

Passende Beoordeling - Pilot "herstel mosselbanken in de Eems-Dollard"

S.T. Glorius
26 April 2019

Inhoud

| | |
|---|---|
| Aanleiding pilotproject | 1 |
| Omschrijving activiteiten | 1 |
| Habitattypen | 2 |
| Instandhoudingsdoelstellingen en inschatting effect | 3 |
| Habitattypen | 3 |
| Overige soorten | 3 |
| Overige | 6 |

Aanleiding pilotproject

Op 30 maart 2017, is de Eems-Dollard aangewezen als speciale beschermingszone onder de habitatrichtlijn waarbij het wordt opgenomen als onderdeel van het Habitatrichtlijngebied Waddenzee (Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied #1, 2017). Het Eems-Dollard estuarium maakt deel uit van het habitattypen estuaria (H1130) waarvoor de landelijke staat zeer ongunstig is en waarbij mosselbanken als kenmerkend onderdeel worden aangemerkt. Een van de verbeterdoelstellingen voor de Eems-Dollard betreft een zo spoedig mogelijk herstel van de mosselbanken tot ten minste het areaal dat aanwezig was in 2008 (referentiejaar) toen er 118 ha lag. Dit is de aanleiding is geweest voor het hier beschreven (pilot)project waarin getracht een methodiek te ontwikkelen waarmee het ontstaan van (droogvallende) mosselbanken geïnitieerd kan worden.

Omschrijving activiteiten

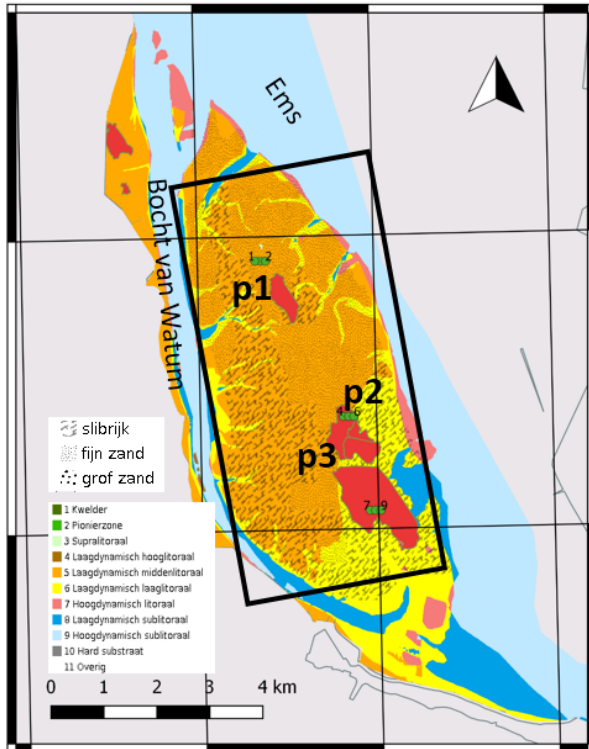
In dit pilotproject wordt een methodiek, waarmee verwacht wordt dat het ontstaan van een natuurlijke en stabiele droogvallende mosselbank geïnitieerd kan worden, op kleine schaal beproeft. Het project heeft een doorlooptijd van 2017 tot en met 2019 en de eerste ervaringen zijn in 2018 opgedaan. De methodiek bestaat eruit dat netten in het vroege voorjaar in de waterkolom gehangen worden (Jade, Duitsland) zodat mossellarven zich eraan kunnen hechten waarna de netten inclusief de mosselen verankerd worden op de Hond/Paap wadplaat in het Eems-estuarium. Op de wadplaat bieden de matten een stabiele ondergrond waaraan de mosselen zich kunnen hechten en wegspoeling van mosselen door wind en golfslag verminderd wordt. In de loop van de eerste zomer kunnen de mosselen groeien en zich oriënteren in voor mosselbanken specifieke patronen. Na verloop van tijd zullen de matten biologische afgebroken worden en zijn de mosselen volledig op elkaar aangewezen voor verankering. Om er zeker van te zijn dat de netten biologisch afbreekbaar zijn, zijn ze vervaardigd uit natuurlijke vezels (sisal, hennep en katoen). De netten die in deze pilot gebruikt worden zijn twee meter breed en tien meter lang en zijn vervaardigd uit 6 mm dikke touwen. Om natuurlijke patronen van mosselzaadbanken na te bootsen zullen netten met een maaswijdte ('hok') van 5 cm gebruikt worden.

In 2018 zijn negen (van elk materiaal drie) van dergelijke netten gemaakt, zie figuur 1 en op verschillende plekken uitgehangen voor het invangen van mosselzaad. Op één van de uithanglocaties bleek aanwezigheid van mossellarven onvoldoende waardoor slechts drie (van elk materiaal één) van de negen matten in 2018 gebruikt zijn op boven beschreven manier. Er bleek geen verschil te zijn in mosseldichtheid en hechtingskracht tussen de verschillende netmaterialen. De biologische afbraak vond plaats op al de drie materialen maar verliep het snelst voor katoen. In 2019 zijn we voornemens de zes overgebleven matten, met een gezamenlijk oppervlak van 120 m², te gebruiken voor de pilot.

De exacte proeflocatie is nog niet bekend, maar de noordelijke zijde van de wadplaat wordt geschikter geacht dan de zuidelijke zijde. Voor het vaststellen van de exacte proeflocatie zal onder andere het habitatgeschiktheidsmodel voor mosselbanken (Brinkman et al., in voorbereiding) geraadpleegd worden, worden de ervaringen in 2018 meegenomen en wordt het gebied eenmaal bezocht om de geschiktheid

van de locatie te bepalen en afwezigheid van mossel/oesterbanken en zeegrasvelden te garanderen. Het is de verwachting dat er twee dagen nodig zijn om de zes matten op de wadplaat aan te brengen. Met hoogwater worden de matten naar hun locaties gebracht en met laagwater worden ze gepositioneerd en verankerd. Afhankelijk van hoe snel de matten vol komen te zitten met mosselzaad is het de verwachting dat het plaatsen van de matten in week 28 (week van 8 juli) plaatsvindt.

Search areas pilot location Hond-Paap tidal flat



Figuur 1. De Hond-Paap plaat met de drie voorlopige locaties ('P1', 'P2', 'P3') voor het plaatsen van de mosselmatten. Rode vlekken geven wilde mossel-/oesterbanken weer zoals aangetroffen in 2017.

Na het plaatsen van de matten worden deze in de periode juli tot het eind 2019 vijfmaal bezocht (monitoringsmomenten T1 t/m T5 in Tabel 1) om de ontwikkeling van de mosselpopulatie en degradatie van de matten te monitoren. Bemonsteringsmomenten zijn afhankelijk van wanneer de matten geplaatst worden. Elke bemonstering zal ongeveer 2 tot 3 uur in beslag nemen en vindt plaats bij laagwater. De uitvoer van het project kent een doorlooptijd van 24 juni 2019 tot en met 27 december 2019 waarin het gebied in totaal 8 keer bezocht wordt. In tabel 1 wordt de projectplanning weergegeven.

Tabel 1. Verwachte planning van de projectactiviteiten. De blauwe balken geven aan in welke periode bepaalde projectactiviteit gepland zijn. Met 'wx' worden de weeknummers van het jaar 2019 weergegeven.

| Activiteit | aantal bezoeken | Juni | | | | | Juli | | | | | Aug | | | | Sep | | | | Okt | | | | Nov | | | | Dec | | | |
|--------------------|-----------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| | | w26 | w27 | w28 | w29 | w30 | w31 | w32 | w33 | w34 | w35 | w36 | w37 | w38 | w39 | w40 | w41 | w42 | w43 | w44 | w45 | w46 | w47 | w48 | w49 | w50 | w51 | w52 | | | |
| Inspectie locaties | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plaatsenmatten | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monitoring_T1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monitoring_T2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monitoring_T3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monitoring_T4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monitoring_T5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>totaal</i> | <i>8</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Habitattypen

Het Eems-Dollard gebied valt onder het habitattypen "Estuaria (H1130)". In het profieldocument worden estuaria gedefinieerd als zijnde de benedenstroomse delen van riviersystemen die onder invloed staan van zeewater en de werking van getijden. Het gebied wordt stroomopwaarts begrenst tot daar waar het zoute zeewater reikt (= dynamische grens) en aan de zeezijde tot buitengrens van de delta. Aan de

oeveren wordt H1130 begrensd door de gemiddelde hoogwaterlijn. Intern bestaat het habitattypen estuaria uit habitattypen H1130 (permanent overstroomde zandbanken) en H1140 (bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten). Aan de oeveren zijn de habitattypen H1310A (zilte pioniersbegroeiing) en H1330A (schorren en zilte graslanden) relevant.

Voor dit project is naast H1130 'Estuaria', H1140_A 'bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten' relevant. In het profielfelddocument H1140 wordt dit habitattypen gedefinieerd als "slikwadden en zandplaten in kustzeeën, daarmee verbonden mariene gebieden en lagunes, die droogvallen bij laagwater. Er groeien geen hogere planten en de platen zijn meestal bedekt door een film van diatomeeën en cyanobacteriën. Ze zijn van uitzonderlijk belang als voedselgebied voor wad- en watervogels". Biogene structuren, zoals mosselbanken maar ook velden van kokerwormen, zijn een kenmerk voor structuur en functie van habitattypen H1140.

Instandhoudingsdoelstellingen en inschatting effect

Er zijn zowel instandhoudingsdoelstelling voor habitattypen als soorten. Veel informatie over trends in soorten en habitattypen beschreven in dit hoofdstuk zijn afkomstige van een studie uitgevoerd in 2016 (Baptist en Geelhoed, 2016). In dit rapport wordt een overzicht gegeven van voorkomen en trends van belangrijke soorten en habitattypen waarvan het samenvattende overzicht hier integraal overgenomen is en weergegeven in bijlage 1. Daarnaast is o.a. gebruik gemaakt van profielfelddocument H1130 Estuaria (versie 2016) en profielfelddocument H1140 (versie 2008).

Habitattypen

Het landelijke doel voor het habitattypen Estuaria (H1130) is uitbreiding van het oppervlak (voorzien voor de Westerschelde) en verbetering van de kwaliteit. Voor de Eems-Dollard is de doelstelling een behoud van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit (Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied #1, 2017). In dit document wordt de volgende toelichting gegeven op de verbeterdoelstelling: "*De beoogde kwaliteitsverbetering heeft met name betrekking op het herstellen van een optimaal bodemleven en het bieden van een goed functionerende trekroute voor vissen. Tot de beoogde kwaliteitsverbeteringen behoort ook een zo spoedig mogelijk herstel van zeegrasvelden en mosselbanken*".

Uitvoering van voorliggend project leidt niet tot een verkleining van het estuariaoppervlak.

Habitattypen

Op de Hond-Paap komen, na broedval in 2015 en 2016 weer mossel-, mosseloesterbanken voor in 2017 (Ende et al., 2017 & persoonlijke mededeling Karin Troost). Zuidelijk van het NAM eiland gelegen bevindt zich een mosselbank die ook in 2018 en 2019 waargenomen is. Het grootste mossel (en oester)bank areaal bevindt zich aan de zuidelijke zijde van de Paap. In het verleden kwamen er ook zeegrasvelden voor van groot zeegras, *Zostera marina* (Baptist en Geelhoed, 2016 & Jager en Kolbe, 2013). Deze velden bevonden zich op de hogere gelegen delen in het midden van de Hond en Paap plaat. In 2018 zijn plukken zeegras aangetroffen in een gebied oostelijk gelegen van de mosselbank. Ook in 2019 zijn plukken zeegras aangetroffen, maar bleek een deel onder een laag slib verdwenen te zijn (eigen observatie).

De met mosselen bedekte netten worden op ruime afstand (>200m) van bestaande mossel-, oester- dan wel gemengde mosseloesterbanken geplaatst. Mochten er zeegrasvelden aangetroffen worden of velden van kokerwormen (biogene structuren zoals in H1140 gedefinieerd) dan worden deze ook vermeden. Gelet op de schaalgrootte zijn er geen indirecte effecten (voedsellimitatie bijvoorbeeld) te verwachten op de huidige mossel- en oesterbanken aangezien de met mosselen bedekte matten een oppervlak bedekken van slechts 0.00017 % van de Hond-Paap plaat en 0.002% van de in 2017 aanwezige mossel- en oesterbanken areaal op de Hond-Paap plaat beslaat en de uitwisseling van water groot is door getijinvloeden. Bestaande mossel-/oesterbanken of andere biogene structuren worden niet betreden in de uitvoer van dit project.

Overige soorten

De in habitattypen H1130 Estuaria genoemde typische soorten worden in tabel 2 weergegeven per soortgroep. In dezelfde tabel wordt een inschatting gegeven van de effecten als gevolg van het hier beschreven project.

Vissen

Door hoge voedselbeschikbaarheid en relatief lage predatie door roofvissen en zeezoogdieren zijn estuaria belangrijk voor opgroeiende zeevissen. Daarnaast bevatten estuaria soorten die permanent in zoet-zout overgangswater verblijven en zijn estuaria belangrijk voor diadrome vissen (vissen die migreren tussen zee en de rivier). Een van de doelstellingen voor het gebied is het bieden van een goed

functionerende trekroute voor vissen. In tabel 1 worden de vissoorten weergegeven die binnen habitatype H1130 Estuaria en H1140 Slik- en zandplaten gedefinieerd zijn als typisch. Binnen de habitatrichtlijn Waddenzee (waar Eems-Dollard onder valt) zijn uitbreidingsdoelstellingen geformuleerd voor een aantal additionele vissoorten. Voor de Eems-Dollard zijn hierbinnen zeeprík, rivierprík en fint (diadromen) vissen, relevant (Batist 2016).

De meeste vissen bevinden zich voornamelijk in de geulen maar vooral grondelsoorten en jonge platvissen kunnen de wadplaten gebruiken bij hoogwater om er te foerageren (Veer et al., 2011). De uitvoering van het project vindt plaats op de droogvallende wadplaat en betreding van het gebied zal, met uitzondering van het neerleggen van de netten vanuit een kleine boot, plaatsvinden tijdens laagwater. Hierdoor zal verstoring van de vispopulaties minimaal en verwaarloosbaar klein zijn. Door het neerleggen van de mosselmatten zal er ook geen noemenswaardige verandering optreden in voor vissen belangrijke prooidieren zoals wormen. De jonge mosselen op de matten kunnen mogelijk als voedsel dienen voor schol en bot (Veer et al., 2011).

Tabel 2. Lijst van typische soorten (vissen) zoals opgenomen in de profieldocumenten H1130 en H1140.

| Nederlandse naam | Latijnse naam | H1130 | H1140 | Potentieel effect |
|------------------|-------------------------------|-------|-------|---------------------------|
| Bot | <i>Platichthys flesus</i> | x | x | Geen contact, geen effect |
| Schol | <i>Pleuronectes platessa</i> | x | x | Geen contact, geen effect |
| Harnasmannetje | <i>Agonus cataphractus</i> | X | | Geen contact, geen effect |
| Wijting | <i>Merlangius merlangus</i> | X | | Geen contact, geen effect |
| Zeedonderpad | <i>Myoxocephalus scorpius</i> | X | | Geen contact, geen effect |
| Ansjovis | <i>Engaulis encrasicolus</i> | x | | Geen contact, geen effect |
| Kleine zeenaald | <i>Syngnathus rostellatus</i> | X | | Geen contact, geen effect |
| Grote zeenaald | <i>Syngnathus acus</i> | X | | Geen contact, geen effect |
| Haring | <i>Clupea harengus</i> | x | | Geen contact, geen effect |
| Schar | <i>Limanda limanda</i> | x | | Geen contact, geen effect |
| Slakdolf | <i>Liparis liparis</i> | x | | Geen contact, geen effect |
| Spiering | <i>Osmerus eperlanus</i> | x | | Geen contact, geen effect |
| Botervis | <i>Pholis gunnellus</i> | x | | Geen contact, geen effect |
| Puitaal | <i>Zoarces viviparus</i> | x | | Geen contact, geen effect |
| Diklipharder | <i>Mugil labrosus</i> | | x | Geen contact, geen effect |

Overige bodemdieren

Vorming van mosselbanken, het beoogde resultaat van het project, draagt bij aan een van de verbeterdoelstelling van de Eems estuaria waarbij een vergroting van het areaal droogvallende mosselbanken nagestreefd wordt. Echter het plaatsen van de matten kan ingegraven bodemdieren evenals structuurvormende soorten zoals oesterbanken verstikken.

Zoals eerder vermeld zullen structuurvormende soorten zoals zeegrasvelden, mossel- en oesterbanken maar ook velden van schelp- en zandkokerwormen vermeden worden en zullen er geen matten geplaatst worden nabij (<200m) dergelijke structuren.

De Hond-Paap plaat is niet bijzonder belangrijk voor de schelpdierpopulaties in de Waddenzee. In vergelijking tot de Waddenzee is het aandeel schelpdieren in de bodemdierpopulatie op de Hond-Paap klein waar de gemeenschap gekarakteriseerd wordt door wormen (Baptist et al., 2016 & Compton et al., 2015). Aangezien het totale oppervlak dat bedekt wordt met mosselmatten erg klein is (0.00017 % van de Hond-Paap plaat) zal het effect van de mosselmatten op de populaties van ingegraven soorten verwaarloosbaar klein zijn. Daarnaast is het niet uitgesloten dat ingegraven soorten, zoals kokkels, nonnetjes, strandgapers en slijkgarnalen in staat zijn zich uit te graven en zich weten te verplaatsen na het plaatsen van de matten. Om begraving van ingegraven soorten te voorkomen zullen gebieden waar tijdens de inspectie van de beoogde locaties deze soorten in hoge dichtheden aangetroffen worden, vermeden worden.

Andere soorten zullen eerder profijt van de mosselmatten hebben. Zo zorgen de mosselen voor ophoping van organisch materiaal waar wormen (zoals de zeeduizendpoot) en wadslakjes zich mee kunnen voeden en worden de mosselschelpen als hechtingssubstraat en als schuilplaats gebruikt.

Tabel 3. Lijst van typische soorten (anders dan vissen) zoals opgenomen in de profieldocumenten H1130 en H1140.

| Nederlandse naam | Latijnse naam | H1130 | H1140 | soortgroep | Potentieel effect |
|-------------------------------|--------------------------------|-------|-------|---------------|--|
| Nonnetje | <i>Macoma balthica</i> | x | x | Weekdieren | Geen effect, aggregaties worden vermeden |
| Platte slijkgaper | <i>Scrobicularia plana</i> | x | x | weekdieren | Geen effect, aggregaties worden vermeden |
| Wulk | <i>Buccinum undatum</i> | | x | Weekdieren | Geen contact, geen effect |
| Strandgaper | <i>Mya arenaria</i> | x | x | Weekdieren | Geen effect, aggregaties worden vermeden |
| Mossel | <i>Mytilus edulis</i> | x | x | Weekdieren | Geen effect, mosselbanken worden vermeden. |
| Kokkel | <i>Cerastoderma edule</i> | x | x | Weekdieren | Geen effect, aggregaties worden vermeden |
| Opgezwollen brakwaterhorentje | <i>Ecrobia ventrosa</i> | x | | Weekdieren | Geen effect |
| Wadslakje | <i>Peringia ulvae</i> | x | | Weekdieren | Geen effect, aggregaties worden vermeden |
| Garnaal | <i>Crangon crangon</i> | x | x | Kreeftachtige | Geen contact, geen effect |
| Knipsprietkreeft | <i>Bathyporeia pilosa</i> | x | | Kreeftachtige | Geen effect |
| Slijkgarnaal | <i>Corophium volutator</i> | x | | Kreeftachtige | Geen effect |
| Gewone strandkrab | <i>Carcinus maenas</i> | | x | Kreeftachtige | Geen effect |
| Zeeduizenpoot | <i>Hediste diversicolor</i> | x | x | Borstelwormen | Geen, of positief effect |
| Wadpier | <i>Arenicola marina</i> | x | x | Borstelwormen | Geen, of positief effect effect |
| Zager | <i>Nereis virens</i> | | X | Borstelwormen | Geen, of positief effect effect |
| Zandzager | <i>Nephtys hombergii</i> | | x | Borstelwormen | Geen, of positief effect effect |
| Schelpkokerworm | <i>Lanice conchilega</i> | | x | Borstelwormen | Geen effect, aggregaties worden vermeden |
| Zandkokerworm | <i>Pygospio elegans</i> | x | | Borstelwormen | Geen effect, aggregaties worden vermeden |
| Rode draadworm | <i>Heteromastus filiformis</i> | x | | Borstelwormen | Geen effect |
| Groot zeegras | <i>Zostera marina</i> | x | x | Vaatplanten | Geen effect, aggregaties worden vermeden |
| Klein zeegras | <i>Zostera noltii</i> | x | x | Vaatplanten | Geen effect aggregaties worden vermeden |

Broedvogels

Met uitzondering van het NAM eiland (noordelijk gelegen op de Hond-Paap plaat) zijn er geen mogelijkheden voor broedende vogels op de Hond-Paap plaat aangezien deze tweemaal per dag onderwater staat. Wel is in 2018 in het Voolhok (westelijk gelegen van Hond) een vogelbroedeiland aangelegd waar reeds broedende scholeksters waargenomen zijn. Op het NAM eiland zijn in het verleden ca 100 broedparen aalscholvers aangetroffen (pers. mededeling Mardik Leopold). De noordelijke beoogde proeflocatie ligt het dichtst bij het NAM eiland en bevindt zich op ongeveer 800 meter afstand. De aanlooproute naar dit punt loopt van oost naar west waardoor ten alle tijden een afstand van >500 meter gewaarborgd is. Gezien het beperkt aantal bezoeken die bovendien van korte duur zijn en grote afstand van het NAM eiland worden er geen effecten verwacht op broedende vogels in het gebied.

Niet-broedvogels

Voor de niet-broedvogels zijn de aantallen op Dollard wel maar op de Hond-Paap niet goed gedocumenteerd (Baptist en Geelhoed, 2016). Van de soorten die in de Dollard gerapporteerd werden door Prop et al., 2010, zijn de volgende in het Aanwijzingsbesluit Waddenzee aangewezen als te beschermen niet-broedvogels: bergeend, wintertaling, wilde eend, pijlstaart, scholekster, kluut, bontbekplevier, zilverplevier, kanoet, bonte strandloper, rosse grutto, wulp, zwarte ruit, tureluur en groenpootruiter. Voorkomen en trends worden weergegeven in Bijlage 1.

Bij betreding van het gebied zullen aanwezige vogels verstoord worden waarbij het per soort afhankelijk is bij welke afstand vogels verstoord raken (Smith & Visser, 1993 en Ens et al., 2017) en hoe lang het duurt voor ze weer terugkomen. Van de onderzochte vogels in Smith & Visser (goudplevier, kokmeeuw, zilvermeeuw, scholekster, rosse grutto, wulp en tureluur) bleek de tureluur het meest gevoelig en vloog op wanneer deze tot een afstand van 120 m benaderd werd. Goudplevier was het minst gevoelig en vloog pas weg bij benadering tot ongeveer 50 m. Gemiddelde keren, na verstoring, vogels binnen een uur terug (Spaans, 2002).

In periode juli-december 2019 zullen er in totaal 8 bezoeken plaatsvinden bij laagwater en ieder bezoek zal zo'n drie uur in beslag nemen waarbij de meeste tijd doorgebracht zal worden bij de onderzoeklocaties. Verstoring zal geminimaliseerd worden door zoveel mogelijk bij elkaar te blijven tijdens de noodzakelijk bezoeken en zullen aanwezige mossel- en oesterbanken, zeegrasvelden en velden van kokkerwormen vermeden worden. De totaal afgelegde afstand tijdens een bezoek wordt ingeschat op 4 km. Uitgaande van een verstoringafstand van 200m wordt hiermee voor korte duur een gebied verstoord van 1% van de wadplaat. De meeste vogelsoorten kunnen zich bij een eventuele verstoring verplaatsen om elders te foerageren waardoor effect van een eventuele verstoring minimaal zal zijn. Scholeksters zijn territoriaal en zullen m.n. de gemengde mosseloesterbanken gebruiken om te foerageren. Om verstoring van scholeksters te minimaliseren zullen looprouters op geruime afstand (>200m) van deze structuren blijven.

Gezien het beperkte aantal bezoeken (8 van de in totaal 380 beschikbare laagwaterperiodes van eind juni tot en met eind december 2019), de beperkte omvang van de verstoring en vermijding van mossel-oesterbanken zal verstoring van wadvogels minimaal zijn.

Zeezoogdieren

In de Eems-Dollard worden gewone zeehonden regelmatig aangetroffen terwijl grijze zeehonden nagenoeg niet aangetroffen worden (Cremer et al., 2017 & Brasseur, 2007 & Baptist en Geelhoed 2016 & Brasseur et al., 2011). Daarnaast wordt melding gemaakt van bruinvissen in de Eems (Brasseur, 2007). De populatie gewone zeehonden neemt toe en ook zeehonden pups worden veelvuldig aangetroffen (Cremer et al., 2017). Ze houden zich op het uiterste noorden van de Hond plaat op. Uit gegevens van gezenderde zeehonden blijkt dat met hoogwater zeehonden zich ook sporadisch over de wadplaat begeven (Brasseur et al., 2011).

De meest noordelijke onderzoeklocatie bevindt zich op ruime afstand (3 km) van het gebied waar de zeehonden veelvuldig aangetroffen werden. Om verstoring van zeehonden (grijze en gewone) die zich eventueel buiten dit gebied bevindt te voorkomen wordt ten alle tijden een afstand van minimaal >1500 meter gehandhaafd.

Bruinvissen bevinden zich in de geulen en zullen niet verstoord worden tijdens de uitvoering van dit project.

Overige

De matten worden binnen het Waddenzee gebied verplaatst (van Jade, Duitsland, naar Hond en Paap) waardoor er geen effecten, zoals introductie van voor de Waddenzee vreemde soorten, zullen optreden.

Referenties

- Baptist, M.J. & S.C.V. Geelhoed (2016). Natura 2000 in het habitatrichtlijngebied Eems-Dollard. Een overzicht van status en doelstellingen. IMARES rapport C054/16. Pp 44.
- Brasseur, S.M.J.M. (2007). Zeezoogdieren in de Eems, cumulatieve effecten van de activiteiten rond de ontwikkeling van de Eemshaven. Rapport C107/07.
- Brasseur, S.M.J.M., G. Aarts, E.B. Rebolledo, J. Cremer, F. Fey-Hofstede, S. Geelhoed, H. Lindeboom, K. Lucke, M. Machiels, E. Meesters, M. Schol, L. Teal, R. Witte (2011). Zeezoogdieren in de Eems; studie naar de effecten van bouwactiviteiten van GSP, RWE en NUON in de Eemshaven, Rapport C102a/11.
- Brinkman, A.G. (prep). A new habitat suitability map for intertidal mussel beds in the Dutch Wadden Sea.
- Compton, T.J., P. Luttkhuizen, R. Dekker, S. Holthuijsen, J. ten Horn, A. Koolhaas, A., T. Piersma, J. van der Meer & H. van der Veer (2015). The Dollard's macrobenthos are different in every way! Presentation held at the 14th Scientific Symposium of the Waddenacademie "Towards a sustainable Ems-Dollard estuary".
- Cremer, J.S.M., S.M.J.M. Brasseur, A. Meijboom, J. Schop, J.P. Verdaat (2017). Monitoring van gewone en grijze zeehonden in de Nederlandse Waddenzee, 2002-2017. WOT-technical report 104, WMR rapport C095/17.
- Ende, van den D., K. Troost, M. van Asch, ER. Brummelhuis, J. Perdon, C. van Zweeden (2017). Mosselbanken en oesterbanken op de droogvallende platen in de Nederlandse kustwateren in 2017: bestand en arealen. CVO rapport 17.022, pp 48.
- Ens, B., R. Kleefstra, F. Polwijk (2017). Monitoring van verstoring en potentiële verstoringsbronnen van vogels en zeehonden in de Waddenzee – seizoen 2016. 2017/30.
- Estuaria H1130 (versie 2016). Webadres geraadpleegd in mei 2016.
https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/Profiel_habitatype_11_30_2016.pdf
- Estuaria H1140 (versie 2008). Webadres geraadpleegd in april 2019.
https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/Profiel_habitatype_11_40.pdf
- Jager, Z. K. Kolbe (2013). Wax and wane of *Zostera marina* on the tidal flat Hond-Paap/Hund-Paapsand in Ems estuary; examinations of existing data. ZiltWater Report 201302, pp 60.
- Prop, J., L. Oudman, H. de Boer, K. Gerdes, R. Ubels & E. Wolters (2012). Wadvogels in de Dollard: Herstel van aantallen of aantasting van een natuurlijk systeem? Limosa 85 (2012): 1-12.
- Smit, C., G.J.M. Visser (1993). Effects of disturbance on shorebirds: a summary of existing knowledge for the Dutch Wadden Sea and Delta area. Pp 14.
- Spaans, B. (2002). Jaarvergadering Vereniging Wadvaarders, Zoutkamp.
- Veer, H.W. van der, J. Koot, G. Aarts, R. Dekker, W. Diderich, V. Freitas, J. IJ. Witte (2011). Long-term trends in juvenile flatfish indicate a dramatic reduction in nursery function of the Balgzand intertidal, Dutch Wadden Sea. Mar. Ecol. Progr. Series (434), 143-154.
- Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Waddenzee. Directie Natuur & Biodiversiteit N&B/2017-001 | 001 Waddenzee (wijzigingsbesluit).

Bijlage 1. Voorkomen en trends

Tabel 1. Samenvatting voorkomen en trends van habitattypen en soorten in de Eems-Dollard, dus inclusief Dollard. Overgenomen uit Baptist en Geelhoed, 2016.

| Aspect | Verandering t.o.v. referentie | Opmerking |
|----------------------------|---|--|
| Habitatype H1130 | | |
| Zeegras | van 50 ha in 2008 naar 0 ha in 2015 | |
| Mosselbank | van 118,3 ha in 2008 naar 12,8 ha in 2015 | |
| Kwelderhabitattypen | | |
| H1310A | Toename met 20,8 ha tussen 2006 en 2012 | |
| H1310B | Een zeer geringe toename met 0,26 ha tussen 2006 en 2012 | |
| H1320 | Een afname met 6,33 ha tussen 2006 en 2012 | |
| H1330A | Afname met 61,2 ha tussen 2006 en 2012 en afname kwaliteit. | |
| Trekvisen | | |
| Zeeprik | Populatieomvang onbekend | |
| Rivierprik | Populatieomvang onbekend | |
| Fint | Populatieomvang onbekend | |
| Zeehonden | | |
| Gewone Zeehond | Eems-Dollard: van 236 individuen in 2008 naar 465 in 2015 | |
| Broedvogels | | |
| Lepelaar | -- | Geen trend: spaarzame broedvogel |
| Eider | -- | Soort broedt niet regelmatig in gebied |
| Bruine Kiekendief | afname in Groningen | Aantallen laag |
| Kluut | Afname < 5% jaar Groningen | Data Eems-Dollard ontbreken nog |
| Bontbekplevier | -- | Geen trend: aantallen laag |
| Strandplevier | -- | Geen trend: onregelmatige broeder |
| Visdief | Afname | |
| Noordse Stern | Afname | |
| Dwergstern | -- | Geen trend: onregelmatige broeder |
| Niet-broedvogels | | |
| Bergeend | Toename | Aantallen in referentieperiode laag |
| Wintertaling | Afname | |
| Pijlstaart | Ontwikkeling onduidelijk | |
| Wilde Eend | Afname | |
| Scholekster | Toename | Aantallen in referentieperiode laag |
| Kluut | Toename | Aantallen in referentieperiode laag |
| Bontbekplevier | Toename | Aantallen in referentieperiode laag |
| Zilverplevier | Ontwikkeling onduidelijk | |
| Kanoet | Toename | Afwezig in referentieperiode |
| Bonte Strandloper | Afname | Aantallen in referentieperiode laag |
| Rosse Grutto | Afname | |
| Wulp | Toename | Aantallen in referentieperiode laag |
| Zwarte Ruiter | Afname | Aantallen in referentieperiode hoog |
| Tureluur | Afname | |
| Groenpootruiter | Toename | Aantallen in referentieperiode laag |