flaauwers- en Wevers inlaag. In 2005 waren langs de zuidkust van Schouwen 20 broedparen aanwezig, waarvan 17 paar in de Flaauwers- en Wevers inlaag.

Het is duidelijk dat er verstoring van de vogels kan optreden als gevolg van de visserijactiviteiten. Vogels vliegen op wanneer het eiland te dicht wordt benaderd. Dit geldt voor zowel rustende vogels op een hoogwaterverblijfplaats als voor broedende vogels. De inlagen en eilanden daarin zijn vooral van belang als broedgebied. Van broedende vogels is bekend dat zij minder verstoringgevoelig zijn een ook snel wennen aan niet-bedreigende activiteiten in het gebied. Het aanhouden van 50 meter tot aan de eilanden bij de visserij wordt voor de Wevers- en Flaauwers inlaag als afdoende gezien voor de daar broedende vogels, en in het bijzonder de grote sterns.

B5. Gemaakte afspraken

Er is een zonering van het gebied, gebaseerd op het op 50 m vrijhouden van de eilanden waar de vogels broeden. Deze zonering is aangegeven op de bijgevoegde kaart (Figuur 16). De gevoelige periode voor de broedvogels in het gebied en in het bijzonder de grote sterns ligt tussen 15 maart en 15 juni. In bepaalde jaren kan het gebeuren dat dan de broedende vogels nog niet weg zijn op 15 juni waardoor het wenselijk is ook ná 15 juni verstoring te vermijden. Daarom zal kort voor 15 juni overleg plaatsvinden tussen Fa. van den Hoek en Staatsbosbeheer om te besluiten of het regime van gebied sluiting nog enige tijd moeten worden aangehouden. Indien dat het geval is zal er vervolgens op weekbasis worden gekeken of het gebied open kan worden gesteld voor visserij. Dit kan namelijk van jaar tot jaar verschillen. Een besluit tot openstelling wordt per mail voorgelegd aan de Provincie Zeeland (secratariaatwbn@zeeland.nl) ter goedkeuring, welke daarop binnen een termijn van drie werkdagen reageert.

De volgende afspraken zijn gemaakt waarbij visserij mogelijk blijft en waarbij de verstoring van de vogels wordt geminimaliseerd. De afspraken gaan per direct in en gelden dus al voor 2015.

1. Vanaf 15 maart tot 15 juni of zoveel later als nodig (zie boven) wordt er niet gevist rondom de eilanden. Er zijn drie gesloten gebieden, één in de Flaauwers inlaag en twee in de Wevers inlaag. Deze zijn gebaseerd op een afstand van 50 meter tot de eilanden waar de vogels broeden. Daarbinnen mag niet worden gevaren, noch te voet worden gevist. De gesloten gebieden worden gemarkeerd met stokken (zie Figuur 16 en de coördinaten van de hoekpunten in Tabel 9);
2. In genoemde periode mag er in de Flaauwers inlaag ook niet worden gevaren in het gebied ten westen van het gesloten gebied (groen aangegeven op de kaart). Er mogen dan wel fuiken worden gezet, maar dat mag alleen te voet/wadend;
3. Buiten de gevoelige periode mag overal worden gevist en dus gevaren, behoudens andere regelgeving waarbij er momenteel een vangstverbod geldt van 1 september tot 1 december;
4. Tijdens de periode zal de boot in de Flaauwers inlaag worden gebruikt vanaf de ligplaats A (zie Figuur 16). Deze locatie kan en mag met de auto worden bereikt;
5. Tijdens de gesloten periode zal de boot in de Wevers inlaag worden gebruikt vanaf de ligplaats B (zie Figuur 16). Deze locatie ligt vlak bij de Weverssluis. Ook deze plaats kan en mag met de auto worden bereikt;
6. Het natuurbeheer van de inlagen, waaronder het onderhoud van de eilanden, zal worden uitgevoerd door / onder verantwoordelijkheid van Staatsbosbeheer. Het waterschap zal worden gevraagd een en ander te formaliseren en, voor zover nodig hieromtrent met Staatsbosbeheer, nadere afspraken maken.



Figuur 16: Overzicht van de gesloten gebieden tijdens de broedperiode (15 maart – 15 juni, waarbij de periode zo nodig kan worden verlengd). In rood zijn de gebieden aangegeven die dan geheel gesloten zijn voor visserij. In groen is het gebied aangegeven waar in deze periode wel mag worden gevist, maar alleen te voet en dus niet mag worden gevaren. De ligplaatsen van de boten in de Flauwers inlaag en de Wevers inlaag in de gesloten periode zijn weergegeven met de letters A en B. De blauwe sterren geven de hoekpunten van de gebieden (coördinaten in Tabel 9).

Tabel 9: Coördinaten van de hoekpunten van de in Figuur 16 aangegeven gebieden (in graden en decimale minuten, WGS-84).

| Locatie | Longitude | Latitude |
|---------|--------------|---------------|
| 1 | 3° 50,62405' | 51° 40,90225' |
| 2 | 3° 50,51521' | 51° 40,76021' |
| 3 | 3° 50,41455' | 51° 40,95153' |
| 4 | 3° 50,34359' | 51° 40,86191' |
| 5 | 3° 50,23436' | 51° 40,93190' |
| 6 | 3° 50,12711' | 51° 40,96740' |
| 7 | 3° 50,17715' | 51° 41,02753' |
| 8 | 3° 49,80487' | 51° 41,13546' |
| 9 | 3° 49,69223' | 51° 40,98948' |