

Een significant effect op de draagkracht van de Oosterschelde is daarmee niet te verwachten. Het effect wordt niet nader beoordeeld.

6.2.4 Mogelijke effecten door visuele verstoring

Door de aanwezigheid van mosselvaartuigen kunnen rustende en/of foeragerende vogels en zeehonden worden verstoord als deze dieren te dicht worden genaderd. Dit kan gebeuren als gevolg van visuele verstoring, maar ook door geluid boven water.

De soorten waarom het gaat zijn:

- Op platen rustende gewone zeehonden
- Op droogvallende platen en open water foeragerende en rustende vogelsoorten.

Verstoring van zeehonden

Verstoring van foeragerende (in het water zwemmende) zeehonden door mosselvisserij op percelen is een niet te verwachten effect. De zeehond bevindt zich tijdens het jagen in zijn element en kan een mosselvaartuig gemakkelijk ontwijken. In de praktijk worden vissersvaartuigen juist vaak genaderd door nieuwsgierige of hongerige zeehonden.

Verstoring van rustende of zogende zeehonden is wel een effect dat nader beschouwd dient te worden. Indien zeehonden te vaak verstoord worden zou dit nadelige effecten kunnen hebben op hun conditie. Om deze reden wordt het mogelijk effect van verstoring van gewone zeehonden nader geanalyseerd in paragraaf 7.3.

Verstoring van vogels

De aanwezigheid van mosselvaartuigen zou tot verstoring van op het water of platen foeragerende en/of rustende vogels kunnen leiden als de vaartuigen te dicht naderen. Sommige soorten zeevogels, in het bijzonder duikers en zee-eenden, worden gemakkelijk verstoord door scheepvaartbewegingen, inclusief die van vissers. Om deze reden wordt het mogelijk effect van verstoring van vogels nader geanalyseerd in paragraaf 7.2.1.

6.2.5 Mogelijke effecten door geluid en emissies (stikstof)

In de Oosterschelde bevinden zich reeds sinds jaar en dag de kweekpercelen voor de mosselcultuur. Voortdurend worden mosselen op deze percelen uitgezaaid en opgevist. Het is zeer aannemelijk dat mosselkwekers die een vervangend perceel ter beschikking krijgen daarop een deel van hun mosselen zullen uitzaaien. Dit deel zullen zij dus elders in de Oosterschelde niet uitzaaien. Er is dus door de uitgifte sprake van enige verplaatsing van de scheepsactiviteit. De voorgenomen aanleg van vervangende mosselpercelen zal dus niet leiden tot een significante toename van het aantal scheepsbewegingen en daarmee ook niet op de totale hoeveelheid geluid (zowel boven als onder water) en emissies in het gebied.

Met betrekking tot eventuele verstoring door geluid is van belang dat van vissende vaartuigen veel eerder een visuele verstoring uitgaat dan een verstoring door geluid. De mogelijke gevolgen van visuele verstoring voor vogels en gewone zeehonden zijn nader beoordeeld in Hoofdstuk 7 en daar is geconcludeerd dat deze niet significant zijn. De mogelijke verstoring door geluid behoeft daarmee geen aparte beoordeling.

Stikstof

Effecten als gevolg van stikstofdepositie

De uitvoering van de voorgenomen maatregelen gebeurt met gebruikmaking van vaartuigen. Dit heeft stikstof emissie en -depositie tot gevolg. Voor de berekening van de effecten van stikstof op de instandhoudingsdoelen is met ingang van 1 juli 2015 de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in

werking getreden. In deze regeling is de Aerius Calculator 2015 versie december 2015 als rekeninstrument aangewezen om de hoogte van de stikstofemissie en -depositie te bepalen.

In het geval van de verplaatsing van mosselpercelen is echter zoals hierboven al opgemerkt geen sprake van een toename van de totale activiteit maar van een verplaatsing. Aangenomen kan dus worden dat het aantal verplaatsingen van en naar de vervangende percelen ongeveer gelijk zal zijn aan het aantal verplaatsingen naar de huidige percelen die worden ingegeven. Er is echter wel sprake van verplaatsing hetgeen zou kunnen betekenen dat de depositie van stikstof verplaatst naar een locatie waar sprake zou zijn van een overschrijding van de KDW. Daarom is in de Aerius calculator een berekening gemaakt waarbij op de nieuwe perceel locaties vlakbronnen zijn ingevoerd. De berekening is daarmee in feit een worst case benadering aangezien in de berekening geen rekening gehouden wordt met het feit dat ook percelen worden ingenomen.

De berekening met de Aerius calculator is uitgevoerd op basis van de inschatting dat in totaal 9 nieuwe perceellocaties worden uitgegeven en dat deze jaarlijks 10 keer worden bezocht en dat een vaartuig 5 per bezoek 5 uren aanwezig blijft. In de Aerius calculator zijn dan ook 9 vaarroutes naar de locaties van de percelen ingevoerd. Hierbij is gekozen voor 9 vaarroutes vanuit Yerseke waar zich de mosselveiling bevindt. Elke vaarroute wordt in totaal 20 keer bevaren.

Uit de berekeningen blijkt dat er, als gevolg van de activiteiten op de percelen, een stikstofdepositie optreedt van 0,1 mol/ha/jr in Natura 2000 gebied Oosterschelde. Voor Habitatype H1330B (Schorren en zilte graslanden (binnendijs)) is met een depositie van 0,10 mol per hectare sprake van overschrijding van KDW. Hiervoor is echter ontwikkelingsruimte beschikbaar. Voor het gebied Yerseke en Kapelse Moer werd een depositie van 0,07 mol per hectare berekend. Voor dit gebied was geen sprake van een overschrijding. Op basis van deze resultaten kan geconcludeerd worden dat geen sprake is van vergunningplicht of meldingsplicht in het kader van het PAS. De Aerius berekening dient bewaard te worden.

6.2.6 Samenvatting afbakening effectbeoordeling

In de voorgaande paragrafen 6.2.2 tot en met 6.2.5 is beoordeeld welke mogelijke effecten van de aanleg van maximaal 335 hectare vervangende percelen voor de mosselkweek een nadere beoordeling vergen. Het resultaat van deze beoordeling is samengevat in tabel 4. Uit het overzicht in deze tabel blijkt dat de enige mogelijke effecten die nader beoordeeld dienen te worden de mogelijke effecten zijn van de activiteit op de kwaliteit van Habitatype H1160, de mogelijke effecten op de voedselvoorraad van schelpdieretende vogels en de mogelijke effecten van verstoring voor vogels en gewone zeehonden.

7. Effectbeoordeling

7.1 Beoordeling effecten op Habitatype H1160

7.1.1 Afbakening te beoordelen kenmerken Habitatype H1160

De in het aanwijzingsbesluit voor de Oosterschelde als Natura 2000 gebied opgenomen instandhoudingsdoelstelling voor Habitatype 1160 luidt:

"Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: De Oosterschelde is het enige gebied waar dit habitatype in Nederland voorkomt. Kwaliteitsverbetering met betrekking tot de oppervlakte droogvallende platen, één van de ecotopen die onder dit habitatype valt en die een essentieel onderdeel vormt van dit gebied, wordt gezien de "zandhonger" niet realistisch geacht. De verwachting is dat de zandhonger tot een afname van platen en slikken met ongeveer 50 ha per jaar leidt. Om deze achteruitgang tot staan te brengen of op z'n minst af te remmen zal met voorrang nader onderzoek plaatsvinden naar effectieve maatregelen op de korte en (middel)lange termijn. Kwaliteitsverbetering is gericht op herstel van een evenwichtige afwisseling van de deelecosystemen, herstel van kleinschalige zoet-zout gradiënten, van droogvallende mosselbanken en uitbreiding van zeegrasvelden."

De kwaliteit van een habitatype wordt in de profielbeschrijving H1160 bepaald door vier kwaliteitselementen van dat habitatype. Deze elementen zijn: 'vegetatietypen', 'abiotische randvoorwaarden', 'typische soorten' en 'overige kenmerken van een goede structuur en functie'.

Aangezien de voor deze passende beoordeling relevante habitattypen vegetatie loos zijn, zal het aspect 'vegetatietypen' niet in beschouwing worden genomen. In de profielendocumenten is aangegeven welke abiotische randvoorwaarden, typische soorten en overige kenmerken voor een goede structuur en functie van belang zijn. De Tabellen 5 t/m 7. bevatten hiervan overzichten voor het in deze passende beoordeling relevante habitatype H1160.

Tabel 5. Abiotische randvoorwaarden voor een gunstige kwaliteit van habitattypen H1160

Habitatype	Abiotische randvoorwaarden
H1160: grote baaien	Dynamiek: afgezwakt, zogenaamd 'gedempt' getij, vooral bepaald door golfwerking a.g.v. wind Waterkwaliteit: goed, i.e. concentraties gifstoffen lager dan maximaal toelaatbaar, concentraties voedingsstoffen cf. matig eutrofe tot eutrofe omstandigheden Zoutgehalte: brak tot zout Doorzicht: helderheid voldoende voor fotosynthese

Tabel 6. Typische soorten van habitattypen H1160

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	H1160
Zeeanjer	<i>Metridium senile</i>	Bloemdieren	Cab
Wadpier	<i>Arenicola marina</i>	Borstelwormen	?
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen	Ca
Zandzager	<i>Nephtys hombergii</i>	Borstelwormen	Ca
Zeeduizendpoot	<i>Nereis diversicolor</i>	Borstelwormen	Ca
Gewone strandkrab	<i>Carcinus maenas</i>	Kreeftachtigen	Cab
Buldozerkreeftje	<i>Urothoe poseidonis</i>	Kreeftachtigen	Ca
Hartegel	<i>Echinocardium cordatum</i>	Stekelhuidigen	Ca
Mossel	<i>Mytilus edulis</i>	Weekdieren	Ca
Kokkel	<i>Cerastoderma edule</i>	Weekdieren	Ca
Groot zeegras	<i>Zostera marina</i>	Vaatplanten	Ca
Klein zeegras	<i>Zostera noltei</i>	Vaatplanten	K + Ca
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	Vissen	Cab
Haring	<i>Clupea harengus</i>	Vissen	Cab
Puitaal	<i>Zoarces viviparus</i>	Vissen	Ca
Schar	<i>Limanda limanda</i>	Vissen	Ca
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	Vissen	Ca
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	Vissen	Ca
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	Vissen	Cab
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	Vissen	Ca

Tabel 7. Overige kenmerken van een goede structuur en functie van habitatype H1160

Habitatype	Overige kenmerken van een goede structuur en functie
H1160: grote baaien	Complete levensgemeenschappen voor de aspecten: • biomassa, dichtheid en soortenrijkdom bodemdieren • aantallen en soortenrijkdom van vissenfauna • aantallen en soortenrijkdom van wadvogels • aantallen en soortenrijkdom van zeezoogdieren • aanwezigheid van kwelders in de randzone Aanwezigheid van biotische structurerende elementen (w.o. mosselbanken, zeegras- en ruppiavelden) Aanwezigheid van een algen of 'film'laag met diatomeeën en cyanobacteriën

7.1.2 Beoordeling effecten op abiotische randvoorwaarden

In het profielformulier voor Habitatype H1160 wordt met betrekking tot de abiotische randvoorwaarden het volgende gesteld:

"Abiotische randvoorwaarden

Het habitatype komt in ons land alleen voor in de Oosterschelde. Dat is een luwe zeearm met een afgezwakt, zogenoemd 'gedempt' getij. Verplaatsingen van zand en slib door erosie en sedimentatie treden hier in veel mindere mate op dan gewoon is in getijdenwateren. Een gevolg hiervan is, dat het water doorgaans relatief helder is. Sturende factoren zijn getijden, stroming en golven. De golfdynamiek is sterk afhankelijk van het windklimaat (snelheid en richting) en minder van de invloed vanuit de Noordzee. De golfwerking speelt een belangrijke rol in de erosie van de platen. Voor veel typische soorten is een goede waterkwaliteit van belang. Een zoet-zoutgradiënt draagt bij aan een hoge biodiversiteit.

Habitattype H1160 vereist een goede waterkwaliteit. Slecht afbreekbare stoffen hebben risico's door de opeenhoping in de voedselketen. In het verleden hebben bestrijdingsmiddelen (zoals drins), polychloorbifenylen (PCB's) en anti-aangroeimiddelen als tributyltin (TBT) negatieve effecten gehad. De laatste jaren zijn de concentraties van deze stoffen in het vet van dieren afgenomen. Het water is matig voedselrijk tot voedselrijk. De helderheid van het water is van dien aard dat fotosynthese door algen mogelijk is."

Wat betreft de abiotische randvoorwaarden worden als sturende factoren getijden, stroming en golven genoemd en daarnaast worden de waterkwaliteit en het zoutgehalte genoemd. Het uitzaaien en weer opvissen van mosselen op een beperkt areaal percelen heeft op de factoren getijden, stroming en golven en het zoutgehalte geen effect. Bij het uitzaaien en opvissen van mosselen komen geen stoffen vrij die de waterkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden.

Het uitzaaien van mosselen en met name het weer opvissen van mosselen heeft wel een tijdelijk effect op het lichtklimaat omdat slib wordt opgewerveld. De sedimentsamenstelling op een met mosselen bezaaid mosselperceel is anders dan op locaties zonder mosselen. Het sediment van een mosselperceel is slapper van textuur en heeft een hoger organisch stofgehalte. Ook het slibgehalte is hoger dan in de referentiegebieden, waar het sediment meer bestaat uit fijn zand. Mosselen scheiden aanzienlijke hoeveelheden faeces en pseudo faeces uit. Hierdoor ontstaat er onder en tussen de mosselen een laag slib. Worden mosselen opgevist dan wordt deze sliblaag ter plekke opgewerveld.

Het schoonvissen van mosselpercelen, het bezaaien hiervan met mosselen en het weer opvissen van mosselen betekent dat de bodem van de percelen wordt beïnvloed. Door het bezaaien met mosselen zal het slibgehalte op de bodem toenemen doordat mosselen aanzienlijke hoeveelheden slib (pseudo faeces) uitscheiden. Hierdoor ontstaat onder de mosselen een laag slib. Worden de mosselen opgevist dan wordt deze sliblaag opgewerveld en zal deze afhankelijk van de sterkte van de stroming geheel of gedeeltelijk weer verdwijnen.

Door het opvissen van mosselen of het schoonvissen van percelen wordt zoals hierboven aangegeven slib in de waterkolom gebracht. Ter plekke zal het water dus tijdelijk troebeler worden en het lichtklimaat wijzigen. De vertroebeling kan tijdens het vissen hevig zijn, maar het is een lokaal en tijdelijk verschijnsel. Er zou lokaal enige hinder kunnen optreden voor o.a. futen. Er zal tijdelijk en lokaal ook enige hinder kunnen optreden voor de filterfeeders bij het opnemen van voedsel uit de waterkolom. (Smaal 2001). Daarbij is het echter van belang dat het gaat om een zeer beperkt deel (335 hectare) van het habitattype H1160 (ca. 35.100 ha) en van het totale sublitorale bodemoppervlak van de Oosterschelde (ca. 23.850 hectare). Daarbij tevens in beschouwing genomen dat het gaat om een verplaatsing van bestaande percelen dan kan geconcludeerd worden dat er door de verplaatsing van de percelen netto geen significante effecten op het lichtklimaat in de Oosterschelde zullen plaatsvinden.

Gelet op het bovenstaande kan dan ook worden geconcludeerd dat de voorgenomen uitgifte van een gering aantal vervangende mosselpercelen in combinatie met het ingeven van een vergelijkbaar areaal elders, geen significante gevolgen heeft voor de abiotische randvoorwaarden van het Natura 2000 gebied Oosterschelde tot gevolg zal hebben.

7.1.3 Beoordeling effecten op areaal droogvallende platen (zandhonger)

Een specifiek probleem van de Oosterschelde is de zogenaamde 'zandhonger' (Geurts van Kessel, 2004). Door de bouw van de stormvloedkering is het natuurlijk evenwicht van de Oosterschelde verstoord. Het getijvolume is verminderd en de huidige afmetingen van de geulen zijn aan deze afname nog niet aangepast. Zolang de opvulling van de geulen niet is gerealiseerd en de Oosterschelde niet haar nieuwe evenwicht heeft bereikt zal de Oosterschelde lijden aan 'zandhonger'.

De platen en slikken in het getijdenbekken van de Oosterschelde zijn sedert het gereedkomen van de Deltawerken onderhevig aan een proces van doorgaande erosie. Op vele plaatsen kalft de plaatrand af.

Van veel grotere betekenis is echter dat bijna overal de hoogte van de plaat en het slik afneemt. Volgens gegevens van Rijkswaterstaat bedroeg de afname in hoogte van de Roggenplaat en de Galgenplaat in de periode 1991 – 2001 respectievelijk 7-9 mm/jaar en 13-24 mm per jaar. Deze erosie treedt op tijdens perioden van harde wind uit westelijke richting. Hierbij wordt door sterke golfwerking en windgedreven stroming sediment opgewerveld en van de inter-getijdengebieden afgevoerd. Het meeste sediment wordt vervolgens langs de rand van geulen, beneden de laagwaterlijn, afgezet. Door de aanleg van de Stormvloedkering en de Compartimenteringsdammen is de getijstroom in de Oosterschelde afgenomen. Hierdoor is de vloedstroom veel minder in staat om zand vanuit de geulen op de plaat te voeren en aldus het door golfwerking afgevoerde sediment op de plaat te compenseren.

Het proces van erosie leidt tot een verlies aan inter-getijdengebied. Dit proces zal in de komende decennia niet stoppen of vertragen, integendeel. Per jaar treedt er over het gehele Oosterscheldebekken op dit moment een verlies op van ca. 50 ha., vooral door afkalving. Maar zodra de verlaging van de platen en slikken het niveau van laagwater nadert, zal de snelheid waarmee het inter-getijdengebied afneemt snel toenemen.

In de Oosterschelde vindt aanzanding van de geulen plaats met gemiddeld 1 mln. m³ per jaar. In de rapportage Verlopend Tij van het RIKZ (RIKZ/2004.028) is berekend dat de ca. 30.000 ha oppervlakte aan geulen van de Oosterschelde sinds de aanleg van de stormvloedkering gemiddeld 10 cm ondieper zijn geworden. Het materiaal is afkomstig van de platen.

In het aanwijzingsbesluit wordt in de toelichting op de instandhoudingsdoelstelling gesteld dat kwaliteitsverbetering met betrekking tot de oppervlakte droogvallende platen gezien de "zandhonger" niet realistisch wordt geacht. Met maatregelen zal worden getracht de erosie van de platen af te remmen. Kwaliteitsverbetering is gericht op herstel van een evenwichtige afwisseling van de deelecosystemen, herstel van kleinschalige zoet-zout gradiënten, van droogvallende mosselbanken en uitbreiding van zeegrasvelden.

Met betrekking tot de doelstelling van kwaliteitsverbetering is van belang dat de voorgenomen activiteit plaats vindt in het sublitoraal. Op de gewenste ontwikkeling van droogvallende mosselbanken en zeegrasvelden zal de aanleg van vervangende mosselpercelen dus geen effect hebben.

De ingebruikname van vervangende mosselpercelen betekent dat in het sublitoraal in de Oosterschelde mosselen worden uitgezaaid op een locatie waarop dat tot op heden nog niet het geval was. De vraag is of dit een effect kan hebben op processen die de omvang van het plaatareaal bepalen en met name of de activiteit zou kunnen leiden tot een snellere erosie van plaatareaal.

De mosselen worden uitgezaaid in het sublitoraal. Het is zeer onwaarschijnlijk dat het uitzaaien en weer opvissen van mosselen enig significant effect zou kunnen hebben op de processen die tot de erosie van platen in de Oosterschelde leiden. De zandhonger wordt met name veroorzaakt door de afname van stroomsnelheden waardoor de geulen verondiepen en de platen afkalven. Het is niet te verwachten dat het uitzaaien en later weer opvissen van mosselen een merkbaar effect zal hebben op waterstromingen. Op de bodem wordt immers slechts een dunne laag mosselen aangebracht. Door de aanwezigheid van mosselen zal op de percelen sprake zijn van extra slib afzetting maar dit effect zal weer verdwijnen zodra de mosselen weer worden opgevist. Daarbij worden de mosselen uitgezaaid in het sublitoraal en dus in de geulen. Indien slib in de geulen wordt opgewerveld kan het zowel in het sublitoraal als het litoraal weer bezinken. Er is dus eerder sprake van transport van slib naar de platen dan andersom. Tevens gaat het om een zeer beperkt areaal percelen en zal de totale slib op werfing ten opzichte van de grootschalige processen die spelen minuscule zijn. Van een significant effect op de zandhonger kan daarmee geen sprake zijn.

Over de onderhavige locaties voor vervangende percelen is veelvuldig overleg gevoerd met vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat, afd. Zee en Delta. Rijkswaterstaat is de beheerder van het watersysteem en derhalve verantwoordelijk voor maatregelen die de zandhonger kunnen tegengaan. Van de zijde van Rijkswaterstaat is aangegeven dat RWS kan instemmen met de ingebruikname van deze

locaties. Van de zijde van Rijkswaterstaat zijn ook geen bedenkingen aangevoerd met betrekking tot de aanleg van deze vervangende percelen.

Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het zeer onaannemelijk is dat de ingebruikname van vervangende mosselpercelen enig effect zal kunnen hebben op de omvang van het plaatareaal in de Oosterschelde.

7.1.4 Beoordeling effecten op typische soorten

Met betrekking tot de typische soorten wordt in het profielendocument aangegeven dat het aantal typische soorten niet is afgenomen en dat het merendeel van de typische soorten nog vrij algemeen tot zeer algemeen voorkomt. "De abundantie van de soorten is echter wel veranderd, zoals die van de platvissen en de bodemdieren. Door erosie van de platen nemen de aantallen en biomassa van bepaalde bodemdiersoorten zoals van de kokkel af. De soortensamenstelling is niet stabiel maar nog in ontwikkeling. In het zouter geworden milieu heeft een forse toename van meer zuidelijke en meer Atlantische soorten plaatsgehad. Het gebied heeft steeds meer een marien karakter gekregen. De zeer kenmerkende estuariene brakwatersoorten zijn echter zo goed als verdwenen."

Zoals ook in het voorgaande aangegeven betreft de voorgenomen activiteit een verplaatsing van mosselpercelen. Hoewel er dus nieuwe percelen in gebruik worden genomen worden elders percelen ingegeven. Het totale gebruikte perceelareaal in de Oosterschelde blijft daardoor gelijk. Wat betrekking tot de ligging van bestaande t.o.v. vervangende percelen dan laat kaart 1 zien dat zowel de bestaande als de vervangende percelen gelegen zijn in de relatieve nabijheid van droogvallende platen. Het betreft daarbij vrij ondiep gelegen vlakke zandige bodems of zandbodems met stroomribbels (van Stralen, 2017). De ligging van bestaande en nieuwe percelen is vergelijkbaar en het is niet te verwachten dat er wat er wat betreft het voorkomen van typische soorten relevante verschillen zijn wat betreft het voorkomen van typische soorten.

Tevens is van belang dat op de locaties van de nieuwe percelen sleepnetvisserij en oestervisserij (op de vrije gronden) plaatsvindt. Er is dus geen sprake van dat maagdelijke gebieden met bijzondere bodemstructuren in gebruik worden genomen. Het is daarmee zeer onwaarschijnlijk dat er een netto negatief effect plaats zal vinden op de typische soorten in de Oosterschelde.

Wat betreft het voorkomen van typische soorten is het waarschijnlijk dat typische soorten op en tussen mosselen leven als de strandkrab, zeeduizendpoot en de zee anelier op de mosselpercelen in aantal sterk zullen toenemen terwijl andere soorten zoals kokkels en hartegels die in de bodem leven in aantal zullen afnemen. Op de percelen die worden ingegeven zal een omgekeerd proces plaatsvinden. Zodra de activiteiten op de percelen worden beëindigd en de mosselen zijn opgevest zal de bodemfauna zich weer bewegen richting de oorspronkelijke toestand. Aangezien de typische soorten (zie tabel 6) overwegend soorten zijn die behoren bij een dynamisch kust ecosysteem gaat het hierbij om soorten met een relatief snelle voortplanting met een groot aantal nakomelingen die nieuwe gebieden snel kunnen (her)koloniseren. De oorspronkelijke typische soorten zullen dus snel kunnen terugkeren in hun oorspronkelijke aantallen en ook de leeftijdsopbouw van de (typische) soorten zal na enige jaren niet meer verschillen van omliggende gebieden.

De activiteit leidt dus tot lokale verschuivingen in het voorkomen van (typische) soorten maar zeker niet tot een afname van het totaal aantal bodemdieren. Gelet op het vrij algemeen tot zeer algemeen voorkomen van de typische soorten in de Oosterschelde leiden de verschuivingen ook zeker niet tot een significante afname op populatie niveau en al zeker niet tot het verdwijnen van soorten

Daaraan kan worden toegevoegd dat het ook gelet op het oppervlak van de percelen van 335 hectare ten opzichte van het totale oppervlak van het sublitoraal in de Oosterschelde (23.850 hectare) zeker is dat de aanleg van mosselpercelen niet leidt tot belangrijke verschuivingen op het populatieniveau van typische soorten.

Voor een meer uitgebreide beoordeling van de mogelijke effecten op de soortenrijkdom wordt hier verwezen naar paragraaf 7.1.6.1.

Op grond van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de aanleg van vervangende percelen voor mosselkweek geen significante negatieve gevolgen zal hebben voor de typische soorten in de Oosterschelde.

7.1.5 Beoordeling effecten op overige kenmerken van een goede structuur en functie

De overige kenmerken van een goede structuur en functie van habitattype H1160 zijn beschreven in tabel 7. Deze kenmerken zijn:

Complete levensgemeenschappen voor de aspecten:

- biomassa, dichtheid en soortenrijkdom bodemdieren
- aantallen en soortenrijkdom van vissenfauna
- aantallen en soortenrijkdom van wadvogels
- aantallen en soortenrijkdom van zeezoogdieren
- aanwezigheid van kwelders in de randzone

Aanwezigheid van biotische structurerende elementen (w.o. mosselbanken, zeegras- en ruppiavelden)

Aanwezigheid van een algen of 'film'laag met diatomeeën en cyanobacteriën

De effecten op kwelders behoeven geen beoordeling aangezien de mosselcultuur plaatsvindt in het sublitoraal. Dit geldt ook voor het aspect "Aanwezigheid van een algen of 'film'laag met diatomeeën en cyanobacteriën. Dit betreft immers met name de droogvallende platen.

De effecten op vogels en zeezoogdieren worden respectievelijk besproken in paragraaf 7.2 en 7.3. In de hierna volgende paragrafen 7.1.6.1 en 7.1.6.2 wordt ingegaan op de mogelijke effecten op de bodemfauna en de vissenfauna. In paragraaf 7.1.6.3 wordt het effect op mosselbanken, zeegras- en ruppiavelden besproken.

7.1.5.1. Bodemfauna

Door de ingebruikname van de betreffende mosselpercelen zal in eerste instantie het van nature aanwezige bodemleven door het schoonvissen verstoord worden. Nadat mosselen op de percelen zijn uitgezaaid zal de bezetting met mosselen (veel) hoger zijn dan voor de ingebruikname. Door de hoge dichtheid aan mosselen zal de samenstelling van de bodemlevensgemeenschap tijdelijk veranderen. Van een aantal soorten zal het aantal afnemen terwijl anderzijds schelpdieretende organismen (zoals zeesterren) en soorten die zich op de mosselen hechten (zoals anemonen) juist proberen te profiteren van de aanwezigheid van de mosselen. Doordat de geulbodem ter plekke iets meer slikkerig zal worden, is in principe een verschuiving aannemelijk naar soorten van meer slibrijkere milieus, die veelal een wat hogere biomassa bezitten (*Oranjewoud, 1994*). Doordat de structuren van/met mosselen beschutting en aanhechtingsplaatsen bieden voor organismen (zeenaalden, anemonen, kreeften etc.) zal naar alle waarschijnlijkheid het aantal soorten ter plekke toenemen op momenten dat de percelen bezaaid zijn (Tydeman, 1996; Wijsman et al., 2010). Zodra de mosselen worden geoogst zullen bovengenoemde ontwikkelingen weer worden teruggedraaid en zich met de volgende cyclus weer herhalen.

De activiteiten op een mosselperceel leiden dus tot verschuivingen in de soortensamenstelling van de bodemfauna ter plekke ten opzichte van de oorspronkelijke situatie. Gedurende de perioden dat de percelen bezaaid zijn (het grootste deel van het jaar) is sprake van een hogere biomassa en zeer waarschijnlijk een groter aantal soorten. (Tydeman, 1996; Wijsman et al., 2010). Het effect van de aanleg

van mosselpercelen op de biodiversiteit van het sublitoraal als onderdeel van Habitattype 1160 kan daarmee als neutraal of zelfs licht positief beschouwd worden.

Op de percelen die worden ingegeven zal een omgekeerd proces plaatsvinden. Zodra de activiteiten op de percelen worden beëindigd en de mosselen zijn opgevist zal de bodemfauna zich weer bewegen richting de oorspronkelijke toestand. De oorspronkelijke aanwezige soorten zullen dus snel kunnen terugkeren in hun oorspronkelijke aantallen en ook de leeftijdsopbouw van de soorten zal na enige jaren niet meer verschillen van omliggende gebieden.

Wordt tevens in beschouwing genomen dat het gaat om een verplaatsing van mosselpercelen waarbij het totale in gebruik zijnde oppervlak aan mosselpercelen in de Oosterschelde niet toeneemt, dan kan met zekerheid geconcludeerd worden dat de aanleg van vervangende mosselpercelen in combinatie met de inname van een overeenkomstig areaal aan bestaande percelen, geen significante negatieve gevolgen voor de bodemfauna in de Oosterschelde zal hebben.

7.1.5.2. Mosselbanken, zeegras- en Ruppiavelden

In de Oosterschelde zijn al langere tijd geen of nauwelijks droogvallende (litorale) mosselbanken aanwezig (Bult, 2000, M. van Stralen pers. meded.,) Voor een negatief effect op litorale mosselbanken van de voorgenomen aanleg van nieuwe mosselpercelen in het sublitoraal behoeft niet gevreesd te worden.

Zeegras komt in de Oosterschelde voor op droogvallende platen en slikken (Wijgergangs, 1999). De voorgenomen verplaatsing van in het sublitoraal gelegen mosselpercelen heeft geen gevolgen voor de bodemfauna en flora in het litoraal. Er zijn dus geen significante negatieve gevolgen voor het zeegras in de Oosterschelde te verwachten.

7.1.5.3 Vissenfauna

Als gevolg van de visserij met een relatief lage vissnelheid kunnen de meeste vissen het vistuig gemakkelijk ontwijken. Bij het opvissen van mosselen kunnen wel af en toe enkele bodemvissen worden mee gevangen. Het betreft hierbij overwegend paling, bot en tong. De totale hoeveelheid vis die gevangen wordt is echter zeer beperkt en kan niet leiden tot een significante daling van de aanwezige aantallen en soortenrijkdom van de vissenfauna.

Wordt tevens in beschouwing genomen dat het gaat om een verplaatsing van mosselpercelen waarbij het totale areaal percelen in de Oosterschelde gelijk blijft dan kan met wetenschappelijke zekerheid geconcludeerd worden dat de aanleg van vervangende percelen in combinatie met de inname van een overeenkomstig areaal bestaande percelen niet zal leiden tot significante negatieve gevolgen voor in de Oosterschelde aanwezige vissenfauna.

7.2 Beoordeling effecten op vogels

7.2.1 Verstoring van vogels/direct effect)

Door de activiteiten op de vervangende mosselpercelen zou enige verstoring plaats kunnen vinden van op droogvallende platen en slikken foeragerende vogels indien in de nabijheid van een drooggevallen plaat wordt gevist. Daarnaast zouden groepen op het water aanwezige vogels verstoord kunnen worden.

Bij de uitgifte van de vervangende percelen is feitelijk sprake van een verplaatsing van percelen. De totale hoeveelheid activiteit van mosselvaartuigen op het water neemt niet toe maar verplaatst zich (al dan niet tijdelijk) naar de locaties zoals weergegeven in kaart 1. Op deze kaart zijn ook de bestaande mosselpercelen ingetekend.

Vogels op droogvallende platen

Voor zowel de bestaande als de vervangende percelen geldt dat zij ongeveer op vergelijkbare afstand van droogvallende platen gelegen zijn (zie kaart 1). Hieruit kan worden afgeleid dat geen sprake zal zijn van een verplaatsing naar de meer verstoringgevoelige gebieden in de nabijheid van droogvallende platen waar steltlopers foerageren. Een toename van verstoringseffecten is in die zin niet te verwachten. Daarbij geldt tevens dat de visserij overwegend zal plaatsvinden tijdens hoogwater en dus op momenten dat de vogels niet op de platen kunnen foerageren en zich elders op de hoogwatervluchtplaatsen bevinden. Van verstoring zal dan geen sprake kunnen zijn. Daarnaast is de verstoring steeds van relatief korte duur. (zie paragraaf 2.1.) en vindt hooguit twee of drie dagen per jaar plaats. Gelet op het feit dat geen sprake is van een toename van activiteiten, de geringe omvang en tijdsduur van de activiteiten op mosselpercelen en de grote omvang van het litoraal van de Oosterschelde waar steltlopers kunnen foerageren kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen uitgifte van vervangende mosselpercelen en de mosselkweek daarop geen significante toename van de verstoring van op de platen in de Oosterschelde foeragerende vogels zal veroorzaken.

Vogels op open water

In paragraaf 5.3.2. zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor vogels in de Oosterschelde weergegeven. Uit dit overzicht blijkt dat voor alle genoemde vogels een doelstelling van behoud van het kwaliteit van het leefgebied is geformuleerd. Krijgsveld e.a. (2008) geeft een uitgebreid overzicht van de studies naar de gevoeligheid van allerlei vogelsoorten voor verstoring door de aanwezigheid van mensen, boten etc. De meeste studies zijn uitgevoerd op het land of vanaf de kust. De gemiddelde geobserveerde verstoringafstand voor groepen rustende of foeragerende vogels is kleiner voor aalscholvers, futen en meeuwen en groter voor duikers en zee-eenden en eidereenden. Een overzicht van verstoringafstanden voor de relevante soorten uit deze passende beoordeling is verzameld in Tabel 10. op basis van Krijgsveld e.a. (2008).

Tabel 10. Verstoringafstanden van foeragerende of rustende vogels op water (gebaseerd op Krijgsveld e.a. 2008).

Soort	verstoringafstand (m)
Aalscholver	500
fuut, middelste zaagbek	300
grote stern, visdief	300

In de Voortoets Visserijeffecten Waddenzee (Jongbloed et al, 2011a) is geïnventariseerd op welke vogelsoorten de visserij in de Waddenzee mogelijk effecten kan hebben. Daarbij is beoordeeld of er sprake was van een significante overlap van visserijactiviteiten met vogelsoorten. Deze beoordeling leidde tot de conclusie dat er geen sprake was van overlap in ruimte en tijd van mosselpercelen voor de visetende vogelsoorten zoals grote stern, visdief, Noordse stern, aalscholver en grote zaagbek. Deze conclusie is gebaseerd op het feit dat genoemde viseters het gehele open water van de Waddenzee ter beschikking hebben om te foerageren terwijl mosselpercelen daarvan maar een zeer gering deel uitmaken. Deze conclusie van Jongbloed et al. kan in dit kader worden overgenomen voor de Oosterschelde wat betreft

het mogelijke effect op visetende vogels. Ook hier is sprake van een zeer geringe overlap in ruimte en tijd van deze soorten met het areaal mosselpercelen. Daarbij kan ook hier worden opgemerkt dat geen sprake is van nieuwe activiteiten maar van een verplaatsing van activiteiten. Van een toename van de effecten op visetende vogels kan om deze reden geen sprake zijn. Van de aanleg van vervangende mosselpercelen in de Oosterschelde is dus geen significant effect op visetende vogels te verwachten.

Daarmee blijft van de in tabel 3 genoemde op het open water verblijvende soorten slechts de schelpdier-etende brilduiker over. De mogelijke effecten van de aanleg van vervangende mosselpercelen op de Brilduiker worden hieronder nader geanalyseerd

Brilduiker

De Brilduiker is meer een zoetwater vogel dan een zoutwater- of brakwatervogel, maar komt in de winter ook voor op het open water in de Oosterschelde, waardoor een ruimtelijke overlap met mosselpercelen mogelijk is. Zoals hierboven al beschreven vinden activiteiten op mosselpercelen overwegend plaats buiten de winterperiode. In de NEA (Jongbloed, 2011c) wordt dan ook geconcludeerd dat de temporele overlap klein is. De ruimtelijke overlap wordt ingeschat als matig. Het wordt mogelijk geacht dat de Brilduiker die een voorkeur heeft voor kleine organismen en kleine schelpdieren aangetrokken wordt door het grotere voedselaanbod op mosselpercelen. Op grond van de geringe temporele overlap wordt echter de eindconclusie getrokken dat de blootstelling van de Brilduiker aan de versturende activiteiten verwaarloosbaar is waardoor ook het totale effect als verwaarloosbaar wordt ingeschat.

In aanvulling op de bovenbeschreven analyse in de NEA (voor de Waddenzee) dient opgemerkt te worden dat deze analyse het mogelijke totale effect van verstoring van Brilduikers door alle activiteiten op mosselkweekpercelen in de Waddenzee betreft. De hier te beoordelen activiteit betreft de aanleg van een relatief klein areaal vervangende percelen in de Oosterschelde. De totale activiteit op mosselkweekpercelen in de Oosterschelde zal niet toenemen. Wordt daarbij mede in overweging genomen dat er vrijwel geen temporele overlap is tussen de aanwezigheid van Brilduikers in de Oosterschelde en de activiteiten op mosselpercelen kan geconcludeerd worden dat de aanleg van de vervangende percelen niet tot een noemenswaardige toename van de verstoring van Brilduikers zal kunnen leiden. Geconcludeerd kan worden dat voor zover al sprake zou kunnen zijn van een effect dit effect niet significant is.

7.2.2 Voedselvoorraad vogels/indirect effect)

Wat betreft de gevolgen van de aanleg van vervangende mosselpercelen voor de voedselvoorraad van vogels zijn twee gevolgen van deze activiteit mogelijk relevant. Het betreft het wegnemen (opvissen) van mosselen en de mogelijke sterfte van andere bodemorganismen waardoor de voedselvoorraad van vogels zou kunnen afnemen.

Wat betreft de gevolgen van het wegnemen van mosselen kan in deze beoordeling volstaan worden met een beoordeling van de mogelijke gevolgen voor in de Oosterschelde aanwezige schelpdier-etende vogelsoorten die mosselen zouden kunnen eten. Het gaat dan om de soorten Scholekster, Kanoetstrandloper en Brilduiker. (De eidereend die in de Waddenzee een belangrijke consument is van mosselen (op mosselpercelen) is in de Oosterschelde (vrijwel) afwezig en wordt hier buiten beschouwing gelaten (Arts, 2005).

Scholekster (*Haematopus ostralegus*)

De Scholekster is één van de talrijkste steltlopers in Noordwest-Europa. Rose & Scott (1997) schatten de Oost-Atlantische populatie op 874 000 vogels. De belangrijkste overwinterings-gebieden liggen langs de kusten van Duitsland, Nederland en de Britse Eilanden. De Nederlandse populatie werd in 2002 (Voslamber, 2001) geschat op 225.030 exemplaren hetgeen neerkomt op 29 % van de Oost-Atlantische populatie. In de Zeeuwse Delta kwam in de periode 1999/2000 – 2001/2002 ongeveer 5 % van de Oost Atlantische populatie voor (Berrevoets et. Al., 2003).

De kokkel is naast de mossel het belangrijkste stapelvoedsel van scholeksters.

De scholekster verzamelt zijn voedsel uitsluitend in het litoraal. De nieuwe percelen bevinden zich uitsluitend in het sublitoraal. Het uitzaaien en weer opvissen van mosselen op de nieuw uit te geven mosselpercelen heeft daarmee geen gevolgen voor de voedselvoorraad van scholeksters. Daar alleen met hoogwater wordt gevist, is ook geen noemenswaardige verstoring te verwachten.

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen aanleg van vervangende mosselpercelen geen significante gevolgen zal hebben voor de aantallen scholeksters in de Oosterschelde.

Kanoetstrandloper (*Calidris canutus*)

Kanoetstrandlopers eten onder andere kleine mosselen. Net als scholeksters zoeken kanoetstrandlopers hun voedsel op droogvallende platen en slikken. Aangezien mosselkweek op sublitorale percelen geen invloed heeft op het voedselaanbod in het litoraal bestaat er geen reden om te veronderstellen dat het voedselaanbod voor kanoetstrandlopers door de aanleg van vervangende mosselpercelen significant zal worden beïnvloed. Daar alleen met hoogwater wordt gevist, is ook geen noemenswaardige verstoring te verwachten.

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen activiteit geen significante gevolgen zal hebben voor de aantallen kanoetstrandlopers in de Oosterschelde.

Brilduiker (*Bucephala clangula*)

De Brilduiker is een uiterst schaarse broedvogel en een doortrekker en wintergast (RIZA, 2005; *Bijlsma et al.* 2001). Zo'n 80% van de in Nederland overwinterende Brilduikers, zo'n 15.000 in 2002/03 (van Roomen et al. 2004), komen in de Zoute Delta en het IJsselmeergebied voor (Voslamber et al. 1999). Halverwege de jaren negentig fluctueerden de aantallen die in Nederland overwinterden tussen de 12.000 en de 20.000 (*Bijlsma et al.* 2001). De West-Europese populatie wordt geschat op 400.000 dieren (*Wetlands International* 2002). In het Deltagebied worden Brilduikers vooral tussen november en maart gezien.

Uit dieetstudies blijkt dat in estuaria overwinterende Brilduikers mollusken (*mosselen, kokkels, wadslakjes en alikruiken*) en kreeftachtigen (*strandkrab, garnaal, Gammarus, Idotea*) eten, die ze duikend bemachtigen (*Simmons et al.* 1977). Ook in het water zwemmende prooien worden bemachtigd. In het IJsselmeer foerageert de soort op de relatief kleine driehoeksmosselen. Het is daarom aannemelijk dat de Brilduikers waarschijnlijk zowel de kleinere sublitorale mosselen eten als de dieren die zich tussen de mosselen verbergen dan wel zich in de buurt van mosselbank ophouden.

In paragraaf 7.1.6.1 is aangegeven dat de aanleg van een mosselperceel tot gevolg heeft dat een aantal soorten dat beschutting zoekt tussen de mosselen (tijdelijk) toeneemt. Het betreft o.a. krabbetjes en garnalen die voor de Brilduiker als voedsel kunnen dienen. Indien een mosselperceel bezaaid wordt met mosselzaad of kleinere halfwas mosselen zal ook hierdoor het voedselaanbod van Brilduikers ter plekke toenemen. De aanleg van mosselpercelen heeft dan ook zeer waarschijnlijk eerder een positief dan een negatief effect op het voedselaanbod van Brilduikers. Geconcludeerd kan worden dat de aanleg van vervangende mosselpercelen geen significante effecten op voor de Brilduikers zal hebben.

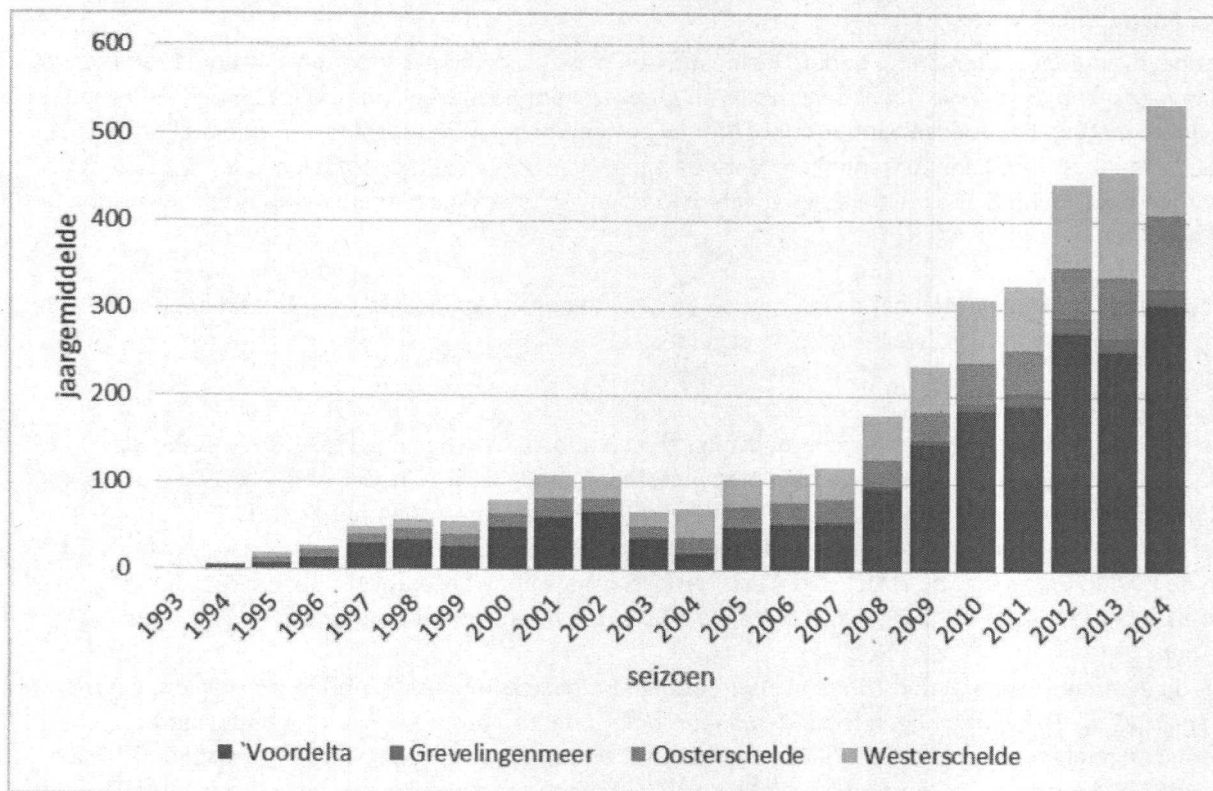
7.3 Beoordeling effecten op gewone zeehonden (verstoring/direct effect)

De Oosterschelde heeft voor zeehonden een functie als voedsel- en verblijfgebied. Voor het vervullen van deze functies zijn wadplaten met aanliggende diepe geulen van belang. Het werpen van jongen vindt plaats op rustig gelegen platen.

De landelijke staat van de zeehondenpopulatie is gunstig. (Profielen H1365, versie 1 september 2008). Voor het Deltagebied (Voordelta, Oosterschelde, Westerschelde) geldt als doelstelling een verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor een uitbreiding van de regionale populatie van ten minste 200 exemplaren (concept-aanwijzingsbesluit). Hierbij wordt in de toelichting opgemerkt dat de Oosterschelde

een bijdrage kan leveren aan deze doelstelling voor de Delta en dat door het instellen van rustgebieden verstoring kan worden voorkomen.

De trend van het aantal zeehonden in de Delta is voor de gewone zeehond sinds 1993 stijgend (zie figuur 1.). De aantallen zeehonden in de Zeeuwse Delta zijn de afgelopen jaren sterk toegenomen zonder dat specifieke beschermingsmaatregelen aan deze toename ten grondslag hebben gelegen. De aanwas van de populatie in de Delta komt grotendeels voor rekening van de intrek van exemplaren uit de groeiende populaties in het Verenigd Koninkrijk en de Waddenzee (ICES, 2001; Brasseur, 2001).



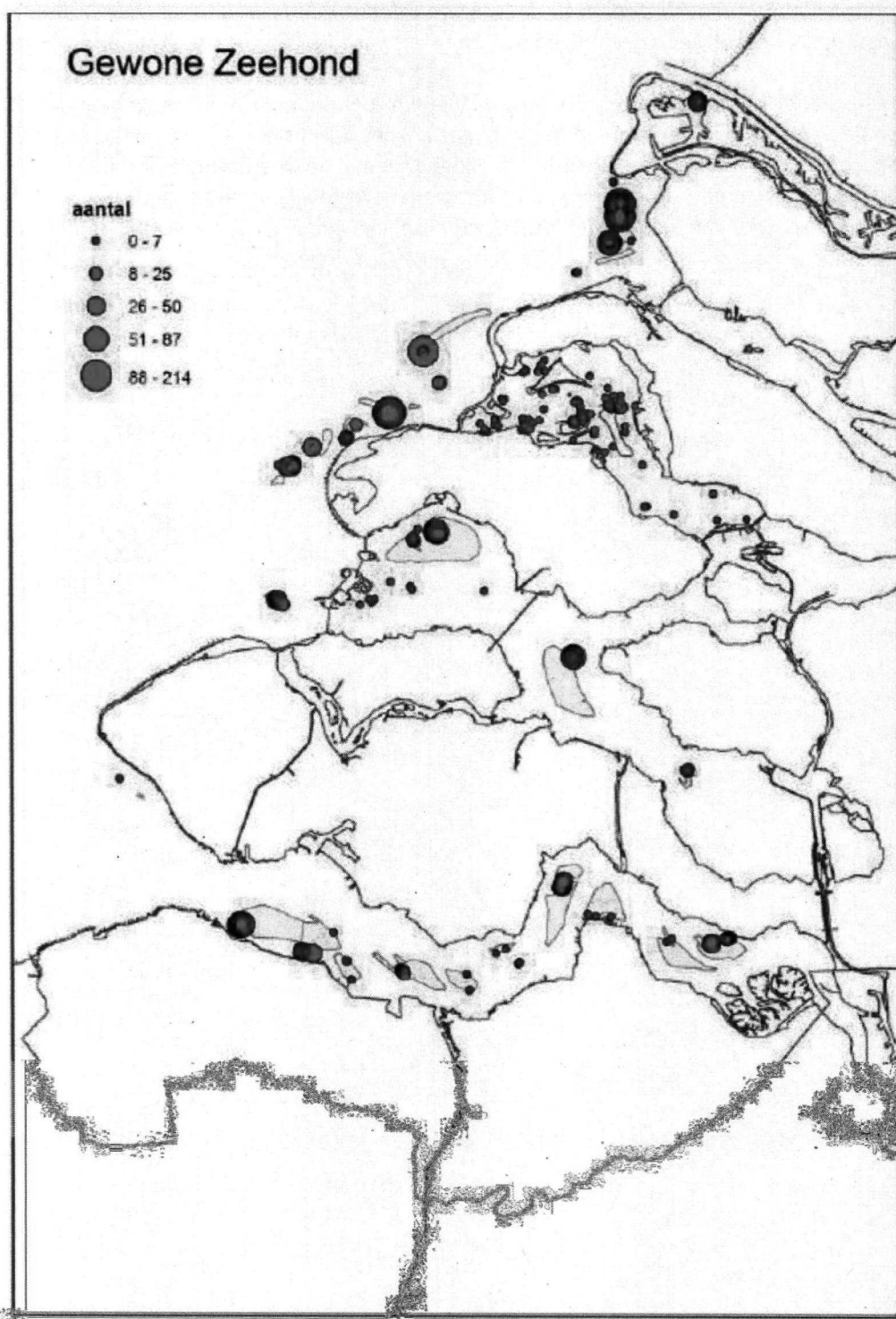
Figuur 1. Trend van het jaargemiddelde van de Gewone Zeehond in het Deltagebied in de seizoenen 1993/1994 – 2014/2015. (Bron: Arts et al., 2016).

Brasseur & Reijnders (1994) hebben verstoringafstanden bepaald voor zeehonden. De gemiddelde afstanden zijn voor snelle boten (met buitenboord motor) 550 meter, zeilschepen 800 meter, voor motorboten (motorkruisers) 950 meter, voor kanovaarders 350 meter en voor wandelaars 350 meter. Er zijn geen bepalingen gedaan van afstanden tot langzamere grote schepen, zoals een baggertransportschip of kotters. Bij dergelijke schepen treedt over het algemeen wel een zekere gewenning op (IMARES, eigen observatie (Jongbloed, 2011d)). Versturend effect van beroepsscheepvaart op zeehonden die op zandplaten rusten kunnen doorwerken tot een afstand van 200 tot 300 meter. De effecten zijn echter gering omdat geluid en beweging relatief regelmatig zijn zodat zeehonden hieraan wennen.

Uit ervaring, bijvoorbeeld van kwekers met percelen in het Brabants Vaarwater, maar ook op de Waddenzee, is bekend dat zeehonden zich weinig of niets aantrekken van de beroepsvaart en van mosselkwekers die op korte afstand langs varen of aan het vissen zijn. In de praktijk blijkt dan ook dat van de kweekwerkzaamheden op de mosselpercelen slechts een geringe versturende werking uitgaat.

Locatie L (zie kaart 1.) is het dichtst gelegen bij de ligplaats van de zeehonden (in de Middengeul). Deze locatie ligt t.o.v. de zeehonden achter (noordelijk van) reeds bestaande percelen. De afstand tussen deze locatie en de zeehonden is dus groter dan de afstand tussen bestaande percelen en de zeehondenrustplaats. De aanleg van enkele nieuwe percelen op de aangegeven afstand van de rustplaatsen zal leiden tot een geringe toename van de activiteit van mosselkwekers in het gebied. Gelet

op het bovenstaande kan er echter vanuit gegaan worden dat bij de in het gebied aanwezige zeehonden gewenning is opgetreden ten aanzien van de aanwezigheid van beroepsvaartuigen. Het is onwaarschijnlijk dat een geringe toename van deze aanwezigheid een merkbaar effect zal hebben op de aanwezigheid en het welbevinden van zeehonden ter plekke.



Kaart 2. Ligplaatsen van Gewone Zeehond, gebaseerd op alle tellingen in het seizoen 2014/2015. (Bron: Arts et al., 2016)

Door het bewerken van de mosselpercelen (uitzaaien en opvissen van mosselen) ontstaat vertroebeling van het water. De vertroebeling is een zeer lokaal en tijdelijk verschijnsel. Zeehonden zijn meester in het vissen op de tast in troebel water. Een negatief effect is dan ook niet te verwachten.

Van Stralen (2006), en Jongbloed (2011a) komen tot de conclusie dat het effect van mosselvisserij en kweek op zeehonden (voor de Waddenzee) geen nadere beoordeling behoeft. Zij concluderen daarmee dat van mosselvisserij en –kweek geen negatieve effecten te verwachten zijn voor zeehonden.

Gelet op het bovenstaande en de positieve trend in de aantallen zeehonden in het Deltagebied en het feit dat er een regionale doelstelling is geformuleerd, wordt gezien het bovenstaande geconcludeerd dat een eventuele, zeer geringe, toename van de verstoring van zeehonden in de Oosterschelde door de voorgenomen verplaatsing van percelen, geen significante negatieve gevolgen zal hebben voor de (bijdrage van de Oosterschelde aan de) instandhoudingsdoelstelling van de gewone zeehond in het Deltagebied.

8. Cumulatieve effecten

8.1 Analyse van cumulatieve effecten – uitgangspunten en systematiek

Wordt gekeken naar het mogelijk cumulatief effect van de voorgenomen aanleg van vervangende percelen voor mosselkweek dan dient beoordeeld worden of de voorgenomen aanleg van percelen in combinatie met andere activiteiten (zoals visserij en recreatie) significante negatieve gevolgen zou kunnen hebben voor de natuurlijke kenmerken van het gebied.

Samengevat schrijft artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming voor dat een passende beoordeling moet worden gemaakt voor projecten en plannen die afzonderlijk of in combinatie met andere projecten en plannen significante gevolgen voor Natura 2000 kunnen hebben. De som of combinatie van effecten van meerdere handelingen of plannen wordt ook wel cumulatie (van effecten) genoemd.

In deze passende beoordeling is de mogelijke cumulatie van effecten als volgt geanalyseerd en beoordeeld. Eerst is onderzocht of effecten kunnen optreden op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Oosterschelde en zo ja, of deze het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen of soorten in de weg staan. Vervolgens is getoetst of deze effecten significant kunnen zijn. Daarna is voor de effecten van de activiteit die als niet significant zijn beoordeeld onderzocht of deze kunnen cumuleren met die van andere projecten en plannen en of daardoor significante effecten kunnen ontstaan.

Voor de selectie van de bij de cumulatie te betrekken andere projecten en plannen zijn op basis van jurisprudentie³ en richtlijnen⁴ de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Met andere projecten waarvoor een Nbw-vergunning is vereist maar die nog niet is verleend hoeft geen rekening gehouden te worden. Dergelijke andere vergunningplichtige projecten zijn aan te merken als een onzekere toekomstige gebeurtenis.
- Bij projecten waarvoor een Nbw-vergunning is verleend en die ook reeds zijn uitgevoerd kunnen de effecten in de meeste gevallen geacht worden in de omgeving te zijn verdisconteerd.
- Bij bestaande activiteiten waarvoor geen Nbw-vergunning nodig is kunnen de effecten in de meeste gevallen geacht worden in de omgeving te zijn verdisconteerd.
- Andere projecten waarvoor een Nbw-vergunning is verleend, maar die nog niet of slechts ten dele zijn uitgevoerd en die afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied kunnen hebben, dienen wel afzonderlijk in de beoordeling van de mogelijke cumulatieve effecten te worden betrokken.

Het is van belang dat in de bovenstaande uitgangspunten wordt gesteld dat er in de meeste gevallen vanuit kan worden gegaan dat de effecten van projecten waarvoor vergunning is verleend en die reeds zijn uitgevoerd reeds in de omgeving zijn verdisconteerd. Als dat het geval is bepalen deze uitgevoerde projecten mede de staat van instandhouding die het uitgangspunt vormt voor deze passende beoordeling en zij hoeven dan dus niet in de cumulatietoets aan de orde te komen. Bij het hanteren van dit uitgangspunt is echter enige voorzichtigheid op zijn plaats. Het is niet uitgesloten dat van sommige activiteiten waarvoor toestemming is verleend de effecten pas na enige tijd gedurende de looptijd van de vergunning zichtbaar worden. In dat geval kan niet zonder meer worden gesteld dat deze al in de omgeving zijn verdisconteerd en buiten de cumulatietoets vallen. Dit betekent dat in een passende beoordeling zo nodig ook aandacht besteed wordt aan projecten waarvoor reeds een Nbw-vergunning is verleend maar waarbij de mogelijkheid bestaat dat de effecten nog niet volledig tot ontwikkeling zijn gekomen. Ten aanzien van dergelijke projecten dient dan uitdrukkelijk te worden stilgestaan bij de vraag of de effecten reeds in de omgeving zijn verdisconteerd.

³ ABRvS van 30 oktober 2013 (201203812/1/R2 en 201203820/1/R2)

⁴ Handreiking van de Europese Commissie, 2000. BEHEER VAN „NATURA 2000“-GEBIEDEN. De bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG).

In Hoofdstuk 6 is beoordeeld welke mogelijke effecten relevant zijn in het kader van deze passende beoordeling. Dit zijn uitsluitend de mogelijke verstoring van op platen foeragerende vogels, de effecten op schelpdier etende vogels, de effecten op de gewone zeehond en de effecten op H1160. Om deze reden worden in de hierna volgende cumulatietoets uitsluitend deze effecten beschouwd in cumulatie met activiteiten die vergelijkbare effecten (kunnen) hebben.

8.2 Gevolgen voor H1160

Uit de beoordeling in paragraaf 7.2 komt naar voren dat de aanleg van percelen geen significante negatieve effecten heeft voor habitatype H1160. De invloed op de biodiversiteit of de bodemlevensgemeenschap wordt in deze beoordeling als neutraal of zelfs licht positief beoordeeld. Er is daarmee ook geen sprake van een niet significant resteffect dat in samenhang met de effecten van andere activiteiten beoordeeld dient te worden. Een effect op de draagkracht van de Oosterschelde kan uitgesloten worden geacht omdat het percelenareaal gelijk blijft of afneemt.

Om deze reden behoeft niet gevreesd te worden dat de aanleg van percelen in combinatie met andere activiteiten leidt tot een zodanige stapeling van effecten dat in zijn totaliteit sprake zou kunnen zijn van een significant effect op habitatype H1160.

8.3 Gevolgen voor vogels

Wat betreft de vogelkundige waarden kan deze beoordeling beperkt blijven tot de mogelijke cumulatieve effecten van verstoring. In paragraaf 7.2 is reeds geconcludeerd dat de voorgenomen activiteit geen effecten (eerder een positief effect) zal hebben voor de voedselvoorraad van vogels.

Wat verstoring van vogels in de Oosterschelde betreft is met name de recreatievaart van belang (Krijgsveld, 2004). Daarnaast zijn beroepsvaart en garnalenvisserij met sleepnetten aanwezig.

Recreatievaartuigen verplaatsen zich via de routes van betonde en bebakende vaargeulen. De nieuw aan te leggen kweeklocaties liggen buiten de gemarkeerde vaarroutes. Overige vormen van recreatie, zoals plankzeilen komen in de nieuw aangevraagde locaties niet voor.

Ten aanzien van een mogelijk cumulatief effect met recreatie, scheepvaart en sleepnetvisserij wat betreft de mogelijke verstoring van de rust van vogels is in het bovenstaande reeds aangegeven dat het uitzaaien en opvissen van mosselen plaatsvindt in het sublitoraal. Op dergelijke plaatsen bevinden zich over het algemeen geen vogels die op platen foerageren in de nabijheid. Sporadisch zullen mogelijk groepen vogels op of in de nabijheid van de percelen aanwezig zijn. Wordt hierbij echter in beschouwing genomen dat het eerder zal gaan om een verplaatsing van een klein deel van de kweekactiviteiten (zie kaart 1.) dan om een toename van de totale activiteit dan kan geconcludeerd worden dat de aanleg van vervangende percelen met een oppervlakte van 335 hectare niet zal leiden tot een significante toename van de verstoring van vogels door mosselkweekactiviteiten in de Oosterschelde.

De mogelijke bijdrage die de voorgenomen aanleg van vervangende percelen zou kunnen leveren aan het totaal van verstoringen van de rust van vogels in de Oosterschelde is daarmee nihil. Er is daarmee ook geen sprake van een niet significant resteffect dat in cumulatie met effecten van andere activiteiten beoordeeld dient te worden.

8.4 Gevolgen voor zeehonden

In paragraaf 7.3 is geconcludeerd dat de verstoring van gewone zeehonden in lichte mate zou kunnen toenemen indien in de relatieve nabijheid van de zeehondenrustplaatsen op de Roggenplaat vervangende mosselpercelen in gebruik worden genomen. Daarbij is tevens geconcludeerd dat de werkzaamheden op de percelen kortdurend zijn en dat van een varende vissersvaartuig over het algemeen geen bedreiging voor zeehonden uitgaat. Een significant effect op de instandhoudingsdoelstelling voor gewone zeehonden kan daarom uitgesloten worden geacht.

Wat betreft het cumulatieve effect van verstoring op gewone zeehonden is met name de cumulatie met verstoring door recreatievaart van belang. Recreatievaart nabij de rustplaatsen van zeehonden is echter gedurende de zoogperiode van zeehonden verboden doordat rustgebieden (artikel 20 gebieden) zijn ingesteld. Daarnaast is het westelijke deel van de Roggenplaat een permanent gesloten gebied waar tevens een betredingsverbod geldt. Door deze maatregelen is de rust van zeehonden in belangrijke mate gegarandeerd. Wordt daarbij tevens in aanmerking genomen dat het relatief goed gaat met de zeehonden in het Deltagebied (zie paragraaf 7.3) dan kan worden geconcludeerd dat de staat van instandhouding van de gewone zeehond in de Zeeuwse Delta momenteel gunstig is en dat er geen aanwijzingen zijn dat de staat van instandhouding significant negatief wordt beïnvloedt door een cumulatie van verstoring. Geconcludeerd wordt dan ook dat er geen sprake is van een cumulatief negatief significant effect van de voorgenomen activiteit met andere bronnen van verstoring voor zeehonden.

9. Significantie van de effecten

In hoofdstuk 7 en 8 is een beoordeling van de mogelijke negatieve effecten van de aanleg van vervangende percelen voor mosselkweek in het sublitoraal van de Oosterschelde gemaakt. Geconcludeerd is dat deze negatieve effecten, voor zover aanwezig, niet significant zijn in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen. Samengevat komt de redenering die ten grondslag ligt aan deze conclusie erop neer dat de (geringe) omvang van de activiteit in combinatie met hetgeen wetenschappelijk bekend is over de specifieke bijzonderheden en natuurlijke kenmerken van het gebied leidt tot de zekerheid dat zowel op de korte als op de lange termijn geen significant negatief effect van de voorgenomen aanleg van vervangende percelen voor mosselkweek voor de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000 gebied Oosterschelde te verwachten valt. De instandhoudingsdoelstellingen komen niet in gevaar.

10. Conclusie passende beoordeling

In het bovenstaande is analyse uitgevoerd van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het Natura 2000 gebied Oosterschelde en zijn deze gerelateerd aan de instandhoudingsdoelstellingen.

Significante negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000 gebied Oosterschelde zijn niet te verwachten. De instandhoudingsdoelstellingen, zoals deze kunnen worden afgeleid uit de aanwijzingsbeschikking, worden niet in gevaar gebracht door de voorgenomen activiteit.

11. Literatuurlijst

Arts, F. A., 2016. Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en de Nederlandse Kustwateren in november 2014 en januari 2015. Rapport RWS Waterdienst BM 15.16.

Arts, F., s. Lilipaly & R.C.W. Strucker, 2016. Watervogels en zeezoogdieren in de Zoute Delta 2014/2015. Rapport. BM 16.09. Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, Lelystad.

Bouma, S., W. Lengkeek, B. van den Boogaard & H.W. Waardenburg, (2009). Reageren zeehonden op de Razende Bol op langsvarende baggerschepen. Inclusief reacties op andere menselijke activiteiten. Rapport 09-219, Bureau Waardenburg, Culemborg.

Brasseur, S.M.J.M. & 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-rapport 13, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Wageningen.

Jongbloed, R.H.; Slijkerman, D.M.E.; Tamis, J.E.; Bos, O.G.; Overzee, H.M.J. van; Jak, R.G., 2011d. Voortoets visserij effecten Noordzeekustzone : Kwalitatieve analyse van visserijeffecten op Natura 2000 instandhoudingsdoelen t.b.v. het Beheerplan Noordzeekustzone. IMARES Rapport C135/11 - 95 p.

Jongbloed, R.H. & J.E. Tamis (2011b): Nadere effectenanalyse Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone. Bijlagerapport Nb-vergunde visserij. IMARES rapport C172/11. Bijlage bij ARCADIS rapport 075248083, IMARES rapport C172/11.

Jongbloed R.H., J.T. van der Wal, J.E. Tamis, R.G. Jak, S.I. Jonker, B.J.H. Koolstra & J.H.M. Schobben (2011c): Nadere effectenanalyse Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone. Niet Nb-wetvergund gebruik. IMARES rapport C170/11, ARCADIS rapport 057990726:B.

LNV, 2006. Natura 2000 Doelendocument, Hoofddocument en Bijlagedocument, Ministerie van LNV, juni 2006.

LNV, 2008-b. Profielendocument. <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/>

LNV, 2009. Aanwijzingsbesluit Natura 2000 Oosterschelde.

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/118/n2k118_db_hvnw_oosterschelde.pdf

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit., 2008, Natura 2000 profielendocument Habitattypen H 1160 "Grote baaien" Versie vastgesteld op 17 september 2008.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV), 2004. Ruimte voor een zilte oogst: Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005 – 2020. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV), 2010. Steunpunt Natura 2000, Leidraad bepaling significantie, Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. 27 mei 2010.

Scholten, M. C. T., F. A. Veenstra en R. A. Jongbloed, 2007. Perspectieven voor mosselzaadinvang (MZI) in de Nederlandse kustwateren. Een evaluatie van de proefperiode 2006--2007. IMARES, Rapport, 124 pagina's.

Smaal A.C., M.R. van Stralen & E. Schuiling, 2001. The interaction between shellfish culture and ecosystem processes. Can. J. Fish Aquat Sci. 58: 991 – 1002.

Smaal, A. C. en A. M. Van Den Brink, 2011. Passende Beoordeling voor Mosselzaadinvang (MZI) in de Nederlandse kustwateren voor de periode 2012 - 2013. Wageningen IMARES, Rapport nummer: C184/11, 55 pagina's.

Spaans, B., Bruinzeel, L. & Smit, C.J., 1996. Effecten van verstoring door mensen op wadvogels in de Waddenzee en de Oosterschelde, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (ibn-dlo), IBN-rapport 202, 1996.

Stralen, M.R. van, H.J.W. Sas, 2006b. Passende beoordeling voor de mosselzaadvisserij in het sublitoraal van de westelijke Waddenzee in het najaar van 2006. Marinx-notitie 2006.58.02. Scharendijke.

Stralen, M.R. van, 2017. Werkdocument wisselpercelen Oosterschelde. Marinx notitie, 28 februari 2017.

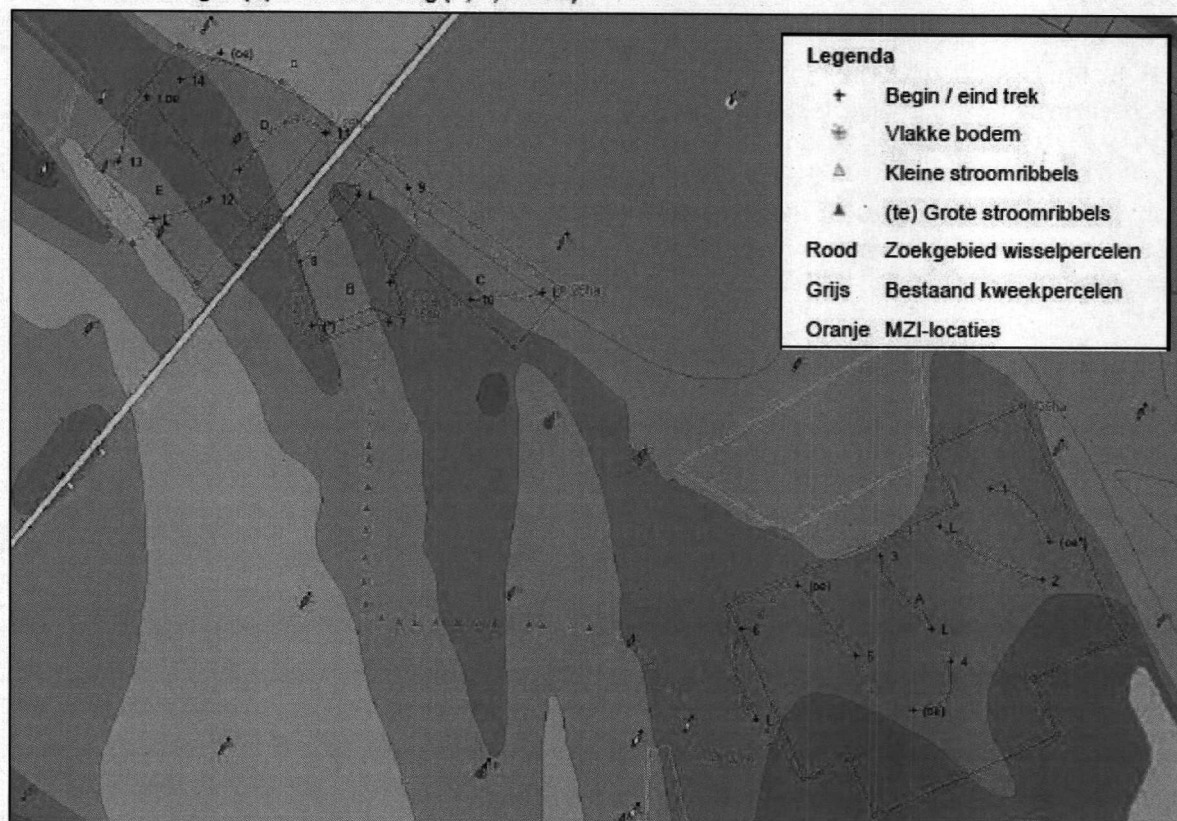
Tydeman, P. 1996 - Ecologisch profiel van de wilde litorale mosselbank (*Mytilus edulis* L.) *Cerastoderma edule*). Rapport RIKZ 96.026.

Wiersinga, W. A., J. E. Tamis, C. J. Smit, A. G. Brinkman en R. A. Jongbloed (2009) Passende beoordeling voor mosselzaadinvang (MZI) in Nederlandse kustwateren, Rapport nummer: C089/09.

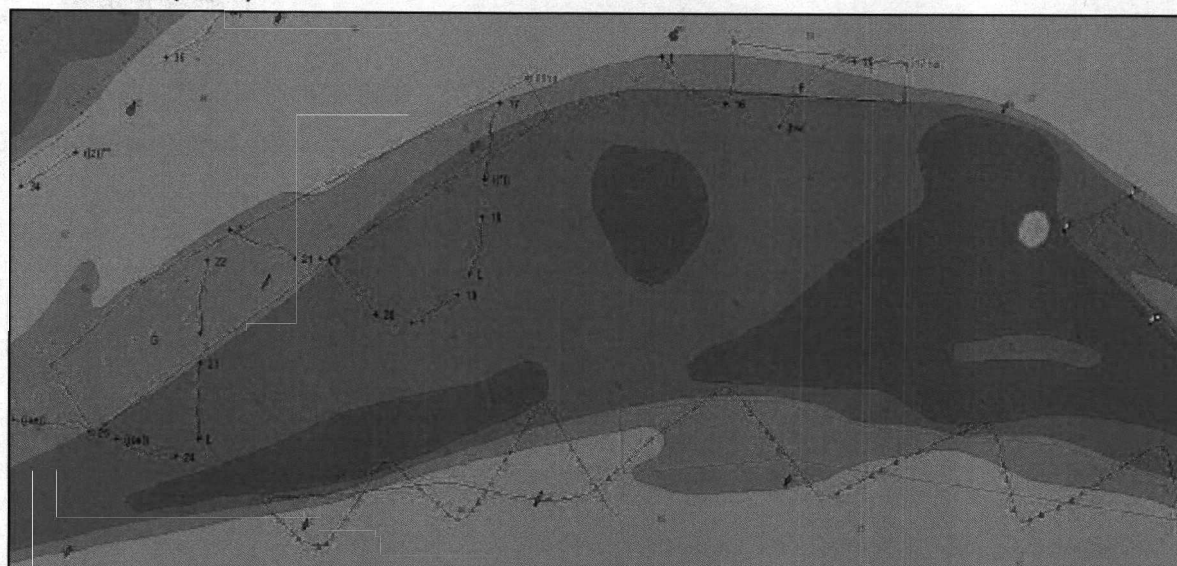
Wijsman, J. W. M., A. Engelberts, and A. Van Den Brink. 2010. Flora en Fauna geassocieerd met mosselpopulaties in de Oosterschelde en Voordelta in 2009. C019/10, Wageningen IMARES, Yerseke.

Bijlage 1. Detailkaarten van potentieel geschikte kweeklocaties.

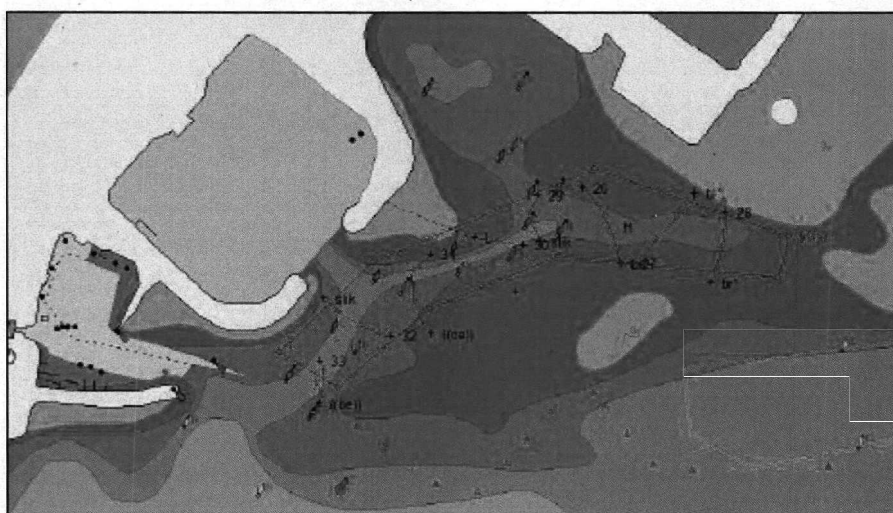
Vondelingen (A) en Zeelandbrug (B, C, D en E)



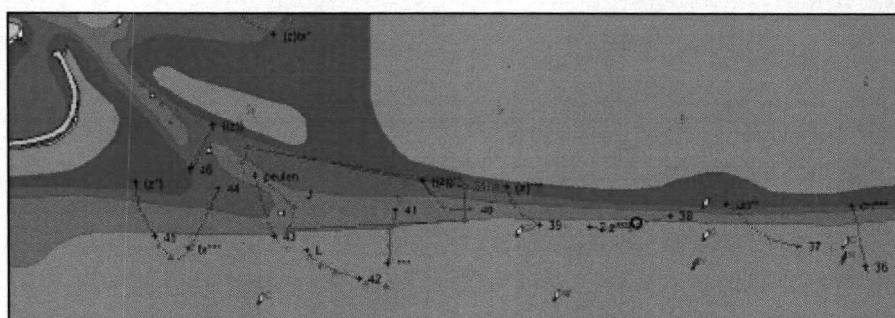
Vuilbaard (F en G)



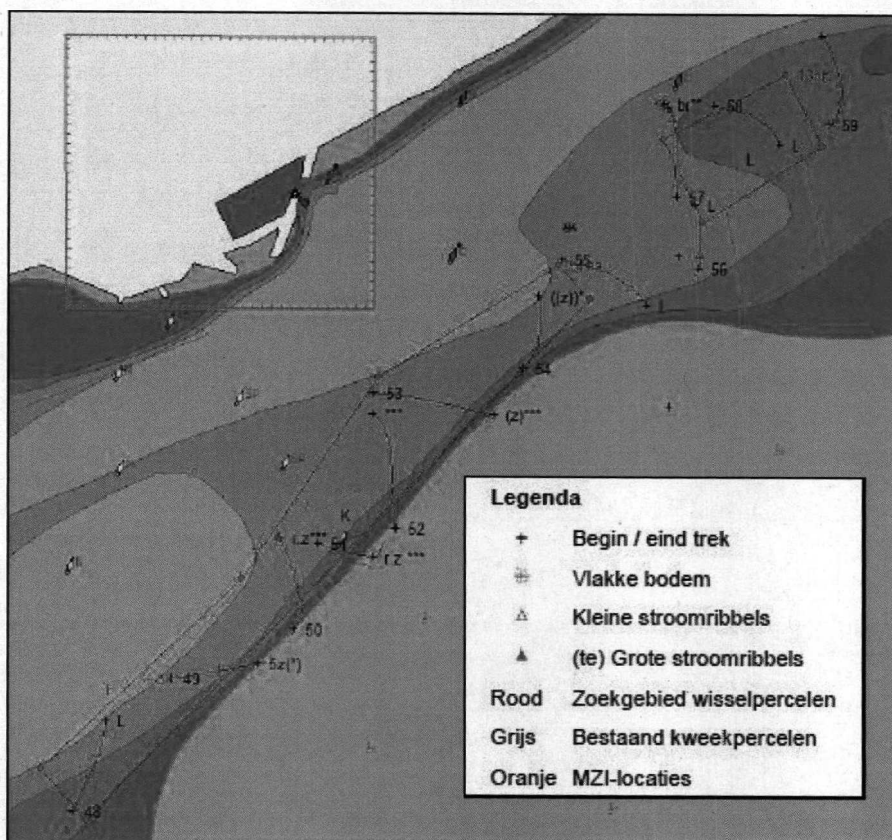
**Roompot-
Sluis (H)**

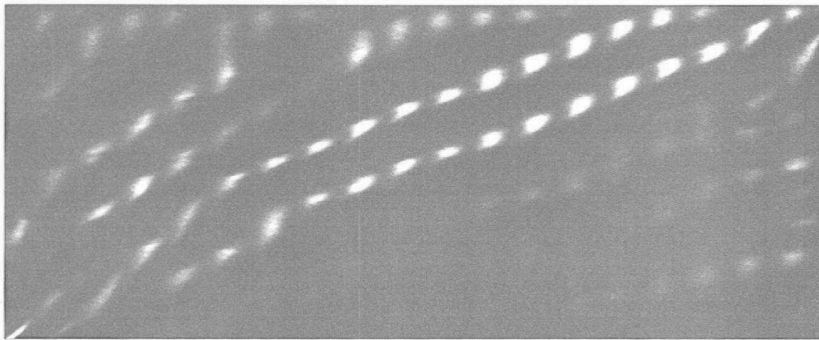


**Schaar van
Roggenplaat
(J)**



Hammen
(K en L)





dgan - NB