



Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

Passende beoordeling tweede oesterpilot Windpark Luchterduinen

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming



Passende beoordeling tweede oesterpilot Windpark Luchterduinen

Toetsing in het kader van de Wet Natuurbescherming

Status uitgave: definitief

Rapportnummer: 21-347
Projectnummer: 21-0930
Datum uitgave: 25 jan 2022
Projectleider:
Tweede lezer:
Opdrachtgever: Eneco,
Postbus 19020
3001 BA Rotterdam
Referentie: email dd. 16 nov 2021
opdrachtgever: Akkoord
voor uitgave: Paraaf:

Graag citeren als: [REDACTED] 2022. Passende beoordeling tweede oesterpilot Windpark Luchterduinen.
Rapport 21-347. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: Ostrea edulis, Noordzee, voortoets

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv.

Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Eneco

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zondervoorafgaand schriftelijk toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de eikomen.



Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl



Voorwoord

Windpark Luchterduinen/Eneco heeft in 2018 een schelpdierpilot uitgevoerd in het windmolenpark op de Noordzee. Hieruit bleek dat natuurverbetering in offshore windmolenparken veelbelovend is, maar dat het gebruikte ontwerp moet worden verbeterd. In 2022 is Windpark Luchterduinen/Eneco voornemens een vervolg te geven aan deze pilot met een nieuwe aanpak, waarbij oesters op de erosiebescherming van turbines worden geplaatst. De uitgeplaatste oesterstructuren zullen tot eind 2028 op de locatie blijven staan.

Eneco heeft Bureau Waardenburg opdracht gegeven om deze nieuwe aanpak opnieuw te toetsen in het kader van de Wet Natuurbescherming (Wnb). In dit rapport zijn de geplande activiteiten beschreven en getoetst aan het soortbeschermingsdeel (Quickscan) en het gebiedsbeschermingsdeel (Voortoets) van de Wnb.

Dit rapport is opgesteld door [REDACTED] en is een vervolg op de Passende Beoordeling van 2018. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO 9001 gecertificeerd.

Vanuit Eneco werd de opdracht begeleid door [REDACTED]



Inhoud

| | |
|---|---|
| 1 --Inleiding | 8 |
| 1.1 Aanleiding en doel | 8 |
| 1.2 Toetsing Wet natuurbescherming | 9 |
| 1.3 Aanpak nee, tenzij-toets NNN | 10 |
| 2 --Tweede oesterpilot in windpark Luchterduinen in de Noordzee | 12 |
| 2.1 Plangebied en omgeving | 12 |
| 2.2 Projectplan | 12 |
| 2.3 Afbakening mogelijke effecten | 15 |
| Deel 1 Natura 2000-gebieden | 16 |
| 3 --Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden | 16 |
| 3.1 Natura 2000-gebied Noordzeekustzone | 16 |
| 4 --Effecten op Natura 2000-gebieden | 20 |
| 4.1 Mogelijke effecten | 20 |
| 4.2 Bepaling van effecten van de oesterpilot op habitatype H1110B | 21 |
| 4.3 Bepaling van effecten van de oesterpilot op soorten | 25 |
| 4.4 Conclusies effecten beschermde gebieden | 27 |
| Deel 2 Beschermde soorten | 29 |
| 5 --Betekenis van het plangebied voor beschermde soorten planten en dieren | 29 |
| 5.1 Relevante soorten | 29 |
| 5.2 Toetsing en conclusie | 29 |
| Deel 3 Natuurnetwerk Nederland | 30 |
| 6 --Literatuur | 31 |
| Bijlage I | Kader Wet natuurbescherming |
| Bijlage II | Essentietabel Natura 2000-gebied Noordzeekustzone |
| Bijlage III | Alien species treatment protocol |
| Bijlage IV | Wnb-vergunning verwateren platte oesters Provincie Zeeland |
| Bijlage V | Technical Ecological Plan Luchterduinen 2.0 |
| Bijlage VI | AERIUS-berekeningen |



Samenvatting

Windpark Luchterduinen is voornemens om ten zuidwesten van Natura 2000-gebied Noordzeekustzone een pilot uit te voeren gericht op het herstel van platte oesterbanken. Deze pilot is een vervolg op de pilot van 2018, waaruit bleek dat er kansen zijn voor oesterherstel, maar de dynamiek van de zandbodem zorgde voor lage overleving van oesters. In de nieuwe pilot worden oesters niet op de zandbodems, maar op speciale structuren op de erosiebescherming van pilaren geplaatst. Deze structuren zullen tot eind 2028 op de erosiebescherming blijven staan. Deze voortoets is een update van de Passende Beoordeling van 2018 (Van der Have, 2018).

ENECO wil weten of de platte oesterpilot effecten kan hebben op het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en andere Natura 2000-gebieden en beschermde soorten en of significante effecten op deze gebieden en soorten op voorhand kunnen worden uitgesloten. In voorliggend rapport zijn de effecten van de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden en beschermde soorten beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) en de effecten van de ingreep op Natuurnetwerk Nederland. Hieronder volgt een korte samenvatting van de conclusies.

Deel 1 Natura 2000-gebied Noordzeekustzone

De platte oesterpilot wordt geplaatst 20,8 nm (38,6 km) ten zuidwesten van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone in een permanent onder water liggend gebied (21 m diepte). Voor de pilot worden platte oesters geïmporteerd uit Tralee Bay, Ierland. De effecten van twee vormen van verstoring zijn beoordeeld: verstoring door verspreiding van invasieve exoten en verstoring door beweging. Overige effecten konden op voorhand worden uitgesloten.

Alle geïmporteerde platte oesters uit Tralee Bay, Ierland, komen uit een gebied dat vrij is van *Bonamia* en *Marteilla* en worden preventief behandeld om alle epibionten, inclusief eventuele exoten, te verwijderen. Deze behandeling is 100% effectief en het risico op verstoring door invasieve exoten is daardoor afwezig.

Voor de volledigheid is het risico op insleep van invasieve exoten zonder behandeling geanalyseerd door het risico op introductie, vestiging en verspreiding te beoordelen van in Ierland gevestigde mariene exoten die nog niet in Nederland voorkomen. Het risico dat invasieve exoten met de platte oester importen meekomen, zich vestigen, verspreiden en impact hebben is nihil.

Het effect van verstoring door (scheeps)beweging op vogelrichtlijnsoorten, zeehonden, bruinvis, vissen wordt uitgesloten. Er vinden geen additionele scheepsbewegingen plaats voor de monitoring van de structuren, hiervoor wordt meegevaaren op reeds geplande onderhoudsvaartochten in het windmolenpark.



Habitattypen

Oppervlakte Omdat de pilot buiten de Natura 2000-gebieden ligt is een negatief effect op oppervlakte door ruimtebeslag uitgesloten.

Kwaliteit Een negatief (permanent) effect op de kwaliteit van habitatype H1110B binnen en buiten het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone wordt uitgesloten.

Habitatrichtlijnsoorten

De drie aangewezen vissoorten zijn trekvissen waarvoor de Noordzeekustzone een functie heeft als leefgebied of doortrekgebied. Gezien het lokale karakter van de ingreep zijn effecten daarvan uitgesloten.

Zeezoogdieren (grijze en gewone zeehond) in het gebied rusten op meer dan 1.500 m van het werkgebied. Hierdoor is verstoring van rustende zeehonden uitgesloten. Foeragerende zeehonden zijn minder gevoelig voor verstoring dan rustende of zogende dieren. Voor zover foeragerende gewone zeehonden tijdelijk hinder ondervinden van de werkzaamheden, zijn alternatieve foerageerlocaties ruim voorhanden. Effecten op foeragerende en/of rustende zeehonden zijn daarom uit te sluiten. De bruinvis komt in lage dichtheden voor. De dieren kunnen gemakkelijk tijdelijk uitwijken naar aangrenzende foerageergebieden.

Vogelrichtlijn soorten

Een significant negatief effect op eidereenden en zwarte zee-eenden is vanwege de diepte waarop de pilot ligt uitgesloten.

Deel 2 Beschermde soorten

In het plangebied komen geen vaste rust- en verblijfplaatsen voor van soorten die beschermd zijn onder de Wnb en is het uitgesloten dat effecten op beschermde soorten optreden.

Deel 3 NNN

De Noordzeekustzone is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland en valt onder het natuurbeheertype zee en wad. Effecten op het functioneren van het NNN zijn uitgesloten. De aanleg en monitoring van de testlocaties buiten het Natura 2000-gebied zorgen niet voor maatgevende verstoring van de aanwezige habitats en soorten binnen het gebied.



Veranderingen t.o.v. Passende Beoordeling 2018

Deze voortoets is een update van de Passende beoordeling die is opgesteld voor de eerste oesterpilot (Van der Have, 2018). De belangrijkste wijzigingen in dit document zijn:

- Update AERIUS-berekening (Bijlage VI).
- Update aanleiding: beschrijving pilot 1 en pilot 2 (§1.1).
- Nieuw projectplan: vier nieuwe structuren die op de erosiebescherming van vier pilaren worden geplaatst in plaats van op de zandbodem (§2.2). De structuren blijven staan tot uiterlijk eind 2028.
- Brongebied oesters: oesters komen van Tralee Bay, Ierland, in plaats van Noorwegen. Behandeling van de oesters om verspreiding van invasieve exoten te voorkomen blijft hetzelfde. Oesters uit Tralee Bay zijn gebruikt tijdens de oesterpilot van Borssele V (Van der Have, 2020), en hebben al een groot aantal jaren de status “vrij van *Bonamia ostrea* en *Marteilia refringens*” (§4.1).
- Risico's verspreiding van invasieve exoten (§4.2.1) is verder uitgewerkt. Uit de analyse blijkt dat er op dit moment geen invasieve exoten in Tralee Bay voorkomen die niet in Nederlandse wateren voorkomen, en dat de preventiemaatregelen om verspreiding te voorkomen succesvol zijn. Deze analyse is ook gebruikt voor de Passende Beoordeling van de oesterpilot van Borssele V (Van der Have, 2020).



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De Rijke Noordzee, Van Oord en Eneco werken samen aan een project om biodiversiteit in offshore windmolenparken in de Noordzee te verbeteren en te versterken. Doel van dit project is een duurzaam en veerkrachtig onderwaterleven in windmolenparken te creëren, en tegelijkertijd natuur-ondersteunend bouwen als de nieuwe standaard in te voeren bij het aanleggen van offshore windmolenparken. In 2018 is een eerste pilot in windpark Luchterduinen uitgevoerd, waarbij kunstmatige rifstructuren en kooien met volwassen Europese platte oesters (*Ostrea edulis*) op de zandige bodem zijn geplaatst. Tijdens deze pilot werd onderzocht of het haalbaar was oesterbanken in windmolenparken actief te ontwikkelen. Uit de pilot bleek dat de uitgezette kooien grotendeels bedekt raakten met zand en de meeste oesters stierven. Oesters die het overleefden, waren echter gegroeid en plantten zich voort (Didderen *et al.*, 2019). De pilot toonde aan dat natuurverbetering in windmolenparken haalbaar is, maar dat het ontwerp ervan moest worden verbeterd.

De verbeterde aanpak is door De Rijke Noordzee, Van Oord en Eneco uitgewerkt in een aanpak voor een tweede pilotproject, waarbij oesters niet op het zand maar op de erosiebescherming van vier turbines worden geplaatst. De uitgeplaatste structuren zullen uiterlijk tot eind 2028 blijven staan. Van dit tweede pilotproject in windpark Luchterduinen is opnieuw het doel om de haalbaarheid van natuurverbetering en actieve ontwikkeling van platte oesterbanken in windmolenparken op de Noordzee te onderzoeken. Omdat deze aanpak verschilt van de eerste pilot, is een nieuwe ecologische effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming nodig.

De Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. Sommige handelingen en ontwikkelingen kunnen de natuur, en daarmee de biodiversiteit, schaden en zijn daarom krachtens de wet verboden. Is dat het geval dan is er in geval van beschermde gebieden een vergunning nodig of in geval van beschermde soorten ontheffing nodig voor het overtreden van een verbodsbepaling. In specifieke gevallen geldt een vrijstellingsregeling.¹

Eneco wil weten of als gevolg van deze pilot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten en of de pilot effecten kan hebben op beschermde soorten. Het betreft Natura 2000-gebied Noordzeekustzone (Figuur 2.1).

Het plangebied ligt 20,8 nm (38,6 km) ten zuidwesten van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone, dat deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In Noord-Holland en Zuid-Holland geldt geen externe werking voor het NNN. Als een plangebied buiten het NNN ligt hoeft in principe geen 'Nee, tenzij'-toets doorlopen worden. In het kader van de zorgvuldigheid wordt echter de 'Nee, tenzij'-toets toch doorlopen.



In dit rapport wordt verslag gedaan van bronnenonderzoek, en de bepaling van de effecten op Natura 2000-gebieden (externe werking), beschermde soorten en NNN. Het doel van het onderzoek is te bepalen of de ingreep kan leiden tot overtredingen van de regels uit de Wet natuurbescherming. De Passende Beoordeling geeft inzicht of significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten of dat er negatieve effecten zijn. Indien dit laatste het geval is wordt bepaald onder welke voorwaarden redelijkerwijs een vergunning kan worden verkregen. Als overtreding ten aanzien van beschermde soorten aan de orde is wordt bepaald onder welke voorwaarden redelijkerwijs ontheffing kan worden verkregen.

1.2 Toetsing Wet natuurbescherming

Wet natuurbescherming (Wnb)

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet (Ffwet), de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet) en de Boswet. De regels die toezien op bescherming van Natura 2000-gebieden (voorheen Nbwet) zijn opgenomen in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' van de Wet natuurbescherming. De verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten (voorheen Ffwet) zijn in de Wet natuurbescherming opgenomen in 'Hoofdstuk 3 Soorten' en beschreven per beschermingsregime (zie onder). De regels voor houtopstanden (voorheen Boswet) zijn beschreven in Hoofdstuk 4 van de wet (zie ook Bijlage I).

Deel 1 Natura 2000-gebieden

Deel 1 van de voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een verkennend onderzoek naar de effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De centrale vraag van deze toetsing is: bestaat er een reële kans op significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of kan het optreden van significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden met zekerheid worden uitgesloten?

Meer in detail geeft deze rapportage antwoord op de volgende vragen:

- Welke Natura 2000-gebieden liggen binnen de invloedssfeer van het plan/project (paragraaf 2.2)?
- Wat zijn de instandhoudingsdoelen voor deze natuurgebieden (hoofdstuk 3)?
- Welke effecten op Natura 2000-gebieden heeft het project (hoofdstuk 4)?
- Zijn er in samenhang met andere activiteiten en plannen effecten op Natura 2000-gebieden, met andere woorden zijn er cumulatieve effecten?
- Kunnen significante effecten (inclusief cumulatieve effecten) worden uitgesloten?

De uitkomsten van het onderzoek kunnen als volgt zijn:

- Er treden met zekerheid *geen effecten* op; er zijn geen aanvullende maatregelen nodig om effecten te beperken. Wel wordt aanbevolen de conclusies van dit onderzoek aan het bevoegd gezag voor te leggen.
- *Significant negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten.* Voor activiteiten die een significant effect hebben is een vergunning nodig, die kan worden aangevraagd op basis van een "passende beoordeling" en na het doorlopen van de ADC-toets (zie Bijlage I). Vooroverleg met het bevoegd gezag is noodzakelijk.



- *Er zijn (mogelijk) wel effecten, maar die zijn beperkt en zeker niet significant.* In dit geval bepaalt het bevoegd gezag of er vergunning nodig is. In de vergunningsvoorschriften kunnen maatregelen worden opgelegd om negatieve effecten te verminderen of te voorkomen. Deze maatregelen zijn niet nodig om significante effecten te voorkomen.

De effecten van het project zijn getoetst aan de instandhoudingsdoelen die voor Natura 2000-gebied Noordzeekustzone gelden. Effecten op andere verder weg gelegen Natura 2000 gebieden worden uitgesloten op grond van de afstand en de (aard en omvang) van de verstoringfactoren enerzijds en de verstoringgevoeligheid van soorten en habitattypen waarvoor deze Natura 2000-gebieden zijn aangewezen anderzijds.

Deel 2 Beschermingsregimes soorten

Deel 2 van de voorliggende rapportage beschrijft de effecten van de pilot op beschermde soorten planten en dieren in het plangebied en op welke wijze rekening moet worden gehouden met deze soorten. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal moeten worden nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden verkregen.

De Wet natuurbescherming onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes:

- *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Wnb § 3.1),*
- *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Wnb § 3.2)¹ en*
- *Beschermingsregime andere soorten (Wnb § 3.3).*

Met het in werking treden van de Wet natuurbescherming is het beschermingsregime voor een aantal soorten veranderd dan wel vervallen. Ook is een aantal soorten beschermd die dat voorheen niet waren. Voor een aantal algemeen voorkomende soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren, vallend onder '*Beschermingsregime andere soorten*', geldt een vrijstelling voor handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden (Wnb Art 3.10 lid 2a). In dit rapport wordt onderscheid gemaakt in 'vogels', strikt beschermde soorten (Wnb § 3.2) en 'andere soorten' (Wnb § 3.3).

Houtopstanden

Met de ingreep worden geen houtopstanden gekapt. De regels ten aanzien van houtopstanden zijn dus niet van toepassing

1.3 Aanpak nee, tenzij-toets NNN

Het plangebied ligt 20,8 nm (38,6 km) ten zuidwesten van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone, dat deel uitmaakt uit van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het ruimtelijke beleid voor het NNN is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke

¹ Dit betreft soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn met uitzondering van vogels. Vogels vallen onder Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van EZ, versie 1.3 december 2016.



kenmerken en waarden. Daarom geldt in het NNN het 'nee, tenzij'-regime. Als een voorgenomen ingreep de 'nee, tenzij'-toets met positief gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden. Eventuele nadelige effecten moeten worden gemitigeerd en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Als een voorgenomen ingreep niet voldoet aan de voorwaarden uit het 'nee, tenzij'-regime dan kan de ingreep niet plaatsvinden (zie 'Spelregels EHS', ministerie van LNV, 2007).

Een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN is niet toegestaan. Tenzij:

- Er sprake is van redenen van groot openbaar belang.
- Er geen alternatieven zijn.
- De resterende schade (na mitigatie) wordt gecompenseerd.

De nee, tenzij-toets in de voorliggende rapportage geeft antwoord op de volgende vragen:

- Wat zijn de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN ter plaatse van de ingreep? Hieronder vallen ook de beheertypen (natuurdoeltypen).
- Welke effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van de NNN heeft de ingreep?
- Zijn deze effecten als significant te kwalificeren?
- Hoe kunnen de effecten worden gemitigeerd of gecompenseerd?

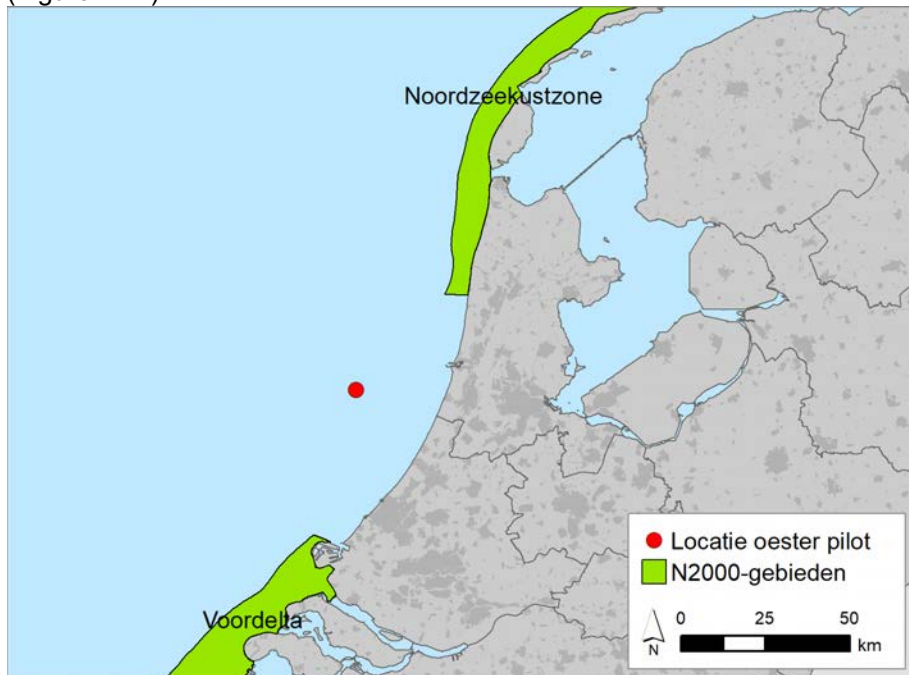
De wezenlijke kenmerken en waarden zijn de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied. Het gaat daarbij om: de bij het gebied behorende natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde. De natuurdoelen worden (vaak per perceel) gespecificeerd als natuurdoeltype of beheertype.



2 Tweede oesterpilot in windpark Luchterduinen in de Noordzee

2.1 Plangebied en omgeving

De pilotlocatie ligt in het windpark Luchterduinen (ca. 12 nm (22 km) uit de kust) op een diepte van 21 m. Het ligt 20,8 nm (38,6 km) ten zuidwesten van Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en 24,2 nm (44,8 km) ten noorden van Natura 2000-gebied Voordelta (Figuren 2.1).



Figuur 2.1. Locatie Windpark Luchterduinen (rode stip) ten opzichte van Natura 2000-gebieden Voordelta en Noordzeekustzone. De netto stroming is van zuidwest naar noordoost.

2.2 Projectplan

Het project is erop gericht om te onderzoeken hoe de nieuwe broedstock structuren, structuren met levende platte oesters, functioneren op de erosiebescherming van turbines in windpark Luchterduinen. De pilot bestaat uit het aanbrengen van broedstock structuren op de erosiebescherming van vier turbines in het windpark. De elementen met platte oesters worden in april 2022 in windpark Luchterduinen geplaatst. De elementen blijven uiterlijk tot eind 2028 op de locatie staan.

De oesterpilot bestaat uit:

1. levende platte oesters geïmporteerd uit Ierland;
2. vier broedstock elementen met 1000 levende platte oesters die op de erosiebescherming van turbines worden geplaatst.



Levende platte oesters

Ongeveer 1500 levende platte oesters worden geïmporteerd uit Tralee Bay, Ierland. De volwassen platte oesters worden daar met een oesterkor opgevist van een diepte tot ca. 4 m, en naar Nederland geëxporteerd door Tralee Bay Oyster Fisheries Society Ltd (TOFS), County Kerry, Ierland. Ze worden schoongemaakt en behandeld volgens het "Alien species treatment protocol" (Bijlage III). Deze behandeling is getest door WMR en bewezen 100% effectief om alle epibionten te verwijderen (Van den Brink & Magnesen, 2018). Daarna worden ze vervoerd naar Nederland.

Tralee Bay is een Special Area of Conservation (SAC; Natura 2000 gebied aangewezen onder de Habitat Richtlijn; NPWS, 2014). De instandhoudingsdoelen omvatten diverse mariene habitats (H1140, H1160) inclusief een door *Ostrea edulis* gedomineerd gebied. De platte oesters komen in de relatief ondiepe baai algemeen voor. De platte oesterpopulatie wordt door de Tralee Oyster Fisheries Society versterkt door het uithangen van spatcollectors en aanvulling met schone schelpen op de bodem.

Oesters uit Tralee Bay worden ook commercieel geëxporteerd, onder andere naar Nederland, waar ze worden verwaterd in de Oesterputten van Yerseke (Wnb vergunning, kenmerk ZK17000182, Provincie Zeeland², Bijlage IV).

Broedstock elementen

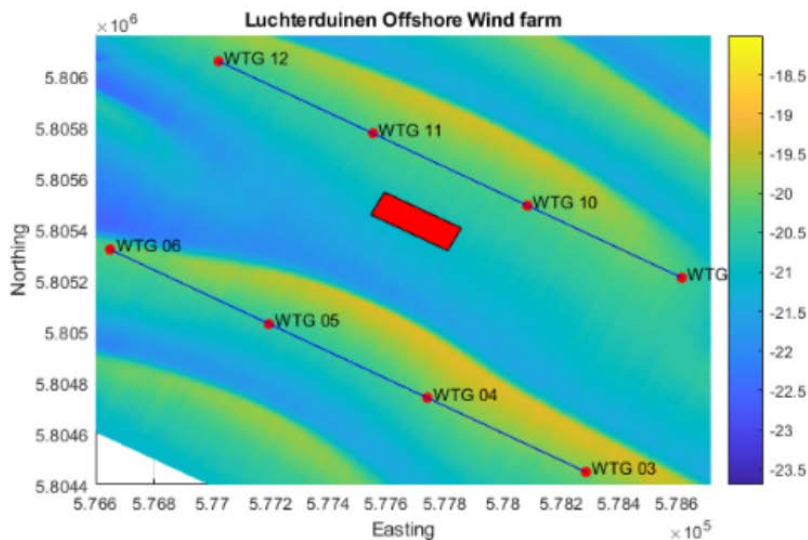
De nieuwe broedstock elementen zijn ontwikkeld in het kader van het innovatieproject Borssele V. Ze bestaan uit een frame met betonnen platen (Figuur 2.2). Deze elementen zijn ontwikkeld voor het faciliteren van de productie van oesterlarven en om oesterriffen in windmolenparken te initiëren. De structuren worden op de erosiebescherming geplaatst (Zie Bijlage V voor de technisch-ecologische planbeschrijving).

² Provincie Zeeland. 2018. Vergunning Wet natuurbescherming (kenmerk ZK17000182) op 1 maart 2018 op grond van Wet natuurbescherming verleend aan Vereniging van Importeurs van Schelpdieren voor verwateren van geïmporteerde oesters in de Oesterputten nabij het Natura 2000-gebied Oosterschelde. Zie Bijlage IV.



Figuur 2.2. De nieuw ontwikkelde broedstock elementen. De afgebeelde structuren zijn geplaatst in windpark Borssele V.

In totaal vier broedstock elementen worden geplaatst op de erosiebescherming van turbines WTG04, WTG05, WTG10 en WTG11 (Figuur 2.3). De elementen worden na plaatsing direct gemonitord met video-monitoring (dropcam) en er worden biodiversiteitsmetingen gedaan middels eDNA samples. In de zomer van 2022 wordt opnieuw gemonitord met video-monitoring, eDNA samples, en aanwezigheid en abundantie van oesterlarven. Ditzelfde monitoringsonderzoek wordt nogmaals in 2023 herhaald (zie Bijlage V).



Figuur 2.3. Dieptekaart (in m) met locatie (met coördinaten) van de pilot ten opzichte van windturbines in Windpark Luchterduinen. De pilot zal geplaatst worden op de erosiebescherming van turbines WTG04, WTG05, WTG10 en WTG11 op 21 m diepte. Het rode vlak geeft de locatie van de pilot van 2018 weer.



2.3 Afbakening mogelijke effecten

Het invoeren van oesters heeft als risico dat er invasieve exoten worden meegesleept die nog niet in de Nederlandse Noordzee en kustwateren voorkomen. Deze soorten kunnen mogelijk significante negatieve effecten hebben op habitatype 1110B.



Deel 1 Natura 2000-gebieden

3 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt 38,6 km ten zuiden van het Natura 2000-gebied de Noordzeekustzone een 44.8 km ten noorden van het Natura 2000-gebied Voordelta. Gezien de netto stroming van zuidwest naar noordoost langs de kust en de kortere afstand zijn eerder eventuele effecten te verwachten op het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone dan op het Natura 2000-gebied Voordelta.

3.1 Natura 2000-gebied Noordzeekustzone

De pilotlocatie ligt 20,8 nm (38,6 km) ten zuidwesten van het Natura 2000-gebied de Noordzeekustzone (Figuur 2.1). Voor de plaatsing van de pilots zullen de gebruikelijke zee vaarroutes gebruikt worden. Voor de monitoring van de pilots worden geen additionele vaarbewegingen voorzien, deze wordt uitgevoerd vanaf schepen die in het gebied standaard technische inventarisaties zullen uitvoeren.

Hieronder worden alleen de (onderwater gelegen) instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Noordzeekustzone genoemd die door de pilot aangetast zouden kunnen worden via de heersende zeestromingen. De boven water gelegen natuurwaarden liggen op een dermate grote afstand dat een negatief effect is uitgesloten en zijn niet opgenomen in dit overzicht en beoordeling.

3.1.1 Habitattypen

Tabel 3.1 *Habitattypen Natura 2000-gebied Noordzeekustzone (Jak et al., 2014).*

| Habitattype | Oppervlakte (ha) |
|--|------------------|
| H2190 Vochtige duinvalleien (kalkrijk) | <1 |
| H2110 Embryonale duinen | 271 |
| H1310A Zilte pionierbegroeing type-a (zeekraal) | 32 |
| H1310B Zilte pionierbegroeing type-b (zeevetmuur) | 43 |
| H1330A Schorren en zilte graslanden type-a (buitendijks) | 159 |
| H1140B Droogvallende slikwadden en zandplaten | 3053 |
| H1110B Permanent overstroomde zandbanken | 138.540 |
| Totaal oppervlak Noordzeekustzone* | 144.474 |

Het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone is aangewezen voor 7 habitattypen (Tabel 3.1). Naast habitattypen van duinen en intergetijdengebieden is het gebied aangewezen voor het mariene habitattype:

- H1110B Permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone)

De staat van instandhouding H1110B is matig ongunstig (Tabel 3.2).



Tabel 3.2 Staat van instandhouding van habitatype H1110B.

| Aspect | 2013 |
|---------------------|-----------------|
| Verspreiding | Gunstig |
| Oppervlakte | Gunstig |
| Kwaliteit | Matig ongunstig |
| Toekomstperspectief | Onbekend |
| Beoordeling Svl | Matig ongunstig |

Voor habitatype H1110B binnen de Noordzeekustzone is de doelstelling: behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. De Noordzeekustzone is het enige gebied – nationaal gezien – waaraan momenteel deze verbeterdoelstelling voor H1110B is toegekend. Er is tevens een kernopgave geformuleerd (1.01; Tabel 3.3).

Tabel 3.3. Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Noordzeekustzone (Jak et al., 2014).

| | | |
|------|---|---|
| | Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Noordzee, Waddenzee en Delta) | Behoud of herstel ruimtelijke samenhang diep water, kreken, geulen, ondiep water, platen, kwelders of schorren, stranden en bijbehorende sedimentatie- en erosieprocessen. Behoud openheid, rust en donkerte. Voor vogels betekent dit voldoende rust en ruimte om te foerageren en voldoende rustige hoogwatervluchtplaatsen op korte afstand van foerageergebieden in het intergetidegebied |
| 1.01 | Overstroomde zandbanken | Behoud zee-ecosysteem met permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone) H1110_B, als habitat voor zwarte zee-eend A065, roodkeelduiker A001, topper A062 en eider A063, met bodems van verschillende ouderdom en meer natuurlijke opbouw van vispopulaties |

In de huidige natuurtoets wordt daartoe gekeken naar het effect van de pilot op het volgende onderdeel:

- De doelstelling 'verbetering kwaliteit' voor H1110B.

Tot slot wordt ook nog gekeken of verstoring door de werkzaamheden en monitoringsactiviteiten een effect hebben op het habitatype en de kwaliteitsdoelstelling.

3.1.2 Habitattypen plangebied

De schelpdierpilot wordt geplaatst buiten het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone in een permanent onder water liggend gebied.



3.1.3 Soorten

Het Natura 2000-gebied de Noordzeekustzone is aangewezen voor 6 soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn en 30 niet-broedvogelsoorten. De aangewezen habitatrichtlijnsoorten zijn: zeeprík, rivierprík, fint, bruinvis, grijze zeehond, gewone zeehond (Tabel 3.4).

Tabel 3.4 Landelijke staat van instandhouding van de aangewezen habitatrichtlijn-soorten van de Noordzeekustzone (Jak et al., 2014).

| Habitatsoorten | Staat van instandhouding (landelijk) (SvI) | Bijdrage Noordzeekustzone aan landelijke SvI | Trend populatie Noordzeekustzone | Doelstelling omvang | Doelstelling kwaliteit | Doelstelling populatie | Kernopgave / 'sense of urgency' |
|----------------------|--|--|----------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------|
| H1095 Zeeprík | - | + | Stabiel | b | b | v | |
| H1099 Rivierprík | - | + | Stabiel | b | b | v | |
| H1103 Fint | -- | + | Stabiel | b | b | v | |
| H1351 Bruinvis | - | + | Toenemend | b | v | b | 1.02 |
| H1364 Grijze zeehond | - | + | Toenemend | b | b | b | 1.02, 1.11, 1.13 Ω |
| H1365 Gewone zeehond | + | + | Toenemend | b | b | b | 1.02, 1.11 |

Legenda:

Staat van instandhouding: -- = zeer ongunstig, - = matig ongunstig, + = gunstig. Relatieve bijdrage Noordzeekustzone aan landelijke SvI: + = 2-15%. Doelstelling ten aanzien van omvang: b = behoud oppervlak leefgebied. Doelstelling ten aanzien van kwaliteit: b = behoud kwaliteit leefgebied, v = verbetering kwaliteit leefgebied. Doelstelling ten aanzien van populatie: b = behoud populatie, v = uitbreiding populatie. Kernopgave: aanwezig indien nummer vermeld, voor uitleg nummer zie tabel 3.1 'Sense of urgency'-aandachtspunt: indien aanwezig aangegeven met Ω .

Voor deze soorten is de staat van instandhouding, op de gewone zeehond na, matig ongunstig tot zeer ongunstig.

Voor de trekvis- en zeehonden geldt een behoudsdoel voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied. Voor zeeprík, rivierprík en fint zijn uitbreidingsdoelen gesteld voor de populaties. Voor de bruinvis is een verbeterdoel gesteld voor de kwaliteit van het leefgebied, en een behoudsdoel voor het oppervlak van het leefgebied (Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2016).

3.1.4 Soorten plangebied

Voor een juiste effectbepaling is inzicht nodig in het voorkomen, de verspreiding en het gebiedsgebruik van de soorten die een binding hebben met het pilotgebied van de metingen en waarvoor het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone is aangewezen. Dit inzicht wordt gebaseerd op bestaande gegevens en kennis.



Habitatrichtlijnsoorten

Vissen: zeeprik, rivierprik, fint

De vissen, waarvoor het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone is aangewezen, zijn trekvissen waarvoor de Noordzeekustzone een functie heeft als leefgebied of doortrekgebied.

Zeezoogdieren

De Noordzeekustzone is een belangrijk gebied voor gewone zeehond en grijze zeehond (Brasseur *et al.*, 2018; Cremer *et al.*, 2017; Jak *et al.*, 2014). De ligplaatsen liggen vrijwel uitsluitend op de droogvallende platen in de Waddenzee en tussen de eilanden. De bruinvissen is het talrijkste zeezoogdier in het Noordzeegebied. Bruinvissen worden overal in de Noordzee waargenomen, van ver op zee tot vlak bij het strand. In een strook van ongeveer 100 kilometer langs de Nederlandse kust is in april 2009 een dichtheid van gemiddeld ongeveer één individu per km² geteld. De aantallen schommelen echter sterk. Binnen de eerste drie kilometer uit de kust worden bruinvissen bijna overal gezien met de laagste aantallen in de periode mei tot en met september en de hoogste aantallen in de periode december tot en met maart. Vanaf maart trekken ze weg uit de Noordzeekustzone (Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2016).

Soorten Vogelrichtlijn

Benthivoren – Bodemdiereters (eenden)

De Noordzeekustzone is van oudsher een belangrijk overwinteringsgebied voor benthivore eenden (zwarte zee-eend en eidereend). Zwarte zee-eenden foerageren op kleine tweekleppige schelpdieren ingegraven in de zeebodem. De zwarte zee-eend is daarmee een karakteristieke vogelsoort van ondiepe kustzones (max. 20 m diep) (Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2016). Ze kunnen in grote groepen van vele duizenden vogels voorkomen, in gebieden waar hun prooi in zogenaamde schelpdierbanken in hoge dichtheden voorkomen. De vogels verblijven de gehele dag op open water. Tegenwoordig zijn de aantallen zwarte zee-eenden, die in de Noordzeekustzone overwinteren lager, dan ten tijde van de aanwijzing van het gebied als Natura 2000-gebied. In de Noordzeekustzone worden de hoogste aantallen tijdens de winter en het vroege voorjaar bereikt (Arts *et al.*, 2016; Poot *et al.*, 2012).

In de Noordzeekustzone liggen de maximale (seizoens)aantallen in de periode 2012-2015 tussen de 38.000 en 65.000 vogels. In de winter van 2015-2016 werden er 28.000 zwarte zee-eenden geteld begin november en 16.000 in januari 2016 (Arts *et al.* 2016).

Eiders maken jaarrond gebruik voornamelijk van de Waddenzee en komen slechts in kleine aantallen voor in de Noordzeekustzone om daar voedsel te zoeken (Arts *et al.*, 2016). Ze foerageren op schelpdieren in water ondieper dan 10 m (Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2016).



4 Effecten op Natura 2000-gebieden

4.1 Mogelijke effecten

De effecten op het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone zijn beoordeeld op basis van de hiervoor beschreven ingreep.

Uitgangspunten voor de beoordeling zijn:

- Uitzetten van platte oesters (*Ostrea edulis*) geïmporteerd uit Tralee Bay, Ierland, op 21 m diepte op de zeebodem; maximaal 1500 platte oesters.
- Tijdelijk extra vaarbewegingen.

De volgende effecten worden in de hierop volgende paragrafen toegelicht:

- Verstoring door verspreiding invasieve exoten
- Verstoring door beweging

Overige mogelijke effecten

Effecten die hieronder even kort worden besproken, maar verder niet worden meegenomen zijn:

- Verlies van areaal of verminderde kwaliteit door ruimtebeslag. Dit kan van toepassing zijn door de afname van zacht substraat en de toename van (kunstmatig) hard substraat.
- Verstoring door licht, bodemberoering en (onderwater)geluid gedurende de werkzaamheden en tijdens de monitoring.
- Verstoring door verspreiding *Bonamia ostreae*.

Verlies aan areaal of verminderde kwaliteit door ruimtebeslag

De platte oesterpilot wordt 20,8 nm (36,8 km) ten zuidwesten van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone geplaatst. Dit betekent dat er geen effect door ruimtebeslag zal zijn op het Natura 2000-gebied zelf.

Verstoring door onderwatergeluid, bodemberoering en licht

Onderwatergeluid, bodemberoering en licht worden niet meegenomen. Bij de werkzaamheden worden structuren op de erosiebescherming gelegd. Het geluid dat daarbij vrijkomt, en de tijdelijke vertroebeling die op kan treden, zijn minimaal en bovendien van tijdelijke aard. Het geluid van het schip zelf is in het gebied bekend, aangezien de Noordzeekustzone scheepvaart kent. Vissen en zeezoogdieren zullen hier dan ook geen effect van ondervinden. De aanleg van de pilotlocatie veroorzaakt hoogstens op de locatie zelf een kortstondige verstoring van de aanwezige vissen en zeezoogdieren. Alternatieve foerageer- en rustlocaties zijn ruim voorhanden. Gezien het lokale karakter van de ingreep zijn effecten daarvan uitgesloten op beschermde vissoorten en zeezoogdieren van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. De werkzaamheden vinden overdag plaats, waarbij de lichtbron van het schip niet anders zal zijn dan bij reguliere scheepvaartbewegingen. Effecten van onderwatergeluid, bodemberoering en licht zijn dan ook uit te sluiten.



Verstoring door verspreiding *Bonamia ostreae*

De levende platte oesters die worden gebruikt voor de pilot zijn afkomstig uit de Tralee Bay, Ierland en worden geleverd door Tralee Bay Oysters Fishery Society Ltd. De volwassen platte oesters worden met een oesterkor opgevist in Tralee Bay, County Kerry, in het westen van Ierland. Hierdoor komen alleen organismen die vastgehecht zijn aan de oesters mee met de transporten.

In Ierland voert het Marine Institute jaarlijks een surveillance uit op de aanwezigheid van *Bonamia ostreae* en *Marteilia refringens* in alle relevante schelpdiergebieden. Tralee Bay heeft al een groot aantal jaren de status vrij van *Bonamia ostreae* en *Marteilia refringens*. De preventie m.b.t. de insleep van deze ziekteverwekkers wordt geïmplementeerd door een gezondheidsverklaring te eisen bij de import vanuit Ierland naar Nederland (via TRACES).

4.2 Bepaling van effecten van de oesterpilot op habitatype H1110B

Voor de bepaling van de effecten worden de volgende onderdelen meegenomen:

| Aspect | Toetsingsaspect (scoort neutraal / positief wanneer) |
|--|--|
| <i>Verstoring</i> | |
| Kwaliteit habitatype (paragraaf 4.1.3) | Verbetering van kwaliteit H1110B in de Noordzeekustzone is niet in het geding, geen bodemberoering en of andere versturende activiteiten |

Voor alle effectbepalingen wordt, wanneer nodig, onderscheid gemaakt tussen een tijdelijk en permanent effect.

4.2.1 Verstoring: verspreiding invasieve exoten

Invasies door invasieve exoten kunnen een negatief effect hebben op inheemse mariene soorten (e.g., Thomsen *et al.*, 2015), waaronder de typische soorten die onderdeel uitmaken van H1110B. Introductie door menselijke activiteiten van invasieve exoten uit bepaalde herkomstgebieden kan derhalve de kwaliteit van habitatype H1110B in de Noordzeekustzone verminderen. Dit betreft uitsluitend invasieve exoten die nog niet in het introductiegebied voorkomen (cf. Wijsman *et al.*, 2007).

Verder bepaalt de EU Verordening 1143/2014 dat invasieve exoten, die op de Unielijst ("List of invasive alien species of EU Concern") staan, niet verplaatst, geïmporteerd of verhandeld mogen worden. Op deze lijst staan geen volledig mariene soorten. Een uitzondering is de wolhandkrab *Eriocheir sinensis*, die zowel in zoet, brak en zout water voorkomt. Deze soort komt overal in Nederland voor (Bouma & Soes, 2010).

Tralee Bay: beschermingsstatus en macrofauna

Tralee Bay is een Special Area of Conservation (SAC; Natura 2000 gebied aangewezen onder de Habitat Richtlijn; NPWS, 2014). De instandhoudingsdoelen omvatten diverse mariene habitats (H1140, H1160) inclusief een door platte oester *Ostrea edulis*



gedomineerde gebied. Platte oesters worden gedurende het open seizoen (september – april) geoogst door 78 boten met een oesterkor. Deze oesters worden grotendeels geëxporteerd, onder andere naar Nederland, waar ze worden verwaterd in de Oesterputten van Yerseke (Wnb vergunning, kenmerk ZK17000182, Provincie Zeeland³, zie Bijlage IV).

De macrofauna in het Natura 2000-gebied wordt regelmatig gemonitord en de laatste survey dateert van 2017 (NPWS, Marine Institute Data Catalogue⁴). Verder wordt er sinds 2012 om de drie jaar een SASI uitgevoerd op volwassen platte oesters in Tralee Bay ten behoeve van de export naar de Oesterputten, Yerseke (macroflora en macrofauna, Gittenberger et al., 2012, 2015, 2018). De enige haven in het gebied, Fenit Harbour, is in 2005-2006 geïnventariseerd op het voorkomen van exoten (macroflora, macrofauna, Minchin, 2007).

Risicobeoordeling

De risicobeoordeling van de invasieve exoten die mogelijk met de oestertransporten mee kunnen komen volgt een aantal stappen (cf. van der Have, 2018; Bouma & Soes, 2010; Wijsman et al., 2007).

- Eerst wordt de kans op introductie bepaald door (1) vaststellen welke soorten exoten gevestigd zijn in het herkomstgebied, of (2) deze soorten op platte oesters voorkomen in een bepaald levensstadium en of (3) deze soorten in de Nederlandse Noordzee en kustwateren voorkomen.
- Vervolgens wordt de kans op vestiging van de exoot in het importgebied, die nog niet in de Nederlandse Noordzee en kustwateren is gevestigd, ingeschat door beoordeling van de ecologie en klimaatgrenzen in het oorspronkelijke verspreidingsgebied.
- Daarna wordt de kans op impact beoordeeld. Dit betreft uitsluitend soorten die nog niet in Nederland voorkomen en waarvoor nog geen risicobeoordeling gepubliceerd is.

Kans op introductie

Eerst zal worden vastgesteld welke mariene exoten in het herkomstgebied voorkomen en met de transporten kunnen meekomen. Vervolgens wordt bepaald welke van deze soorten nog niet in het importgebied of in ruimere zin in Nederland voorkomen.

Gevestigde mariene exoten in herkomstgebied

In 2017 is een survey van benthische macrofauna uitgevoerd in Tralee Bay (NWPS, ongepubliceerd) en werden 225 soorten gevonden. Daarvan zijn 52 soorten uitheems, die ook elders in de Noordzee voorkomen. Deze soorten worden verondersteld zich ook te kunnen verspreiden naar het Nederlandse deel van de Noordzee, maar zich daar niet

³ Provincie Zeeland. 2018. Vergunning Wet natuurbescherming (kenmerk ZK17000182) op 1 maart 2018 op grond van Wet natuurbescherming verleend aan Vereniging van Importeurs van Schelpdieren voor verwateren van geïmporteerde oesters in de Oesterputten nabij het Natura 2000-gebied Oosterschelde. Zie Bijlage IV

⁴ <http://data.marine.ie/geonetwork/srv/eng/catalog.search#/metadata/ie.marine.data:dataset.3777>



kunnen vestigen omdat de omstandigheden niet geschikt zijn (cf. Seip -Markensteijn & Seip, 2017). In de NWPS-survey zijn vier soorten exoten zijn aangetroffen (Tabel 4.2). Tevens is de polychaete worm *Microclymene tricirrata* aangetroffen, een soort die voorkomt rond het Iberisch Schiereiland in de Middellandse Zee en de Atlantische kust tot zuidelijk Frankrijk en Ierland. Deze soort is nog niet gevonden in de Noordzee, maar kan zich als gevolg van klimaatverandering daar mogelijk wel op natuurlijke wijze vestigen. Verder is het een zacht substraatsoort die vermoedelijk niet met platte oesters verspreid kan worden.

In 2012 en 2015 werd in Tralee Bay een SASI uitgevoerd op respectievelijk Japanse oesters (Gittenberger et al., 2012; Seip -Markensteijn & Seip, 2017) en platte oester (Gittenberger et al., 2015). In totaal zijn bij de 2012 SASI in Tralee Bay 93 soorten epibionten gevonden bij de Japanse oesters (*Crassostrea gigas*) verdeeld over 76 monsters.

Tijdens de SASI op 23 juli 2015 in Tralee Bay zijn platte oesters (*Ostrea edulis*) bemonsterd van verschillende leeftijden. In totaal zijn bij deze SASI 122 soorten gevonden bij de platte oesters verdeeld over 80 monsters (Gittenberger et al., 2015; Seip – Markensteijn & Seip, 2017). 40 soorten epibionten zijn uitheems voor Nederland, waaronder 9 soorten exoten (Tabel 4.2).

In de *rapid assessment survey* van mariene exoten in (jacht)havens in Ierland, (2005-2006; Minchin, 2007) werd ook Fenit Harbour in Tralee Bay bezocht en er werden in deze haven vier soorten exoten gevonden (*Corella eumyota*, *Elminius modestus*, *Styela clava*, *Haliplanella lineata*). *E. modestus* en *S. clava* zijn ook in de SASI's gevonden (Seip – Markensteijn & Seip, 2017).

Gevestigde mariene exoten in de Nederlandse Noordzee en Nederlandse kustwateren

In het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en in de nabijheid daarvan komen weinig biotopen voor waar mariene exoten, die zich met oesters en harde substraten kunnen verspreiden, zich kunnen vestigen. Dit betreft voornamelijk kunstmatige harde substraten, zoals pijlers van windmolens, boeien en strekdammen. Verder is er geen aparte lijst van exoten die in de Noordzeekustzone voorkomen. Wel is het voorkomen in de Noordzee, Delta en Waddenzee goed bekend en in de andere Nederlandse kustwateren (Bos et al., 2017; Gittenberger et al., 2017; Soortenregister.nl).

Alle 15 soorten mariene exoten die in Tralee Bay zijn gevonden, in Fenit Harbour (Minchin, 2007), de NWPS-survey van 2017 (NWPS, ongepubliceerd) en de 2012 en 2015 SASI's (Gittenberger et al., 2012, 2015; Seip – Markensteijn & Seip, 2017), komen ook voor in de Nederlandse Noordzee, Delta, Waddenzee of elders in Nederlandse kustwateren (Tabel 4.2).



Tabel 4.2. Lijst van 15 soorten mariene exoten die in Tralee Bay, Ierland zijn aangetroffen in surveys (Minchin, 2007; NPWS, Marine Institute Data Catalogue; Seip – Markensteijn & Seip, 2017). Aangegeven is of de soort in NL voorkomt (0 – komt niet voor in NL), in de Nederlandse Noordzee en kustwateren (1 - komt voor in NL, bron: Soortenregister.nl; Bos et al., 2017; Gittenberger et al., 2017).

| Wetenschappelijke naam | soortgroep | status |
|--|------------|--------|
| <i>Antithamnionella spirographidis</i> | Algae | 1 |
| <i>Asparagopsis armata</i> | Algae | 1 |
| <i>Neosiphonia harveyi</i> | Algae | 1 |
| <i>Undaria pinnatifida</i> | Algae | 1 |
| <i>Diadumene lineata</i> | Antozoa | 1 |
| <i>Aplidium glabrum</i> | Asciacea | 1 |
| <i>Botrylloides violaceus</i> | Asciacea | 1 |
| <i>Corella eumyota</i> | Asciacea | 1 |
| <i>Didemnum vexillum</i> | Asciacea | 1 |
| <i>Styela clava</i> | Asciacea | 1 |
| <i>Amathia gracilis</i> | Bryozoa | 1 |
| <i>Bugula mahattensis</i> | Bryozoa | 1 |
| <i>Austrominius modestus</i> | Crustacea | 1 |
| <i>Anomia ephippium</i> | Mollusca | 1 |
| <i>Mya arenaria</i> | Mollusca | 1 |

Conclusie: verstoring door verspreiding invasieve exoten

Er zijn geen soorten mariene exoten, die in Tralee Bay zijn gevestigd, die nog niet in de Nederlandse Noordzee en kustwateren voorkomen. Dit betekent dat er geen risico is op verstoring door verspreiding van invasieve exoten met oestertransporten vanuit Tralee Bay, Ierland, naar windpark Luchterduinen.

Preventie

Ondanks dat de verwachting is dat er geen risico op verstoring als gevolg van invasieve exoten bestaat, worden in het aanstaande project preventieve maatregelen genomen:

- Voorafgaand aan transport vanuit Tralee Bay worden zowel de volwassen oesters als de substraten visueel geïnspecteerd op aangroei van epibionten en deze worden zonnig verwijderd;
- Voorafgaand aan transport worden zowel volwassen oesters als de substraten gereinigd met behulp van een hypochloriet oplossing (10 ml/l 15 %, 40 minuten) om eventuele aangroei te verwijderen;
- Bij aankomst in Nederland worden zowel oesters als substraten twee weken in quarantaine gehouden om eventuele aanwezigheid van micro-organismen uit te sluiten / te verwijderen.



4.2.2 Verstoring: beweging

De oesterpilot zal tot maximaal 4 keer per seizoen bezocht worden met een schip. Rond de pilotlocatie komen vanwege de diepte geen zwarte zee-eenden en eidereenden voor om voedsel te zoeken en er zal daardoor geen effect zijn door verstoring.

4.2.3 Conclusie effecten op habitatype H1110B

Tabel 4.2 Conclusie effecten op Habitatype H1110B.

| Aspect | Tijdelijk effect | Permanent effect |
|--|------------------|------------------|
| <i>Verstoring: verspreiding invasieve exoten</i> | | |
| Kwaliteit habitatype | (0) geen effect | (0) geen effect |
| <i>Verstoring: beweging</i> | | |
| Kwaliteit habitatype | (0) geen effect | (0) geen effect |

4.3 Bepaling van effecten van de oesterpilot op soorten

Deze paragraaf richt zich op het effect op vogel- en habitatrictlijnsoorten. Daarbij wordt specifiek gekeken of de soorten verstoring ondervinden door beweging bij constructie en monitoring en/of de pilot effect heeft op de instandhoudingsdoel-stellingen.

4.3.1 Effecten op vogels: verstoring

Vogels kunnen hinder ondervinden van de pilot als het (monitorings)schip door rust- en foerageergebied vaart. Vogels zullen wegzwemmen of opvliegen. Gezien de ligging van de pilot en de vaarroute betreft het hierbij de volgende vogelsoorten: zwarte zee-eend en eidereend. Overige vogelsoorten zullen gezien de ligging van de pilot niet of slechts incidenteel hinder ondervinden.

De zwarte zee-eend is zeer verstoringgevoelig en vliegt soms voor gemotoriseerde scheepsvaart op bij afstanden van 1 kilometer (Krijgsveld et al., 2008). Ook kanovaarders, surfers, kitesurfers en andere recreatievormen kunnen deze verstoring teweegbrengen (pers. mededeling Rob Strucker). In het zomerseizoen zijn zwarte zee-eenden nagenoeg afwezig in de Noordzeekustzone (Arts et al., 2016). De zwarte zee-eend foerageert in de winter bij voorkeur op halfgeknotte strandschelpen (*Spisula*), mosselen, kleine zwaarscheden (*Ensis*) en in mindere mate ook op hydrobia, crustaceën en isopoden, kokkels en andere schelpdieren. De zwarte zee-eend wordt in de Noordzeekustzone vrijwel uitsluitend aangetroffen in gebieden met een maximale waterdiepte van 15 m (Poot et al., 2012).

Eiders bevinden zich in de winter voornamelijk op de Waddenzee, waar ze foerageren op voornamelijk mosselen (Arts et al., 2016). Eiders zijn over het algemeen iets minder verstoringgevoelig dan de andere bodemdiereters op zee (zwarte zee-eend, brilduiker en



topper) (Krijgsveld et al., 2008). De pilotlocatie is door zijn diepte ongeschikt als foerageergebied voor eiders.

4.3.2 Conclusie effecten op vogelrichtlijnsorten

Vogels die opvliegen of wegzwemmen zullen uitwijken naar een alternatieve rust- of foerageerplek. Bij een hoge mate van verstoring in het gebied kunnen vogelsoorten uitwijken naar foerageergebieden buiten het onderzoeksgebied of zelfs buiten de Noordzeekustzone. Van een dergelijke grootschalige verstoring zal geen sprake zijn tijdens de werkzaamheden en monitoring. De vogels in het gebied zijn bekend met dagelijkse vaarbewegingen van bootjes en schepen in het gebied. Een enkel schip meer zal het gedrag niet wezenlijk veranderen.

De monitoringsrondes worden in het zomerseizoen uitgevoerd, wanneer o.a. zwarte zee-eenden, op enkele individuen na, niet in het gebied aanwezig zijn. Van maatgevende verstoring is derhalve geen sprake.

4.3.3 Effecten op zeezoogdieren: verstoring

De werkzaamheden vinden plaats in een deel van de Noordzee, dat diep genoeg is voor een sublitorale oesterbank, die op meer dan 1500 m afstand ligt van de rustende zeehonden. Onderzoek van Bouma et al., (2009) bij de Razende Bol bij Texel heeft laten zien dat langsvarende zandwinschepen tot op een afstand van 700 m geen effect hebben, terwijl in de Westerschelde pas effecten optraden als zandwinschepen op zo'n 300 m kwamen (Didderen et al., 2012). Een afstand van 1500 m tot rustende zeehonden wordt te allen tijde aangehouden, waardoor een (negatief) effect uitgesloten is.

Bruinvissen komen in lage dichtheden in de kustzone voor (inclusief windparken). Bij de werkzaamheden voor de pilot zullen hooguit enkele dieren de directe omgeving van het pilotgebied verlaten, maar alternatieve foerageerlocaties (ook binnen het windpark) zijn voldoende beschikbaar.

4.3.4 Conclusie effecten op habitatsorten

Foeragerende gewone zeehonden zijn minder gevoelig voor verstoring dan rustende of zogende dieren (Bouma et al., 2009). Voor zover foeragerende gewone zeehonden tijdelijk hinder ondervinden van de werkzaamheden, zijn alternatieve foerageerlocaties ruim voorhanden. Effecten op foeragerende gewone zeehonden zijn daarom uit te sluiten. Gezien de lage dichtheid van bruinvissen zullen hooguit enkele dieren tijdelijk beperkte hinder kunnen ondervinden van de werkzaamheden. Deze dieren kunnen gemakkelijk uitwijken. Effecten op bruinvissen zijn dan ook uit te sluiten.



4.4 Conclusies effecten beschermde gebieden

Op grond van bronnenonderzoek, wordt geconcludeerd dat op grond van de in dit rapport gepresenteerde objectieve gegevens negatieve effecten als gevolg van de oesterpilot op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

Cumulatieve effecten

Omdat er geen effecten zijn, is het niet nodig naar cumulatieve effecten onderzoek te doen.

Programma Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is de Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Dit programma geeft met een gericht pakket van herstelmaatregelen enerzijds waarborgen voor behoud en herstel van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten en biedt anderzijds ruimte voor nieuwe economische activiteiten. Voor projecten die vermeld zijn op een lijst met prioritaire projecten is op voorhand ruimte gereserveerd. Voor nieuwe projecten (niet-prioritair) geldt bij een toename van stikstofdepositie op een stikstof gevoelig habitat met thans al een overschrijding het volgende:

- Activiteiten met een stikstofdepositie vanaf 1 mol/ha/jaar zijn vergunningplichtig.
- Activiteiten met een stikstofdepositie onder 0,05 mol/ha/jaar zijn niet vergunningplichtig.

Voor activiteiten met een stikstofdepositie tussen 0,05 mol/ha/jaar – 1 mol/ha/jaar moet voor het Natura 2000-gebied worden nagegaan wat de actuele geldende grenswaarde is. Bij 95% uitgegeven depositieruimte wordt de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar; dan is dus een vergunning nodig bij een stikstofdepositie hoger dan 0,05 mol/ha/jaar (anders bij 1 mol/ha/jaar)

De omvang van de stikstofdepositie als gevolg van de scheepsbewegingen voor het project zijn vastgesteld aan de hand van het rekenmodel AERIUS Calculator (Bijlage VI). De berekende uitstoot voor de veldbezoeken is 0,1 ton NO_x per jaar. De berekende depositie is 0,00 mol/ha/jaar en ligt daarmee beneden de grenswaarde van 0,05 mol/ha/jaar.

Passende beoordeling

Uit de voorliggende toets komt naar voren dat zonder mitigerende maatregelen (verwijderen epibionten) de kans nihil is dat er effecten zijn van de pilot platte oester in het Windpark Luchterduinen op het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Indien van de te importeren platte oesters preventief alle epibionten worden verwijderd (dit kan beschouwd worden als een mitigerende maatregel), kan uitgesloten worden dat er effecten zijn in de vorm van verslechtering van habitattypen of leefgebieden of significante verstoring van aangewezen soorten.

N.B. De beoordeling van de noodzaak voor een vergunning ligt bij het bevoegd gezag. De conclusie van Bureau Waardenburg heeft geen rechtskracht.

Vervolgonderzoek

De conclusies in dit rapport ten aanzien van Natura 2000-gebieden zijn gebaseerd op voldoende beschikbare en actuele informatie. Er zijn geen hiaten in kennis geconstateerd



die van invloed kunnen zijn op de conclusies. De conclusies geven dan ook geen aanleiding voor vervolgonderzoek.



Deel 2 Beschermde soorten

5 Betekenis van het plangebied voor beschermde soorten planten en dieren

5.1 Relevante soorten

Het plangebied en de directe omgeving daarvan bestaat uit open zee met permanent overstroomde zandbanken. Voor beschermde planten, ongewervelden, amfibieën, reptielen, vleermuizen en (jaarrond) beschermde nesten van vogels zijn deze habitats niet relevant. Alleen beschermde soorten uit de soortgroepen vissen en zoogdieren zijn relevant. Hieronder worden het voorkomen en de eventuele effecten op strikt beschermde soorten vissen en zeezoogdieren (bruinvis) en beschermde zeezoogdieren (gewone en grijze zeehond) beschreven.

Vissen en zeezoogdieren

Na inwerkingtreding van de Wnb zijn nagenoeg alle zoutwatervissen niet meer beschermd. Enkel de houting en steur zijn nog aangemerkt als strikt beschermde soort.

Het plangebied heeft wel betekenis voor houting en mogelijk steur (geen recente waarnemingen bekend) als leefgebied en/of een doortrekfunctie. Ook de bruinvis wordt in windparken waargenomen. De zeehonden maken gebruik van de windparken om te foerageren. De aanleg van de pilot en de daarna volgende monitoring veroorzaakt op de locaties zelf hoogstens kortstondige verstoringen van de aanwezige soorten. Vissen en bruinvissen zijn mobiele dieren en zullen wegzwemmen wanneer bijvoorbeeld een rifbal te water wordt gelaten. Hiervoor is op alle locaties genoeg ruimte. In de gebruiksfase van de testlocaties verbetert lokaal de schuilplaats- en voedselbeschikbaarheid, omdat oesters in kooien een geschikt leefgebied vormt voor een verscheidenheid aan diersoorten.

Er zullen door werkzaamheden en het onderzoek geen verbodsbepalingen overtreden worden; er worden geen dieren opzettelijk gedood of gevangen. Tevens worden er geen dieren opzettelijk verstoord of worden vast voortplantingsplaatsen of rustplaatsen vernietigd of beschadigd.

Negatieve effecten op beschermde vissen en zeezoogdieren zijn op voorhand uitgesloten. Als gevolg van de aanleg en ontwikkeling van de testlocatie zullen geen verbodsbepalingen overtreden worden ten aanzien van deze soorten.

5.2 Toetsing en conclusie

Omdat in het plangebied geen vaste rust- en verblijfplaatsen voorkomen van soorten die beschermd zijn onder de Wnb, is het uitgesloten dat effecten op beschermde soorten optreden. Een ontheffing in het kader van de Wnb is dus niet nodig.



Deel 3 Natuurnetwerk Nederland

De Noordzeekustzone is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland en valt onder het natuurbeheertype zee en wad.

Effecten op het functioneren van het NNN zijn uitgesloten. De aanleg en monitoring van de testlocaties vinden plaats 20,8 nm (28,6 km) ten westen van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone plaats en zorgen niet voor maatgevende verstoring van de aanwezige habitats en soorten (zie voorgaande hoofdstukken). Negatieve effecten zijn niet aan de orde, zodat mitigatie of compensatie niet aan de orde zal zijn.



6 Literatuur

- Arts, F.A., S. Lilipaly, P. Wolf & L. Wijnants 2016. Midwintertellingen van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in november 2015 en januari 2016. Rapport RWS – CIV, Rapport BM 16.07, Vlissingen.
- Bos, O.G., A. Gittenberger, I.J., de Boois, M. van Asch, J.T. van der Wal, J. Cremer, B. van der Hoorn, A. Pieterse & P.A.J. Bakker 2017. Soortenlijst Nederlandse Noordzee. Wageningen Marine Research rapport C125/16A, Den Helder.
- Bouma, S., W. Lengkeek, B. van den Boogaart & 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.
- Bouma, S. & Soes, D.M. 2010. A risk analysis of the Chinese mitten crab in The Netherlands. Report nr. 10-025 van Bureau Waardenburg.
- Brasseur, S., J. Schop, J. Cremer, G. Aarts, 2018. Harbour seal monitoring and evaluation for the Luchterduinen offshore windfarm: Final report. Wageningen Marine Research rapportnr. C074/18. Wageningen Marine Research.
- Van den Brink, A. & T. Magnesen, 2018. Follow-up test “treatment protocol flat oysters” with Norwegian oysters. Wageningen Marine Research, Yerseke.
- 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 report C095/17, Wageningen.
- Didderen K., S. Bouma & W. Lengkeek 2012. Reacties van zeehonden op menselijke activiteiten. Waarnemingen op de Hooge Platen en de Middelpaalt. Rapport 12-006. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Didderen, K., J.H. Bergsma & P. Kamermans, 2019. Offshore flat oyster pilot Luchterduinen wind farm. Results campaign 2 (July 2019) and lessons learned. Bureau Waardenburg Report no.19-184. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Gittenberger, A., M. Rensing, H. Stegenga, 2012. Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie: SASI Tralee Bay, Ierland, juni 2012. GiMaRis rapport 2012_16.
- Gittenberger, A., Rensing, M., Niemantsverdriet, P. & H. Stegenga, 2015. Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie: SASI Tralee Bay, Ierland, juli 2015. I.o.v. Vereniging van Importeurs van Schelpdieren. GiMaRIS rapport 2015_30.
- Gittenberger, A., Rensing, M. & Wesdorp, K.H. 2017. Non-indigenous marine species in the Netherlands. GiMaRIS report 2017_13.
- Gittenberger, A., Rensing, M., D'Hont, A. & H. Stegenga, 2018. Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie: SASI van de oesters bij Tralee Bay, Ierland, juli 2018. I.o.v. Vereniging van Importeurs van Schelpdieren. GiMaRIS rapport 2018_39.
- Van der Have, 2018. Passende Beoordeling platte oester-pilot Windpark Luchterduinen, Noordzee. Bureau Waardenburg Rapportnr. 18-109. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Van der Have, T.M. 2020. Passende Beoordeling Nature-Inclusive Plan Windpark Borssele V, Noordzee. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming Bureau Waardenburg Rapportnr. 20-124. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Jak, R.G., R.S.A. van Bemmelen, W.E. van Duin, S.C.V. Geelhoed & J.E. Tamis 2014. Natura 2000-doelen in de Noordzeekustzone. Van doelen naar opgaven voor natuurbescherming, Bijlagerapport. IMARES Wageningen UR, rapport C123/14, Wageningen.



- Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapport 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2016. Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone Periode 2016-2011. Rijkswaterstaat Zee en Delta.
- Ministerie van LNV 2007. Spelregels EHS: spelregels voor ruimtelijke ontwikkelingen in de EHS. Ministeries van LNV en VROM en de provincies.
- Minchin, D. 2007. Rapid coastal survey for targeted alien species associated with floating pontoons in Ireland. *Aquatic Invasions* 2: 63-70.
- Poot, M. *et al.* 2012. Perceel vogels. In: Heessen, H.J.M. Jaarrapport PMR monitoring Natuurcompensatie Voordelta, Deel B. Deltares.
- Thomsen, M.S., T. Wernberg & D. Schiel 2015. Invasions by non-indigenous species. In: *Marine ecosystems: Human impacts n biodiversity, ecosystem functioning and services*. Crowe,
- Wijsman, J.W.M., J.E. Tamis, N.H.B.M. Kaag, C.C. Karman, E.M. Foekema & A.C. Smaal 2007. Risk analysis on the import of seed mussels from Norway into the Wadden Sea. Wageningen IMARES report nr. C102/07, Wageningen.
- Van der Have, T.M., 2018. Passende Beoordeling platte oester-pilot Windpark Luchterduinen, Noordzee. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming Bureau Waardenburg Rapportnr. 18-109. Bureau Waardenburg, Culemborg.



Bijlage I Kader Wet natuurbescherming

Inleiding

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) in werking. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Met de inwerkingtreding van de Wnb zijn de provincies het bevoegde gezag voor de ontheffing- en vergunningverlening voor plannen en projecten en voor het vaststellen van vrijstellingsregelingen. Bij provincie overschrijdende projecten is dit de minister van EZ.

Deze bijlage vat het wettelijk kader samen voor toetsing van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen. In paragraaf 1.2 komen algemene bepalingen van de wet aan de orde. Gebiedsbescherming is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' en is hier samengevat in paragraaf 1.3. De bescherming van soorten is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 3 Soorten' en in deze bijlage samengevat in paragraaf 1.4. De bescherming van bomen en bos is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 4 Houtopstanden, hout en houtproducten' en is hier samengevat in paragraaf 1.5. Andere onderdelen van de Wnb zoals jacht, schadebestrijding, overlastbestrijding, faunabeheer en omgang met exoten maken geen deel uit van deze bijlage.

Algemene bepalingen

Art 1.10 De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies, en
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

Art 1.11 Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Deze zorgplicht houdt in elk geval in dat handelingen waarvan redelijkerwijs verwacht mag worden dat ze nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten achterwege blijven, dan wel dat noodzakelijke maatregelen worden getroffen om negatieve gevolgen te voorkomen, of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen te beperkt of ongedaan worden gemaakt.

Art 1.12 Gedeputeerde staten van de provincies dragen zorg voor:

- het nemen van de nodige maatregelen voor de bescherming, de instandhouding of het herstel van biotopen en leefgebieden in voldoende gevarieerdheid voor alle van nature in het wild levende vogelsoorten en planten en dieren en hun habitats van bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn en habitattypen van bijlage I van de Habitatrichtlijn;



- het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in het wild voorkomende dier- en plantensoorten;
- de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland.

Gedeputeerde staten kunnen gebieden buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als 'bijzondere provinciale natuurgebieden' en 'bijzondere provinciale landschappen'.

Natura 2000-gebieden

De Wnb heeft tot doel het beschermen en in stand houden van Natura 2000-gebieden.

Relevante wettelijke bepalingen

De beoordeling van projecten en andere handelingen wordt geregeld in artikel 2.7 tot en met artikel 2.9. Aanwijzingsbesluiten geven de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van de leefgebieden voor vogels van de Vogelrichtlijn, de natuurlijke habitats en de habitats van soorten van de Habitatrichtlijn. De instandhoudingsmaatregelen zijn voor elk gebied beschreven in het beheerplan. Tevens beschrijft het beheerplan welke handelingen en ontwikkelingen in het gebied en daarbuiten het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Voor het uitvoeren van plannen of projecten kan GS de verplichting opleggen tot preventieve of herstelmaatregelen. Dit is niet van toepassing indien voor het plan of project een (omgevings)vergunning is verleend.

Beoordeling van plannen en projecten

Art. 2.7 Voor een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie (in cumulatie) met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is een **passende beoordeling** noodzakelijk.

Er is een **vergunning** nodig van GS voor projecten of andere handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De bevoegdheid ten aanzien van de vergunningverlening ligt bij GS van de provincie waarin het project wordt uitgevoerd.

Er geldt een **uitzondering op de vergunningprocedure** op grond van de Wet natuurbescherming: als via een andere wettelijke bepaling een passende beoordeling verplicht is (bijvoorbeeld op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding) voor de besluitvorming.



Art. 2.9 Géén vergunning is nodig:

- Als het project of de handeling is opgenomen in een Natura 2000-beheerplan of in een vastgesteld programma voor Natura 2000-gebieden (zoals de PAS). Voorwaarde is dat 1) ten aanzien van het plan of het programma een passende beoordeling van projecten is uitgevoerd waaruit de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten, en 2) dat het bestuursorgaan dat het plan of programma heeft vastgesteld, tevens bevoegd gezag is voor vergunningverlening of dat dit bestuursorgaan heeft ingestemd heeft met het plan of programma.
- Als het project of de handeling al bestond of bekend was op de referentiedatum 31 maart 2010 of later als het gebied later is aangewezen (ook wel bekend als bestaand gebruik).
- Als het project of de handeling behoort tot door PS bij verordening aangewezen categorieën van gevallen.

Toelichting op begrippen

Habitattoets

De habitattoets is de verzamelnaam van toetsingen van effecten van plannen en projecten op de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. In beginsel worden de effecten van plannen en projecten op Natura 2000-gebieden 'passend beoordeeld'. Als er kans is op significant negatieve effecten en mitigerende maatregelen bij de beoordeling zijn betrokken wordt gesproken over een '**passende beoordeling**'. Om procedurele redenen kan er voor worden gekozen om een **oriëntatiefase** – soms ook wel '**voortoets**' genoemd – te doorlopen. De inhoudelijke studie is in de oriëntatiefase in grote lijnen identiek aan een passende beoordeling, echter mitigerende maatregelen zijn bij de oriëntatiefase niet bij de beoordeling betrokken. Als de conclusie is dat significante negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten en maatregelen nodig zijn om significant negatieve effecten met zekerheid te voorkomen, zal alsnog een passende beoordeling nodig zijn.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen ter voorkoming of beperking van het (mogelijke) effect van het project of andere handeling en deze maatregelen zijn onlosmakelijk verbonden zijn met een project / andere handelingen

Cumulatieve effecten

Voor de habitattoets geldt uitdrukkelijk dat voor elke activiteit onderzocht moet worden of er mogelijke significante effecten zijn als gevolg van de activiteit afzonderlijk en in combinatie met andere plannen en projecten. In het laatste geval moeten de gezamenlijke ofwel cumulatieve effecten beoordeeld worden in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Het gaat daarbij om alle plannen en projecten die op bestuurlijk niveau zijn goedgekeurd en die nog niet (volledig) zijn gerealiseerd.



Significantie

Van significante effecten kan sprake zijn als ten gevolge van het plan of project realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen wordt bemoeilijkt of onmogelijk wordt gemaakt. In de Leidraad bepaling Significantie is het begrip 'significante gevolgen' toegelicht.⁵

Externe werking

Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als die activiteiten negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied (kunnen) veroorzaken. Dit wordt de 'externe werking' van de bescherming genoemd.

Voormalig Programma Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is de Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Het PAS is opgenomen in de Wet natuurbescherming. Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State geoordeeld dat het PAS niet voldoet aan de Habitatrichtlijn. Dit betekent o.a. dat de in de PAS gehanteerde grenswaarden vervallen en voor elke bijdrage aan de depositie 'hoe klein ook' ecologische gronden moet worden onderbouwd wat de effecten zijn of dat deze verwaarloosbaar zijn of kunnen worden uitgesloten

Het voormalige PAS programma beoogde met een gericht pakket van herstelmaatregelen enerzijds waarborgen te geven voor behoud en herstel van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten en anderzijds ruimte te bieden voor nieuwe economische activiteiten. Voor projecten die vermeld zijn op een lijst met prioritaire projecten was op voorhand ruimte gereserveerd. Voor nieuwe projecten (niet-prioritair) gold bij een toename van stikstofdepositie op een stikstof gevoelig habitat met thans al een overschrijding het volgende:

- Activiteiten met een stikstofdepositie vanaf 1 mol/ha/jaar zijn vergunningplichtig.
- Activiteiten met een stikstofdepositie onder 0,05 mol/ha/jaar zijn niet vergunningplichtig.
- Voor activiteiten met een stikstofdepositie tussen 0,05 mol/ha/jaar – 1 mol/ha/jaar moet voor het Natura 2000-gebied worden nagegaan wat de actuele geldende grenswaarde is. Bij 95% uitgegeven depositieruimte wordt de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar; dan is dus een vergunning nodig bij een stikstofdepositie hoger dan 0,05 mol/ha/jaar (anders bij 1 mol/ha/jaar)

De omvang van de stikstofdepositie als gevolg van een project moet worden vastgesteld aan de hand van het rekenmodel AERIUS Calculator.

Soorten

Verbodsbepalingen

De Wnb onderscheid bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes:

Art. 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1 Het is verboden opzettelijk in het wild levende vogels (VR artikel 1) te doden of te vangen.

⁵ Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Publicatie Steunpunt Natura 2000, versie 27 mei 2010.



- 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder 1 te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- 3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld onder 1 te rapen en deze onder zich te hebben.
- 4 Het is verboden vogels als bedoeld onder 1 opzettelijk te storen.
- 5 Het verbod, opzettelijk storen, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het ministerie heeft een lijst gemaakt van soorten vogels die hun nest doorgaans het hele jaar door of telkens opnieuw gebruiken. Deze nesten zijn jaarrond beschermd⁶. Voor andere soorten geldt dat de nesten alleen beschermd zijn wanneer zij (in het broedseizoen) in gebruik zijn.

Art. 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

- 1 Het is verboden in het wild levende **dieren** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage II, VvBonn Bijlage I) opzettelijk te doden of te vangen.
- 2 Het is verboden dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te verstoren.
- 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld onder 1 in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- 4 Het is verboden voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 te beschadigen of te vernielen.
- 5 Het is verboden **planten** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage I) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Art. 3.10 Beschermingsregime andere soorten

- 1 Het is verboden in het wild levende **zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers** van de soorten, genoemd in de bijlage bij de Wet, onderdeel A, natuurbescherming opzettelijk te doden of te vangen.
- 2 Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
- 3 Het is verboden **vaatplanten** genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij de Wet natuurbescherming, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ontheffingen en vrijstellingen

Gedeputeerde staten kunnen een ontheffing verlenen van verboden die gelden voor Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Art 3.3), Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Art 3.8) en Beschermingsregime andere soorten (Art 3.10 lid 2). Provinciale staten en de Minister kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (Art 3.3, Art 3.8)

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- er bestaat geen andere bevredigende oplossing,
- er is voldaan aan een in Art 3.3 dan wel Art 3.8 genoemd belang,

⁶ Zie de Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingrepen, ministerie van LNV, augustus 2009.



- er is geen sprake van een verslechtering van de (gunstige) staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Aan een ontheffing kunnen voorwaarden worden gesteld om schade te beperken of te compenseren zodat er geen afbreuk wordt gedaan aan de Svl.

Art 3.3, Art 3.8 De verboden voor zijn niet van toepassing op handelingen ten behoeve van instandhoudingsmaatregelen en handelingen in het kader van een Natura 2000-beheerplan of een vastgesteld programma (zoals bijvoorbeeld de PAS).

Art. 3.10 Voor soorten vallend onder 'Beschermingsregime andere soorten' kan de provincie een vrijstelling verlenen voor handelingen in het kader van de **ruimtelijke inrichting of ontwikkeling** van gebieden en **bestendig beheer of onderhoud**.

Art. 3.31 De hierboven genoemde verboden onder de drie beschermingsregimes zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde **gedragscode** en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer of onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Houtopstanden

Hoofdstuk 4, paragraaf 4.1 van de Wnb regelt de verbodsbepalingen ten aanzien van houtopstanden. De Wet natuurbescherming beschermt houtopstanden met een oppervlakte van minimaal 1000 m² en rijbeplantingen die bestaan uit meer dan 20 bomen (art. 1.1).

Art. 4.1 De bepalingen in § 4.1 hebben o.a. geen betrekking op houtopstanden binnen de bebouwde kom, op erven of in tuinen, wegbeplantingen, beplanting langs rijkswegen, boomsingels en in het geval van het dunnen van een houtopstand.

Art. 4.2 Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.

Art. 4.3 Als een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, geldt een plicht tot herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen.

Art. 4.4 De bepalingen in § 4.1 zijn eveneens niet van toepassing als het vellen van houtopstanden en herbeplanten wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.

In de artikelen van § 4.1 zijn meer uitzonderingen aangegeven.



Bijlage II Essentietabel Natura 2000-gebied Noordzeekustzone

Essentietabel Natura 2000-gebied 007, Noordzeekustzone

Kernopgaven

Opgave landschappelijke samenhang en interne complexiteit (Noordzee, Waddenzee en Delta)

Behoud of herstel ruimtelijke samenhang diep water, kreken, geulen, ondiep water, platen, kwelders of schorren, sifanden en bijbehorende sedimentatie- en erosieprocessen. Behoud openheid, rust en donkerte. Voor vogels betekent dit voldoende rust en ruimte om te foerageren en voldoende rustige hoogwatervluchtplaatsen op korte afstand van foerageergebieden in het intergetijdengebied.

1.01 Overstroomde zandbanken

Behoud zee-ecosysteem met permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone) H110, B, als habitat voor zwarte zee-eend A065, roodkeelduiker A001, topper A062 en eider A063, met bodems van verschillende ouderdom en meer natuurlijke opbouw van vispopulaties.

1.02 Zeezoogdieren

Verbetering kwaliteit leefgebied zeezoogdieren.

1.11 Rust- en foerageergebieden

Behoud slikken en platen voor rustende en foeragerende niet-broedvogels zoals voor bonte strandloper A149, rosse grutto A157, scholekster A130, kanoet A143, steenloper A169 en eider A063 en rustgebieden voor gewone zeehond H1365 en grijze zeehond H1364.

1.13 Voortplantingshabitat

Behoud ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat (waaronder embryonale duinen H2110) voor bontbekplevier A137, strandplevier A138, kluut A132, grote stern A191 en dwergstern A195, visdief A193 en grijze zeehond H1364.

Instandhoudingsdoelstellingen

| Habitattypen | SVI Landelijk | Doelst. Opp.vl. | Doelst. Kwal. | Doelst. Pop. | Draagkracht aantal vogels | Draagkracht aantal paren | Kernopgaven |
|----------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|---------------------------|--------------------------|-------------|
| H1110B | - | = | > | | | 1.01, W | |
| H1140B | + | = | = | | | | |
| H1310A | - | = | = | | | | |
| H1310B | + | = | = | | | | |
| H1330A | - | = | = | | | | |
| H2110 | + | = | = | | | 1.13, A | |
| H2190B | - | = | = | | | | |
| Habitatsoorten | | | | | | | |
| H1095 | - | = | = | > | | | |
| H1099 | - | = | = | > | | | |
| H1103 | - | = | = | > | | | |
| H1351 | - | = | > | = | | 1.02, W | |



| | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|---|---|---|---|---------|------|---------|
| H1364 | Grijze zeehond | - | = | = | = | 1.02,W | 1.11 | 1.13, A |
| H1365 | Gewone zeehond | + | = | = | = | 1.02,W | 1.11 | |
| Broedvogels | | | | | | | | |
| A137 | Bontbekplevier | - | = | = | = | 1.13, A | 20 | |
| A138 | Strandplevier | - | > | > | > | 1.13, A | 30 | |
| A195 | Dwergstern | - | > | > | > | 1.13, A | 20 | |
| Niet-broedvogels | | | | | | | | |
| A001 | Roodkeelduiker | - | = | = | = | 1.01,W | | behoud |
| A002 | Parelduiker | ? | = | = | = | | | behoud |
| A017 | Aalscholver | + | = | = | = | | | 1900 |
| A048 | Bergeend | + | = | = | = | | | 520 |
| A062 | Topperend | - | = | = | = | 1.01,W | | behoud |
| A063 | Eider | - | = | = | = | 1.01,W | 1.11 | |
| A065 | Zwarte zee-eend | - | = | = | = | 1.01,W | | 26200 |
| A130 | Scholekster | - | = | = | = | 1.11 | | 51900 |
| A132 | Kluit | - | = | = | = | 1.11 | | 3300 |
| A137 | Bontbekplevier | + | = | = | = | 1.13, A | | 120 |
| A141 | Zilverplevier | + | = | = | = | 1.13, A | | 510 |
| A143 | Kanoet | - | = | = | = | 1.11 | | 3200 |
| A144 | Drieteenstrandloper | - | = | = | = | | | 560 |
| A149 | Bonte strandloper | + | = | = | = | 1.11 | | 2000 |
| A157 | Rosse grutto | + | = | = | = | 1.11 | | 7400 |
| A160 | Wulp | + | = | = | = | 1.11 | | 1800 |
| A169 | Steenloper | - | = | = | = | | | 640 |
| A177 | Dwergmeeuw | - | = | = | = | 1.11 | | 160 |
| | | | | | | | | behoud |

deze tabel is gebaseerd op het definitief aanwijzingsbesluit
Gebruik deze essentietabel in combinatie met de leeswijzer

Legenda

W Kernopgave met wateropgave

A Sense of urgency: beheeropgave

A Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities

SVI landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (- zeer ongunstig; - matig ongunstig; + gunstig)

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

=(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering



De belangrijkste opgaven in het Beheerplan Noordzeekustzone (Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2016) voor herstel en bescherming van de natuur in de Noordzeekustzone zijn hieronder samengevat.

Herstel natuurlijke leeftijdsopbouw van zeebodemfauna en vispopulaties en herstel van rust voor zee-eenden

Als gevolg van bodemberoering door sleepnetvisserij en kustsuppleties is er momenteel geen evenwichtige opbouw van de zeebodemfauna. Daarnaast zijn de vispopulaties in de Noordzeekustzone onnatuurlijk van opbouw en is de functie als 'kinderkamer' en opgroeigebied voor jonge vis afgenomen, grotendeels ten gevolge van de visserij. Hierdoor is de kwaliteit van het habitatype 'permanent overstroomde zandbanken' onvoldoende. De afname van schelpdierbanken van met name de soort *Spisula* zorgt voor voedselproblemen voor de zwarte zee-eend en waarschijnlijk ook voor de topper en eider. De problematiek van het leefgebied van de zee-eenden wordt extra versterkt door de vele verstoringen op het water. Visserij-organisaties, natuurorganisaties en de rijksoverheid hebben de problemen onderkend en gezamenlijk hebben ze, als onderhandelingsresultaat, in 2011 het Vibeg-akkoord getekend. Dit akkoord bevat afspraken over verduurzaming van de visserij in beschermde gebieden op de Noordzee. Voor de Noordzeekustzone komt dit neer op een samenhangend pakket van voorwaarden en maatregelen (uitfasering en transitie naar meer duurzame visserijvormen, zonerings, onderzoek) om de natuurlijke opbouw van bodemfauna en vispopulaties te herstellen. De belangrijkste gebieden voor natuur zijn - deels of onder voorwaarden - afgesloten voor visserij, schelpenwinning, zandtransport voor kustsuppleties, scheepvaart, luchtvaart. Dit is gereguleerd via het Toegangbeperkend Besluit Noordzeekustzone.

Door deze maatregelen wordt ook de kwaliteit van het leefgebied van zwarte zee-eend, topper en eider in de eerste beheerplanperiode verbeterd. Alleen voor de zwarte zee-eend zal de instandhoudingsdoelstelling in de eerste beheerplanperiode waarschijnlijk nog niet worden bereikt, voor topper en eider wel. Het doel voor het habitatype 'permanent overstroomde zandbanken' (natuurlijke opbouw bodemfauna en vispopulaties) wordt naar verwachting pas in de tweede of derde beheerplanperiode bereikt. Doelbereik hiervan in de eerste beheerplanperiode is niet reëel, aangezien maatregelen stapsgewijs worden ingevoerd en het ecologische systeem lange hersteltijd nodig heeft.

Bescherming voor de bruinvis

De kwaliteit van het leefgebied van de bruinvis is onvoldoende als gevolg van menselijke verstoring. Het gaat dan om bijvangst van bruinvis in visnetten en onderwatergeluid (onder andere door scheepvaart). Dit probleem speelt Noordzee- breed. Voor het Nederlandse deel van de Noordzee is er een Bruinvisbeschermingsplan opgesteld. Hierin is geregeld dat er meer onderzoek wordt uitgevoerd naar de gevolgen van bijvangst aan bruinvis en de gevolgen van onderwatergeluid en dat er op basis daarvan maatregelen worden genomen. Vooruitlopend daarop worden bijvangst en verstoring in de Noordzeekustzone beperkt door het stellen van voorwaarden aan staandwantvisserij en het instellen van gesloten gebieden (Toegangbeperkend Besluit Noordzeekustzone). Door deze maatregelen wordt de instandhoudingsdoelstelling van de bruinvis in de eerste beheerplanperiode weliswaar verbeterd, maar waarschijnlijk nog niet bereikt. Daarvoor zal het nodig zijn om maatregelen te treffen op de schaal van de gehele Noordzee.



Herstel en bescherming kansrijke broedlocaties bontbekplevier, strandplevier en dwergstern

Van bontbekplevier, strandplevier en dwergstern neemt het succesvol broedhabitat af als gevolg van aanhoudende verstoring in foerageergebieden nabij broedlocaties en verstoring van de broedlocaties zelf. Broedlocaties zijn de vele onbegroeide plekken op strandvlaktes en zones bij embryonale duintjes. Er zijn tal van activiteiten die bijdragen aan verstoring, zoals strandrecreatie, strandrijden, kitesurfen, militaire activiteiten, laagvliegen, beheer en onderhoud. Voor al deze activiteiten zijn in dit beheerplan voorwaarden of mitigerende maatregelen opgenomen om rust op kansrijke broedlocaties te garanderen. Bijvoorbeeld door het (zo nodig preventief) instellen van gesloten gebieden in broedzones bij embryonale duintjes of verstoringsvrije zones rond broedkolonies. Daarnaast dienen de kansrijke broedlocaties behouden te blijven door hier bij kustsuppleties en strandbeheer meer rekening mee te houden. Door deze maatregelen worden de instandhoudingsdoelstellingen van de plevieren en de dwergstern in de eerste beheerplanperiode waarschijnlijk wel bereikt.



Bijlage III Alien species treatment protocol

Area of origin

Flat oysters are harvested in Tralee Bay, Ireland and brought onshore, where they are treated. The Tralee Oyster Fisheries Society Ltd. consists of 78 boats and has an annual catch of 100-300 tonnes per year. The Society, an approved fish transporter, ships the oysters to the Netherlands.

Problem

Flat oyster epibionts (organisms attached to oyster shell, e.g., macroflora and macrofauna) can include invasive alien species (IAS). Flat oyster transports, therefore, potentially can introduce IAS in new areas, such as Marine Protected Areas and aquaculture areas.

Prevention

Apply effective treatment on all flat oysters, which are transported, including imports and translocations from one area to another.

Aim

To remove or eliminate effectively all epibionts on flat oysters.

Protocol

The following protocol is effective in removing all epibiota from the shells of the flat oysters without harming the oyster or the environment and includes the following steps:

1. Manually inspect oysters from the field to remove any other large and obvious organisms.
2. Tumble 20 kg of oysters in 30 L of freshwater (or so that oysters are submerged when stationary) for 5-7 minutes in a cement mixer.
3. Leave oysters in running seawater for 3+ days to allow them to recover and reseal their shells after damage from the tumbling process.
4. Submerge oysters in freshwater, then add 5ml p L of 15% laboratory grade sodium hypochlorite for 15-20 minutes.
5. Wash oysters in freshwater to remove sodium hypochlorite and any loose, dead epibionts.

Recommendations:

- Treat and transport oysters in winter to minimise initial amount of epibiota growth.
- Do not exceed the recommended relative amount of oysters in the cement mixer. If there are too many oysters, it will reduce the effectiveness of the tumbling.
- Prior to exposure to chlorine, submerge or physically jolt the oysters so that they close to prevent chlorine uptake.
- During submersion in the chlorine, make sure the oysters are well spaced so that the chemical has optimal access to the whole surface area of the oyster.



AAN

Wereld Natuur Fonds

X

Postbus 7

3700 AA Zeist

VAN

X

Senior onderzoeker

Geachte x,

Bijgevoegd vindt u de rapportage over het onderzoek naar behandeling van oesters uit Noorwegen om epibionten te verwijderen.

Het doel van de opdracht was:

1. Onafhankelijke onderzoek door WMR naar effectiviteit van de Noorse behandeling platte oesters mbt verwijderen epibionten waaronder mogelijk potentiële invasieve exoten
2. Onafhankelijk onderzoek door WMR naar effectiviteit van andere behandelingen platte oesters mbt verwijderen epibionten waaronder mogelijk potentiële invasieve exoten
3. Bepaling beste behandeling voor platte oesters uit Noorwegen
4. Bepaling risico's invasieve exoten na behandeling
5. Bepaling mate van universaliteit van deze behandeling (in aanvulling op door Bureau Waardenburg en WMR opgestelde exoten protocol voor Stichting ARK).

De opdracht is uitgevoerd door dr. Anneke van den Brink.

Uw opdracht is door ons met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Toch kan het zijn dat u suggesties of opmerkingen hebt die u ons wilt medelen zodat wij u een volgende keer nog beter van dienst kunnen zijn. Indien gewenst kunt u met ondergetekende contact opnemen. Hartelijk dank voor uw medewerking.

Hoogachtend,

X

X

Memo

DATUM

9 maart 2018

ONDERWERP

Treatment Protocol Flat
Oysters Norway

POSTADRES

X

BEZOEKADRES

X

CONTACTPERSOON

X

TELEFOON

X

E-MAIL

X

Follow-up test 'treatment protocol flat oysters' with Norwegian oysters

Anneke van den Brink (Wageningen Marine Research) & Thorolf Magnesen (University of Bergen)

The species of epibiota, and the environmental conditions are specific for Norwegian flat oysters. Hence, an independent test of the Norwegian treatment protocol was carried out. This treatment test will contribute to the development of a general treatment protocol for oysters (van der Have et al., 2018).

Recommended treatment protocol

The results of the process described below show that the following protocol is effective in removing all epibiota from the shells of the flat oysters without harming the oyster or the environment:

1. Manually inspect oysters from the field to remove any other large and obvious organisms.
2. Tumble 20 kg of oysters in 30 L of freshwater (or so that oysters are submerged when stationary) for 5-7 minutes in a cement mixer.
3. Leave oysters in running sea water for 3+ days to allow them to recover and reseal their shells after damage from the tumbling process.
4. Submerge oysters in freshwater, then add 5ml p L of 15% laboratory grade sodium hypochlorite for 15-20 minutes.
5. Wash oysters in freshwater to remove sodium hypochlorite and any loose, dead epibionts.

Recommendations:

- Treat and transport oysters in winter to minimise initial amount of epibiota growth.
- Do not exceed the recommended relative amount of oysters in the cement mixer. If there are too many it will reduce the effectiveness of the tumbling.
- Prior to exposure to chlorine, submerge or physically jolt the oysters so that they close to prevent chlorine uptake.
- During submersion in the chlorine, make sure the oysters are well spaced so that the chemical has optimal access to the whole surface area of the oyster.

Testing process and methods

DATUM
9 maart 2018

PAGINA
3 van 10

The tests were carried out in the Scalpro AS Hatchery, near Bergen, Norway. Several methods were proposed as potential treatment options. After the practicalities and effectiveness of these methods were discussed with hatchery experts, it was decided that chlorine and brine were the most promising options (Table 1).

Table 1. Suggested treatment methods and decisions about their application after discussion with hatchery experts.

| Chemical treatment | Decision | Reason |
|--------------------|----------|--|
| Calcium hydroxide | No | Not very soluble in water. Could be a damaging chemical to add to the environment. Difficult to come by (unavailable at local suppliers in Norway). |
| 80°C freshwater | No | Will not be possible with large amounts of oysters and may kill them. If they are not killed, spawning may be prevented for several seasons due to stress. |
| Manual scraping | No | Not practical with large amounts of oysters, also does not reach species in crevices or calcified tubes. |
| Cement mixer | Yes | Is standard procedure, can treat batches of oysters at a time, very practical. |
| Chlorine | Yes | Has been effectively applied in the past. Not environmentally damaging. Can be applied to large amounts of oysters |
| Brine | Yes | Environmentally safe, cost effective and practical. |

Effectiveness of cement mixer

Oysters were examined to determine the type of epibiota found on the Norwegian oysters, and to evaluate the effectiveness of the standard procedure of tumbling oysters in the cement mixer in removing the epibiota. Twelve untreated oysters, fresh from the field, were inspected and compared with 12 oysters that had been tumbled in the cement mixer the previous week. The inspections were done visually (Figure 1) under a dissection microscope and used the same code system as in the previous treatment test done in the Netherlands (see van der Have et al. 2018).

On the untreated Norwegian flat oysters, there was in general very little epibiota. The types of epibiota that was observed included: Tube worms (*Pomatoceros triqueter*) (the dominant species), brown algae, Green algae, filamentous red algae, polychaetes, two ascidian tunicates (*Styela clava* and *Ciona intestinalis*), limpets, chitons, and a free living bivalve (*Hiatella arctica*) (Figure 2). Of these species, only the two ascidian tunicates are non-indigenous to both Norway and the Netherlands, but both species are ubiquitous in both and surrounding locations.

Inspection of the oysters that had been tumbled in freshwater in the cement mixer revealed a considerably lower amount of epibiota compared with untreated oysters (Table 2).

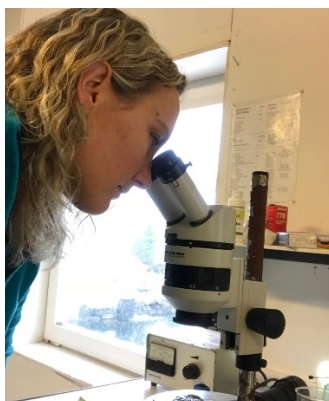


Figure 1. Oysters were visually inspected using a dissection microscope.



Figure 2. Examples of epibiota found on untreated Norwegian oysters. Red circles indicate live organisms.

Table 2. epibiota coverage found during visual inspections of untreated oysters (N=12) and oysters that had been tumbled in the cement mixer (N=12). *the brown algae that remained after washing were small patches of holdfasts only.

| Type of live epibiont | Unwashed | Tumbled | Difference |
|-------------------------------------|----------|---------|------------|
| Bivalve (<i>Hiatella arctica</i>) | 1 | | -1 |
| Brown algae | 21 | 18* | -3 |
| Chiton | 1 | | -1 |
| <i>Ciona intestinalis</i> | 15 | 1 | -14 |
| Filamentous red algae | 8 | | -8 |
| Green algae | 2 | | -2 |
| Limpet | 2 | | -2 |
| Polychaete | 2 | | -2 |
| <i>Styela clava</i> | 5 | | -5 |
| Tube worms | 62 | 2 | -60 |

Brine and Chlorine treatment

Given the effectiveness of the tumbling process in removing epibiota, untreated oysters were selected to test the effectiveness of the brine and chlorine chemical treatments so that the effect on live biota could be observed.

DATUM
9 maart 2018
PAGINA
5 van 10

Individual oysters with identified live biota were selected and submerged individually in either brine (300g p L table salt) or Chlorine (2ml per L of 15% laboratory grade sodium hypochlorite in freshwater), (Figure 3).



Figure 3. Oysters submerged in brine (top row), and in freshwater with chlorine (sodium hypochlorite) (bottom row).

After five, 10 and 15 minutes submersion the oysters were inspected for live epibiota.

It became apparent the no organisms had been obviously killed or removed after 15 minutes of both treatments. It was therefore decided to abandon the brine treatment and repeat the treatment with increased concentration of chlorine to 5 ml per L (of 15% sodium hypochlorite) and increased submersion times of 15, 20 and 30 minutes. The experiment was repeated with another set of oysters.

The increased chlorine concentration had an almost immediate, obvious effect on the epibiota. Some tube worms were observed to violently vacate their tubes, nematodes (which had not been detected during the visual inspections) emerged and died and any attached tunicates fell off the shell (Figure 4A). After all three submersion times of 15, 20 and 30 minutes, no living fauna was observed. While some tube worms remained dead in their tubes attached to the shell, many others could be observed at the bottom of the dish after the oyster had been removed (Figure 4B).

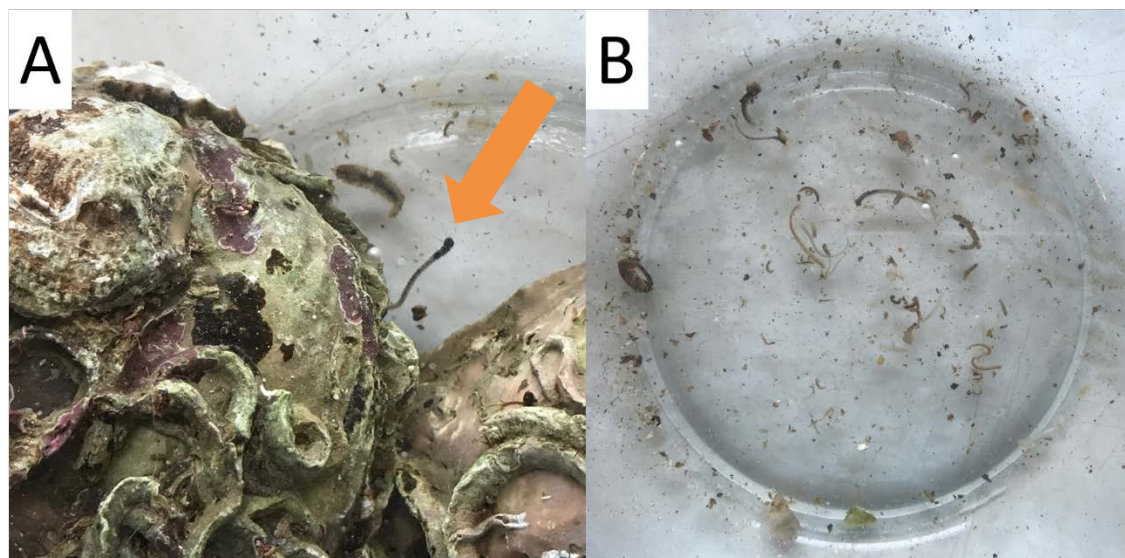


Figure 4. The effects of the increased concentration of chlorine was immediately obvious. A. Organisms vacating the oyster shell (eg. The worm indicated by the red arrow). B. The aftermath of dead organisms left in the dish after the oyster was removed.

The oysters were placed back into salt water to recover and inspected the next day. Inspection revealed the oysters had easily survived the treatment, but no epifauna had.

Considering the effectiveness of both the tumbling and the chlorine treatment. The recommended treatment for removing the epibiota was suggested to include:

1. Manual inspection of oysters (standard procedure)
2. Tumbling in the cement mixer
3. Exposure to 5ml p L of 15% chlorine in freshwater for 15-20 minutes.

Trial and finalisation of recommended treatment

All steps in the recommended treatment protocol were carried out to determine the overall effectiveness of the treatment.

Oysters that had been collected from the field and sorted to remove any other large organisms (mussels and other bivalves) were placed into a cement mixer. About 20 kg of oysters were tumbled each time in 30 L freshwater for 5-7 minutes (Figure 5)

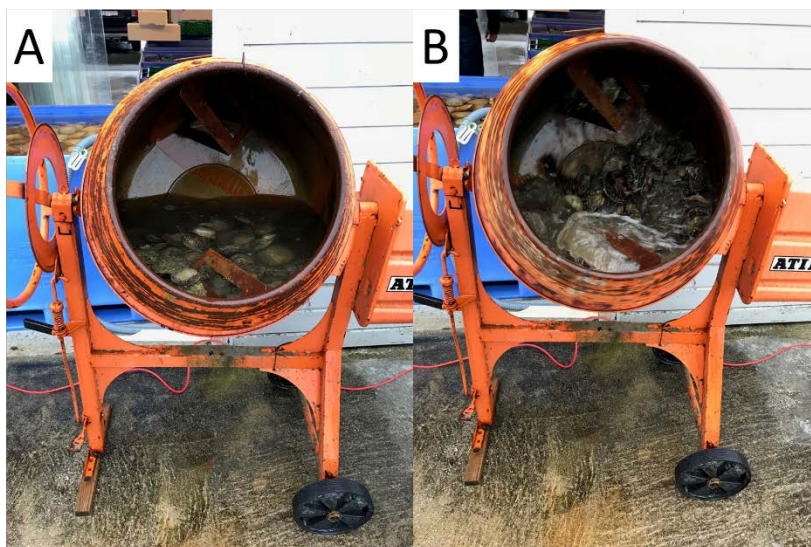


Figure 5. A. 20 kg oysters submerged in 30 L freshwater ready for tumbling.
B. The tumbling process.

Following the tumbling the oysters were left overnight in running seawater to recover (for the health of the oysters the recovery times is recommended to be 3+ days, but this was shortened for the purposes of this trial) (Figure 6).



Figure 6. Oysters recovering from the tumbling process in running salt water.

A selection of 30 oysters was inspected the following day using the inspection method described above to determine what, and how much epibiota was still alive. Few epibiota were found on the oysters; four oysters had no obvious live epibiota at all. The epibiota that was alive consisted primarily of tube worms, three individual chitons, a few tufts of brown algae, two individual tunicates (*Ciona intestinalis*) and one polychaete (Table 3).

Table 3. Live epibiota found on the shells of oysters that had been tumbled in freshwater in a cement mixer and then submerged in freshwater with 5 ml per L of 15% sodium hypochlorite for 15 minutes (N=30)

| Type of epibiont | Relative estimated coverage after tumbling in freshwater in a cement mixer | Relative estimated coverage after submerging in freshwater with 5 ml per L of 15% sodium hypochlorite for 15 minutes |
|---------------------------|--|--|
| Brown algae | 5 | 0 |
| Chiton | 3 | 0 |
| <i>Ciona intestinalis</i> | 2 | 0 |
| Polychaete | 1 | 0 |
| Tube worms | 68 | 0 |

Ten oysters with live epibiota were then separated into two groups of five, each group was submerged in freshwater with 5 ml per L of 15% sodium hypochlorite for 15 minutes. During submersion the oysters were observed to estimate the time necessary to kill all epifauna. Again, the effects of the chlorine was almost immediately obvious. After 1.5 minutes tube worms were observed to violently leave their tubes, and nematodes emerged and died at the bottom of the dish. After eight minutes movement of a still-living worm was observed. This suggested that an lower concentration of chlorine would be insufficient as a treatment method. After 15 minutes, no signs of life were detected during the inspection of the oyster shells. Because the oysters are not harmed by the chlorine for this amount of time, to be sure that the chlorine has the desired effect on the epibiota, a submersion time of 15-20 minutes is recommended.

Transport of organisms within the oysters is highly unlikely. During the immersion in freshwater, and freshwater with added chlorine, oysters were observed to open and actively filter the water. By doing this, organisms inside the oyster will also come into contact with the freshwater and chlorine. Reduced salinity is known to reduce survival of parasites such as *Bonamia ostrea* (Arzul et al. 2009) and *Listonella anguillarum* (Houten et al. 2000). Not only are the Norwegian oysters healthy, from a disease-free location, and also supplied for consumption, but the treatment method using freshwater and hypochlorite will enter the oyster and affect organisms living within the mantle.

Arzul I., Gagnaire, B., Bond, C., Chollet, B., Morga, B., Ferrand, S., Robert, M., Renault, T. (2009). Effects of temperature and salinity on the survival of *Bonamia ostreae*, a parasite infecting flat oysters *Ostrea edulis*. *Diseases of aquatic organisms*, 85(1), 67-75.

Houten, C., Hawkins, L.E., Hutchinson S. (2000) The effects of salinity on the interaction between a pathogen (*Listonella anguillarum*) and components of a host (*Ostrea edulis*) immune system. *Comparative Biochemistry and Physiology Part B: Biochemistry and Molecular Biology* 127(2): 203-212

van der Have T.M., M. Schutter, P. Kamermans, A. van den Brink (2018) Treatment protocol flat
oysters Memo Bureau Waardenburg

DATUM
9 maart 2018

PAGINA
9 van 10

American lobster

The risk of inadvertently transporting the American lobster *Homarus americanus* is considered to be zero. A total of 33 *H. americanus* individuals have been reported in Norway (Ann-Lisbeth Agnalt, IMR, Norway, 2017). The most recent reports of the presence of this species in any proximity to the location where the oysters will be collected was of two adults released into the wild in 2015 at Stord and Flesland (Geir Dahle, IMR, Norway) at least 200 km from the location from where the oysters will be collected (Figure 1).

During the treatment trials in Norway no crustaceans of any species were observed prior to, or after the tumbling process. Not only are crustacean larvae or juveniles highly unlikely to survive the exposure to freshwater, any damage to an exoskeleton suffered during the tumbling process is likely to be fatal. The necessity of respiration using gills for a lobster would also make the uptake and therefore fatal effect of chlorine in the water unavoidable.

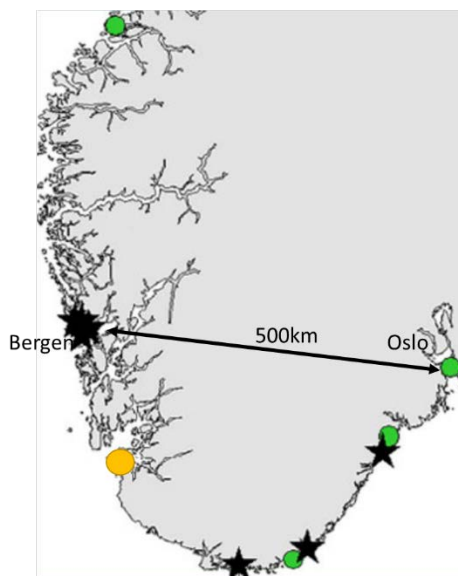


Figure 1. Reported findings of the American lobsters in Norway. The yellow circle indicates the location from where the oysters will be collected from the field. Stars indicate reports from 2005, green circles indicate reports from 2000-2004. From http://www.imr.no/temasider/skalldyr/hummer/amerikansk_hummer/nb-no



Bijlage IV Wnb-vergunning verwateren platte oesters Provincie Zeeland

onderwerp
Besluit aanvraag vergunning Wet
natuurbescherming verwateren oesters

kenmerk
ZK17000182 / 18001005


behandeld door

verzonden

Middelburg, 27 februari 2018

Geachte,

Op 13 november 2017 hebben wij van u, namens de Vereniging van importeurs van schelpdieren, een aanvraag ontvangen voor een vergunning op grond van artikel 2.7 tweede lid, van de Wet natuurbescherming. De aanvraag heeft betrekking op het verwateren van geïmporteerde oesters, afkomstig uit Ierse deelgebieden en een gebied in het Verenigd Koninkrijk, in de Oesterputten en bij de bedrijven in Yerseke nabij het Natura 2000-gebied Oosterschelde. De ontvangst van deze aanvraag is op 22 november 2017, kenmerk ZK17000182 / 17026123, bevestigd. In deze brief geven wij u ons antwoord op uw aanvraag.

Voor een volledige weergave van de inhoud van de aanvraag en het wettelijk kader verwijzen wij naar de bijlagen bij dit besluit.

**BESLUIT WET NATUURBESCHERMING ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING
ZK17000182 / 18001005**

Overeenkomstig de overwegingen in bijlage 2 besluiten wij:

- I. de aangevraagde vergunning voor het verwateren van geïmporteerde oesters, afkomstig uit Ierse deelgebieden en een gebied in het Verenigd Koninkrijk, in de Oesterputten en bij de bedrijven in Yerseke, nabij het Natura 2000-gebied Oosterschelde op grond van artikel 2.7, tweede lid van de Wet natuurbescherming te verlenen.
- II. deze vergunning op naam te stellen van de Vereniging van importeurs van schelpdieren en geldig te laten zijn vanaf 1 maart 2018 tot en met 28 februari 2022. Voor de verplichtingen op grond van de voorschriften 14, 15 en 16 geldt een einddatum van 1 maart 2025
- III. de voorschriften, zoals opgenomen in bijlage 1 te verbinden aan deze vergunning;
- IV. de volgende documenten deel uit te laten maken van de vergunning tenzij voorschriften in deze vergunning anders bepalen:
 - a. Aanvraagformulier van 13 november 2017, kenmerk 17024908;
 - b. Bijlage(n) bij de aanvraag zoals aangeleverd:
 - Passende beoordeling behorend bij de aanvraag voor vergunning op grond van de Wbn voor het verwateren van geïmporteerde oesters afkomstig uit de Ierse en Engelse gebieden in de Oesterputten in de periode van 1 maart 2018 t/m 28 februari 2022. Navis Advies B.V. november 2017; bij ons geregistreerd onder het kenmerk 17024910;
 - Schelpdier import monitoring protocol. A. Gittenberger. GiMaRIS rapport 2018_09
 - c. Bijlage(n) bij dit besluit.

De vergunning is gebaseerd op de aanvraag inclusief alle bijgevoegde stukken. De eventuele negatieve effecten op beschermde natuurwaarden zijn uitsluitend beoordeeld op de te vergunnen activiteiten zoals die in de aanvraag beschreven zijn. Wijzigingen in de uitvoering die wenselijk of noodzakelijk zijn en die geen extra of andere negatieve effecten op beschermde natuurwaarden teweegbrengen, kunnen tijdens de looptijd van de vergunning mogelijk wel doorgevoerd worden. Om te bepalen of de wijziging met of zonder een gewijzigde vergunning doorgevoerd kan worden dient altijd contact opgenomen te worden met het bevoegde gezag, Gedeputeerde Staten.

Met vriendelijke groet,

Gedeputeerde Staten,
namens dezen,

x

Bijlagen:

1. Algemene voorschriften
2. Overwegingenee
- 3.ee Kaart met locatieee
- 4.ee Aanvraagformulier, kenmerk 17024908ee
5. Passende beoordeling, kenmerk 17024910
6. Schelpdier import monitoring protocol. GiMaRIS rapport 2018_09, kenmerk 18004921

Rechtsmiddelen

Belanghebbenden kunnen schriftelijk bezwaar maken tegen dit besluit bij: Gedeputeerde Staten van Zeeland, t.a.v. de secretaris van de commissie voor bezwaarschriften, Postbus 6001, 4330 LA Middelburg.

In het bezwaarschrift neemt u ten minste op uw naam en adres, de dagtekening van het bezwaarschrift, tegen welk besluit u bezwaar maakt en waarom. Het bezwaarschrift dient te worden ondertekend.

U moet het bezwaarschrift indienen binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is bekendgemaakt. Doorgaans is dat de dag na de datum van verzending. Overschrijding van de inzendtermijn kan ertoe leiden dat met uw bezwaren geen rekening wordt gehouden.

Als u overweegt bezwaar te maken, kunt u een informatiefolder aanvragen op telefoonnummer 0118-631000. U kunt de informatie ook downloaden via <https://www.zeeland.nl/subsidieregels-en-procedures/bezwaar-maken>.

Wij wijzen u erop dat het bezwaar niet de werking van het besluit schorst. U kunt een verzoek doen tot het treffen van een voorlopige voorziening. U richt het verzoek aan de voorzieningenrechter van de rechtbank Zeeland-West-Brabant, locatie Breda, team bestuursrecht, Postbus 90006, 4800 PA Breda. Voor de behandeling van het verzoek is griffierecht verschuldigd.

ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

1. Deze vergunning staat op naam van Vereniging van importeurs van schelpdieren (hierna vergunninghouder) en kan uitsluitend worden gebruikt door de navolgende bedrijven: Aquamossel/Barbé groep; Delta Mossel B.V.; Mosselhandel Prins&Dingemanse B.V.; Krijn Verwijs Yerseke B.V.; Triton Yerseke B.V.; Roem van Yerseke B.V.; Lenger Seafoods B.V.; Delisea B.V./ Bonton products B.V.; Oesterij B.V. en Jan Vette B.V. (of diens rechtsopvolgers).
2. Deze vergunning wordt uitsluitend gebruikt door (medewerkers van) de in voorschrift 1 genoemde bedrijven of door aantoonbaar in opdracht van deze bedrijven handelende (rechts)personen. De vergunninghouder en de in voorschrift 1 genoemde bedrijven blijven daarbij verantwoordelijk voor de juiste naleving van deze vergunning.
3. De in voorschrift 2 genoemde (rechts)personen beschikken op de plaats waar de vergunde activiteit wordt uitgevoerd over een kopie van dit besluit.
4. De in voorschrift 2 genoemde (rechts)personen zijn aantoonbaar op de hoogte van de inhoud en het doel van deze voorschriften en beperkingen, zodanig dat zij daar ook invulling en uitvoering aan kunnen geven.
5. De werkzaamheden dienen strikt conform de vergunningaanvraag, en bijbehorende passende beoordeling, te worden uitgevoerd, voor zover niet in strijd met de voorschriften in deze vergunning.
6. Alle materialen en afval -anders dan gestorte tarra- dienen op een zodanige wijze opgeslagen te worden dat ze niet door verwaaiing, verspoeling of op andere wijze in het Natura 2000-gebied verspreid kunnen raken.
7. Na afloop van de werkzaamheden dient de locatie in ordelijke toestand te worden achtergelaten, hetgeen wil zeggen dat ten behoeve van de werkzaamheden gebruikte en/of vrijgekomen materialen en afval -anders dan gestorte tarra- worden opgeruimd en uit het Natura 2000-gebied afgevoerd.
8. Bodem- en water verontreinigende stoffen die ten gevolge van de vergunde activiteit in aanraking komen met de bodem of het oppervlaktewater worden onverwijld opgeruimd en naar een erkende verwerker gebracht.
9. Er wordt geen geluidsapparatuur of geluid producerende apparatuur gebruikt, anders dan strikt noodzakelijk is (voor de uitvoering en in verband met communicatie of veiligheid).

SPECIFIEKE VOORSCHRIFTEN

10. De vierde druk (februari 2018) van het Schelpdier Import Monitoring Protocol (rapport GiMaRIS rapport 2018_09, hierna: het SIMP), wordt beschouwd als onlosmakelijk onderdeel van deze vergunning. De vergunninghouder, de bedrijven die de vergunning gebruiken en alle onder hun verantwoordelijkheid handelende (rechts)personen dienen zich aan het SIMP te houden.
11. Uiterlijk 24 uur voor het moment waarop de oesters bij het betreffende bedrijf aankomen, wordt hiervan per fax, per e-mail, of indien dit niet mogelijk is, schriftelijk mededeling gedaan bij de RUD Zeeland, voor deze de mosselveiling. Hierbij dient in ieder geval te worden vermeld:
 - i. De naam van het (deel)productiegebied waaruit de oesters afkomstig zijn, de soort en de geschatte hoeveelheid.
 - ii. De vermoedelijke tijd van aankomst bij het importerende en/of verwerkende bedrijf.
 - iii. Direct na aankomst van de gemelde partij oesters stelt het importerende en/of verwerkende bedrijf onverwijld afschriften van de navolgende documenten middels fax, e-mail of persoonlijke overhandiging, ter beschikking aan de RUD Zeeland, voor deze de Nederlandse Mosselveiling te Yerseke: het bij de betreffende partij horende registratiedocument, het vervoersdocument en de weegbrief.

12. Het nemen van monsters van geïmporteerde partijen oesters ten behoeve van de uitvoering van het SIMP wordt in opdracht van de vergunninghouder uitgevoerd door of namens GiMaRIS. De resultaten van deze bemonsteringen worden door vergunninghouder twee maal per jaar vóór 1 februari en vóór 1 augustus, overgelegd aan het bevoegd gezag (e-mailadres: handhaving.groen@rud-zeeland). Bij de monitoring wordt evenals bij de Schelpdier Afhankelijke Soorten Inventarisatie (hierna: SASI), uitgegaan van de meest recente en best beschikbare wetenschappelijk kennis ter zake. Afhankelijk van de aard van de aangetroffen soorten en het aantal levend aangetroffen soorten bij de monitoring kan het bevoegd gezag besluiten dat uit het betreffende gebied van herkomst geen oesters meer in de Oesterputten mogen worden verwaterd.
13. Indien in een geïmporteerde lading oesters probleemsoorten zijn aangetroffen die in de Oesterputten kunnen zijn verwaterd, wordt dit door of namens de vergunninghouder onmiddellijk gemeld aan het bevoegd gezag (e-mailadres: handhaving.groen@rud-zeeland) en aan de NVWA. Oesters uit het betreffende gebied van herkomst mogen dan niet langer in de Oesterputten worden verwaterd. Voor zover oesters van de betreffende lading daar al worden verwaterd, worden deze per direct in quarantaine gebracht, evenals alle andere ladingen uit het betreffende gebied van herkomst die in de voorgaande periode van drie maanden in de Oesterputten worden verwaterd. Deze oesters mogen niet meer levend in het buitenwater terecht komen. Stortlocaties van tarra in de Oosterschelde waar tarra afkomstig van deze partijen is gestort dienen onmiddellijk schoon gevist te worden.
14. Bedrijven houden een jaarlijkse administratie bij op basis waarvan het mogelijk is per verwaterde of verwerkte partij ten minste het volgende vast te stellen:
 - i. De herkomst van de partij, inclusief het nummer van het registratiedocument.
 - ii. De hoeveelheid geïmporteerde verwerkte tweekleppige weekdieren.
 - iii. De datum van binnenkomst.
 - iv. De datum en het tijdstip van melding.
15. De vergunninghouder voert een administratie waarin alle op deze vergunning betrekking hebbende documenten en bewijsstukken ten aanzien van naleving van de voorschriften en beperkingen van deze vergunning, in het bijzonder de voorschriften 11 tot en met 14, zijn opgenomen.
16. De in het voorschrift 15 bedoelde administratie dient tenminste drie jaar te worden bewaard.
17. Een geïmporteerde partij oesters waarbij een aankomstbemonstering als bedoeld in voorschrift 12 moet worden uitgevoerd, op de wijze zoals beschreven in het protocol voor de aankomstbemonstering van partijen met schelpdieren die niet in een Big-Bag worden geïmporteed (GiMaRIS ref. nr.: GPR1801), blijft onberoerd totdat de aankomstbemonstering is uitgevoerd. De betreffende partij mag binnen het bedrijf uitsluitend worden verplaatst.

OVERWEGINGEN

A. Weergave van de feiten

A1. Vergunningaanvraag

U heeft een aanvraag op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming, ingediend voor het verwateren van geïmporteerde oesters, afkomstig uit Ierse deelgebieden en een gebied in het Verenigd Koninkrijk, in de Oesterputten en bij de bedrijven in Yerseke nabij het Natura 2000-gebied Oosterschelde.

De aanvraag is op 13 november 2017 ontvangen en geregistreerd onder kenmerk 17024908. Er zijn geen aanvullende gegevens gevraagd.

Beschrijving activiteit:

De aangevraagde activiteit betreft het verwateren van geïmporteerde oesters uit de Ierse gebieden Clew Bay, Lough Foyle, Lough Swilly, Tralee Bay, Trawbreaga Bay, Maldon Roach, Woodstown, Templenoe, Achill, Killala, Mulroy Bay, Trawenagh Bay, Ardara, Drumcliff, Dungloe, Carlingford, Ballinakill en Clarenbridge en het in het Verenigd Koninkrijk gelegen Maldon Roach.

Het verwateren gebeurt binnen reeds in gebruik zijnde Oesterputten of verzendcentra bij de bedrijven in Yerseke. De putten en (delen van) de verzendcentra staan in open verbinding met de Oosterschelde. De Oesterputten bevatten kleine sluizen in de dijk, waarmee de getijdewerking binnen de putten gereguleerd kan worden en oesters naar keuze langer droog of onder water gezet kunnen worden. In de verzendcentra staan containers voor opslag en verdere verwerking. De verzendcentra nemen Oosterscheldewater in via de 'Pijp van Bliëk', de verswaterpijp, en lozen het proceswater direct op de Oosterschelde. De tarra wordt gestort op één van de daarvoor door RWS aangewezen stortlocaties, waaronder "de Slipperplaat".

De consumptieoesters worden per vrachtwagen vanuit de productiegebieden in Ierland en het Verenigd Koninkrijk naar Yerseke vervoerd en daar of opgeslagen in de putten en opslagcontainers of rechtstreeks gelost in verwatercontainers van de verwerkende bedrijven in Yerseke aan de wal. Het verwateren is nodig

om de oesters zich te laten herstellen van de stress van het opvissen en transporteren.

Voor een uitgebreidere beschrijving van de activiteit wordt korthedshalve verwezen naar de bij dit besluit behorende passende beoordeling.

A2. Vergunningplicht

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Het verwateren van geïmporteerde oesters, afkomstig uit Ierse deelgebieden en een gebied in het Verenigd Koninkrijk, in de Oesterputten en bij de bedrijven in Yerseke vindt plaats nabij het Natura 2000-gebied Oosterschelde. (Significante) negatieve effecten van deze activiteit op de beschermde natuurwaarden zijn op voorhand niet uit te sluiten.

U gaat in uw vergunningaanvraag in op de eventuele negatieve effecten van uw activiteiten op de beschermde natuurwaarden. Uw aanvraag betreft een activiteit die niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het Natura 2000-gebied Oosterschelde en is niet opgenomen in een beheerplan.

Uw aanvraag betreft een project zoals bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onder a, van de Wet natuurbescherming. Het betreft de uitvoering van bouwwerken of de totstandkoming van andere installaties of (materiële) werken en andere (materiële) ingrepen in het natuurlijk milieu of landschap, inclusief de ingrepen voor de ontginning van bodemschatten.

Voor een project maakt de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.

Er hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project. Uw aanvraag bevat een passende beoordeling. Gedeputeerde Staten verlenen voor het project uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Naar ons oordeel bevat uw vergunningaanvraag en de daarbij gevoegde stukken, op detail aangevuld met kennis en expertise die binnen de Provincie Zeeland beschikbaar is, de benodigde objectieve informatie om de effecten van de geplande activiteiten te kunnen beoordelen.

A3. Bevoegd gezag

Gedeputeerde staten van de provincie waarin de aangevraagde activiteit wordt gerealiseerd, zijn ingevolge artikel 1.3, eerste lid van de Wet natuurbescherming het bevoegde gezag om de vergunningaanvraag te besluiten. De activiteit wordt gerealiseerd nabij het Natura 2000-gebied Oosterschelde. Het Natura 2000-gebied Oosterschelde is gelegen in Zeeland. Dit betekent dat gedeputeerde staten van Zeeland bevoegd zijn tot het nemen van een besluit met betrekking tot dit project.

A4. Procedure

De vergunningprocedure is uitgevoerd in overeenstemming met hoofdstuk 5, artikel 5.1 van de Wet natuurbescherming. Op uw aanvraag is de reguliere procedure hoofdstuk 4, Titel 4.1. van de Algemene wet bestuursrecht (verder Awb) van toepassing. Van het besluit tot het verlenen van een vergunning zal mededeling worden gedaan op de website van de Provincie Zeeland, <https://www.zeeland.nl/wet-natuurbescherming-overzicht-reguliere-besluiten>. Tegen dit besluit staat bezwaar open zoals in het besluit onder "rechtsmiddelen" is aangegeven.

A5. Beleid

Beleidsregels inzake lozing van proceswater en storten van tarra in de Oosterschelde

Deze beleidsregels zijn in werking vanaf 1 maart 2018 (prb-2017-2953) en stellen regels aan het gebruik van de bevoegdheid tot het verlenen van vergunningen op grond van artikel 2.7, tweede lid van de Wet natuurbescherming in het kader van lozing van proceswater en storten van tarra in de Oosterschelde afkomstig van de verwatering of verwerking van tweekleppige weekdieren.

Voor het lozen van proceswater en/of storten van tarra afkomstig van partijen schelpdieren uit ecologisch verwante gebieden (De Nederlandse 12-mijlszone, Waddenzee, Oosterschelde, Westerschelde, Grevelingen of Veerse Meer) is geen vergunning nodig (art. 3 en art. 7).

Voor partijen afkomstig uit risicogebieden waarvoor een SASI beschikbaar is en tevens een uitzaai- of verwatervergunning van Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is afgegeven is voldaan aan de vergunningplicht en geen aparte vergunning nodig voor het lozen van onbehandeld proceswater en/of storten van tarra (art. 4, tweede lid en art. 8, tweede lid)

Als er geen vergunning van LNV is en uit een passende beoordeling inclusief SASI blijkt dat er geen risico is, kan een vergunning worden afgegeven voor het lozen van onbehandeld proceswater en/of storten van tarra (art. 5 en art. 9).

Indien voor partijen afkomstig uit gebieden waarvoor geen SASI beschikbaar is uit een passende beoordeling inclusief een beschrijving van het behandelingssysteem blijkt dat er geen risico is kan een vergunning worden afgegeven voor het lozen van behandeld proceswater (art. 6). Het storten van tarra is voor deze gebieden niet toegestaan.

B. Toetsing

B1 Beoordeling

Voor ieder project of andere handeling dat niet is vrijgesteld van de vergunningplicht, moeten gedeputeerde staten beoordelen of vergunning kan worden verleend op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming. Vergunning kan uitsluitend worden verleend indien is voldaan aan het bepaalde in artikel 2.7, derde lid van de Wet natuurbescherming.

B2. Algemene doelen en kernopgaven Natura 2000

Voor alle Natura 2000-gebieden zijn dezelfde vijf algemene doelen geformuleerd en per gebied zijn kernopgaven geformuleerd. Deze algemene doelen en kernopgaven zijn een hulpmiddel bij de formulering van de doelen op gebiedsniveau. Op dit gebiedsniveau geven de kernopgaven aan wat de belangrijkste verbeteropgaven zijn en wat de belangrijkste bijdrage van dat landschap aan het Natura 2000-netwerk is. De kernopgaven omvatten vaak verscheidene habitattypen en soorten die op landschapsniveau en op gebiedsniveau om een samenhangende aanpak vragen in het kader van beheer en inrichting. De in de aanwijzingsbesluiten van de Natura 2000-gebieden opgenomen instandhoudingdoelstellingen zijn de specifieke uitwerking van de algemene doelen en kernopgaven per Natura 2000-gebied. De effecten van de te vergunnen werkzaamheden op die instandhoudingdoelstellingen zijn beoordeeld. Die beoordeling is de kern van deze vergunning.

B3. Toetsingskader

De aanvraag is getoetst aan de artikelen 1.10, 1.11 en 2.7 t/m 2.9 hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden van de Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3 en 4 van de Beleidsregels inzake lozing van proceswater en storten van tarra in de Oosterschelde en het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018.

B4. Beoordeling van effecten van de activiteit op instandhoudingsdoelstellingen

De beoordeling van deze aanvraag beperkt zich tot de effecten van de activiteit op habitattypen, habitatsoorten, broedvogels, niet-broedvogels in het Natura 2000-gebied Oosterschelde en het provinciaal beleid.

Beoordeling van effecten op habitattypen

De Oesterputten en de verwerkende bedrijven zijn gelegen buiten het Natura 2000-gebied Oosterschelde. Negatieve effecten door het verwateren van geïmporteerde oesters, afkomstig uit Ierse deelgebieden en een gebied in het Verenigd Koninkrijk, in de Oesterputten en bij de bedrijven in Yerseke op habitattypen kunnen dan ook worden uitgesloten.

Het Uitzaaien van uit Ierland en het Verenigd Koninkrijk geïmporteerde schelpdieren in de Oosterschelde is beoordeeld in de Nadere Effect Analyse fase II (NEA II). Er zijn twee typen mogelijke resteffecten gesignaleerd als gevolg van uitzaai van schelpdieren uit Ierland en het Verenigd Koninkrijk in de Oosterschelde, namelijk "verstoring als gevolg van uitzaai van mosselen met de mosselschepen" en "effecten als gevolg van de introductie van een invasieve exoot".

Verstoring als gevolg van uitzaai van mosselen met de mosselschepen is hier niet aan de orde. Mogelijke effecten als gevolg van introductie van een probleemsoort kunnen wel optreden. Hierop wordt in een volgende paragraaf nader ingegaan.

Beoordeling van effecten op habitatsoorten

Er zijn twee habitatsoorten voor de Oosterschelde aangewezen; de gewone zeehond en de noordse woelmuis. De Noordse woelmuis is niet waargenomen in de buurt van Yerseke of de Kom van de Oosterschelde. Voor de gewone zeehond zijn in de Oosterschelde droogvallende platen met aanliggende diepe geulen van belang als voedsel- en verblijfgebied. Nabij de Oesterputten bevinden zich geen droogvallende platen. Negatieve effecten door het verwateren van geïmporteerde oesters, afkomstig uit Ierse deelgebieden en een gebied in het Verenigd Koninkrijk, in de Oesterputten en bij de bedrijven in Yerseke op de noordse woelmuis en de gewone zeehond zijn dan ook uitgesloten.

Beoordeling van effecten op broedvogels en niet-broedvogels

Natura 2000-broedvogels die broeden nabij Yerseke zijn de kluut en visdief. De broedlocaties zijn gelegen op ruime afstand (>3,5 km) van de Oesterputten en verwerkende bedrijven. Als gevolg van de activiteit zal het voedselaanbod voor vogels niet veranderen. Gelet op de ligging van de Oesterputten en bedrijven zullen foeragerende en rustende vogels niet verstoord worden. Negatieve effecten door het verwateren van geïmporteerde oesters, afkomstig uit Ierse deelgebieden en een gebied in het Verenigd Koninkrijk, in de Oesterputten en bij de bedrijven in Yerseke op broedvogels en niet-broedvogels zijn dan ook uitgesloten.

Beoordeling van effecten in cumulatie

Bij vergunningverlening voor een project dient een beoordeling plaats te vinden van de cumulatieve gevolgen indien het project, afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of handelingen, significante gevolgen kan hebben voor het desbetreffende Natura 2000-gebied. Vergunning kan alleen verleend worden als het project afzonderlijk of in combinatie met andere projecten geen significante gevolgen heeft.

Negatieve effecten op habitattypen, habitatsoorten broedvogels en niet-broedvogels zijn uitgesloten. Ook in cumulatie met andere projecten treden deze dus niet op.

Beoordeling van effecten ten aanzien van het Provinciaal beleid

De aangevraagde activiteiten worden zodanig uitgevoerd dat er geen significante aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken of waarden van de Zeeuwse beschermde natuur en onvermijdelijke verstoringen zo klein mogelijk worden gehouden. Naar ons oordeel is er geen strijdigheid met het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018.

Uw activiteiten leveren geen strijdigheden op met de in artikel 1.10 van de Wet natuurbescherming genoemde doelen.

Beoordeling van effecten als gevolg van de introductie van een invasieve exoot

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State stelt in de uitspraak van 8 februari 2012 in de zaken 201003293/1/A4, 201005947/1/A4 en 201008464/1/A4 vast dat geïmporteerde schelpdieren alleen in de Oosterschelde mogen worden uitgezaaid, indien vooraf uit een overeenkomstig het SIMP uitgevoerde SASI is gebleken dat in het productiegebied geen probleemsoorten voorkomen.

Het risico dat, ondanks de vooraf uitgevoerde SASI's, toch probleemsoorten in de Oosterschelde terechtkomen, wordt naar het oordeel van de Afdeling voldoende ondervangen door de in het SIMP beschreven monitoring en de daaraan gekoppelde maatregelen.

Voor alle gebieden waarop deze vergunning van toepassing is, is een SASI uitgevoerd. In conclusie wordt geen van de soorten die zijn aangetroffen tijdens de SASI's in de voor deze vergunning van toepassing zijnde gebieden geacht een probleemsoort te zijn binnen het SIMP.

Door middel van de aan deze vergunning verbonden voorschriften is gewaarborgd dat de import en het verwateren van de oesters plaatsvindt overeenkomstig het SIMP (voorschrift 10). Indien tijdens een inventarisatie in een exportgebied, of bij de lopende monitoring van de oesters bij aankomst of via een betrouwbare externe bron een probleemsoort in het exportgebied wordt aangetroffen, dan zal voor oesters uit het desbetreffende gebied direct de quarantaineregeling gaan gelden. Indien in het seizoen dat deze probleemsoort wordt ontdekt oesters van de betreffende lading al in de Oesterputten zijn verwaterd, worden deze per direct in quarantaine gebracht, evenals alle andere ladingen uit het betreffende gebied van herkomst die in de voorgaande periode van drie maanden. Deze oesters mogen niet meer levend in het buitenwater terecht komen. Stortlocaties van tarra in de Oosterschelde waar tarra afkomstig van deze partijen is gestort dienen onmiddellijk schoon gevist te worden (voorschrift 13).

C. Conclusie

Met de door u uitgevoerde passende beoordeling als bedoeld in artikel 2.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming, en de daarbij behorende documenten, is de zekerheid verkregen dat met het uitvoeren van de aangevraagde activiteiten, rekening houdend met de relevante instandhoudingsdoelstellingen en met inachtneming van de in de vergunning opgenomen voorschriften, geen aantasting zal plaatsvinden van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Oosterschelde.

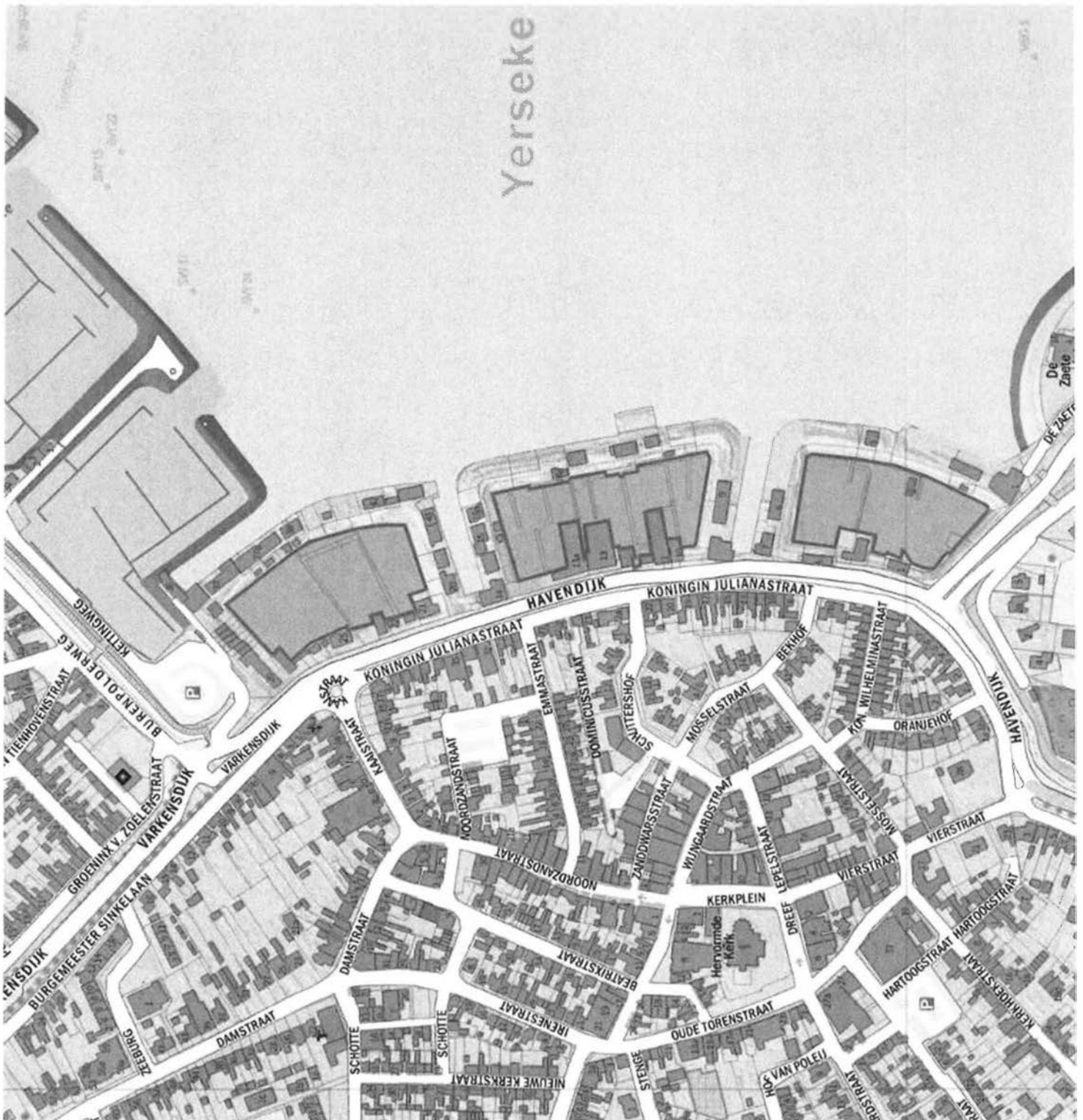
Wij zijn op grond van bovenstaande overwegingen van oordeel dat de gevraagde vergunning onder oplegging van voorschriften (bijlage 1) kan worden verleend.

D. Overige wet- en regelgeving

Bij de beoordeling van onderhavige aanvraag zijn andere aspecten dan gerelateerd aan de Wet natuurbescherming, hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden, en de daarbij behorende regelgeving niet betrokken. Mogelijk zijn er voor de activiteiten waarop de aanvraag betrekking heeft nog andere bepalingen van toepassing. Wij wijzen u erop dat het kan zijn dat voor het uitvoeren van uw activiteit tevens een vergunning en/of ontheffing en/of meldingsplicht vereist kan zijn op grond van andere hoofdstukken van de Wet natuurbescherming en/of van andere wet- en regelgeving.

Bijlage 3.

KAART MET LOCATIE



De Oesterputten (rood) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Oosterschelde (lichtgroen).



Bijlage V Technical Ecological Plan Luchterduinen 2.0

Technical Ecological Plan

Luchterduinen 2.0 Programme 2021 – 2023



| Technical Ecological Plan Oyster Restoration in Luchterduinen 2.0 | | | | | |
|--|------------|--|--------------------------|---------|----------|
| Project No: | | | | | |
| Project Name: | | | Luchterduinen 2.0 | | |
| Version | Date | Description | Reviser | Checked | Approved |
| 1.0 | 10-12-2020 | Partial draft | | | |
| 2.0 | 26-07-2021 | Draft update | | | |
| 3.0 | 30-09-2021 | Draft issued to Steerco | | | |
| 4.0 | 17-12-2021 | Update based on Steerco comments | | | |
| 5.0 | 04-02-2022 | Updated version for signing implementation agreement | | | |

Table of Contents

| | |
|---|----|
| Executive Summary | 4 |
| 1. Abbreviations, definitions and supporting documents | 5 |
| 2. General introduction | 6 |
| The Rich North Sea | 6 |
| Target species | 7 |
| Van Oord..... | 7 |
| Eneco | 7 |
| Pilot project (Luchterduinen 1.0) | 7 |
| Location | 8 |
| Target species Luchterduinen | 8 |
| KOBINE..... | 9 |
| 3. Building blocks and project design | 10 |
| Objective and research questions to LUD 2.0 | 10 |
| Project Baseline | 10 |
| Improved broodstock structure design..... | 10 |
| Broodstock acquisition, transport and installation | 12 |
| 4. Monitoring..... | 13 |
| Monitoring phases..... | 13 |
| Video monitoring and analysis..... | 13 |
| Larvae sampling and analysis..... | 14 |
| eDNA sampling and analysis | 14 |
| Reporting and communication..... | 14 |
| 5. Planning, budget & project organisation | 15 |
| Planning | 15 |
| Budget | 17 |
| Project organisation and governance | 17 |
| 4. Risks..... | 21 |
| 5. References | 24 |
| Appendix I: Monitoring – specific protocols | 25 |
| Larvae sampling..... | 25 |
| eDNA | 25 |
| Appendix II: Purchase of Bonamia-free European flat oysters for nature enhancement purposes | 27 |
| Appendix III: Communicatieplan Luchterduinen 2.0 | 28 |

Executive Summary

In 2015 the offshore wind farm (OWF) Luchterduinen in the North Sea became operational. In this wind farm, the objective of Eneco and Van Oord is to support oyster restoration. One of the examples is the pilot project of placing oysters in OWF Luchterduinen in 2018 in cooperation with Natuur & Milieu and The North Sea Foundation, known as the project Luchterduinen 1.0.

In 2020 the foundation Natuur & Milieu and The North Sea Foundation launched the programme The Rich North Sea, with the main objectives: 1) develop reefs within OWFs in the North Sea, 2) build a strong scientific knowledge base about ecosystem development in the North Sea and 3) create a Nature Development Toolbox containing the most required information on nature development in OWFs in the Dutch North Sea.

After evaluating Luchterduinen 1.0 it has been agreed that a follow-up project (Luchterduinen 2.0) will be started where Eneco, Van Oord and The Rich North Sea will work together placing and monitoring new oyster broodstock structures on the scour protection of several monopiles.

This Technical Ecological Plan elaborates on the background and activities already executed and planned for Luchterduinen 2.0 in the years 2021, 2022 and 2023 including the budget, planning and potential risks involved.

1. Abbreviations, definitions and supporting documents

Abbreviations and definitions

| | |
|--|------|
| Offshore wind farm | OWF |
| Technical ecological plan | TEP |
| Luchterduinen | LUD |
| Nature inclusive design | NID |
| The Rich North Sea (De Rijke Noordzee) | DRN |
| Corporate Social Responsibility | CSR |
| Artificial Structure | AS |
| Remotely Operated underwater Vehicle | ROV |
| Free Alongside Ship | FAS |
| Multibeam echosounder | MBES |
| Side-scan sonar | SSS |

Supporting documents

Bos, O.G., J.W.P. Coolen & J.T. van der Wal, 2019. Biogene riffen in de Noordzee: actuele en potentiële verspreiding van rifvormende schelpdieren en wormen. Wageningen Marine Research rapport: C058/19, Wageningen Marine Research, Den Helder.

Bureau Waardenburg, 2020. Options for biodiversity enhancement in offshore wind farms. Knowledge base for the implementation of the Rich North Sea Programme. Bureau Waardenburg Rapportnr.19-0153. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Didderen, K., J.H. Bergsma, P. Kamermans. 2019. Offshore flat oyster pilot Luchterduinen wind farm. Results campaign 2 (July 2019) and lessons learned. Bureau Waardenburg Report no.19-184. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Kamermans, P., van Duren, L., & Kleissen, F. (2018). European flat oysters on offshore wind farms additional locations opportunities for the development of European flat oyster (*Ostrea edulis*) populations on planned wind farms and additional locations in the Dutch section of the North Sea. Wageningen, Wageningen Marine Research (University & Research centre), Wageningen Marine Research report C053/18. 33 pp.

And references in Chapter 7.

2. General introduction

The aim of this document is to outline the plans of The Rich North Sea, Van Oord and Eneco for a flat oyster research/restoration project from 2021-2023 in OWF Luchterduinen (LUD), known as "Luchterduinen 2.0". This document is meant to be a practical tool with a description of the technical and ecological plans for all parties involved. For in depth background information please refer to the supporting documents as described in the previous chapter.

The Rich North Sea

The main aim of The Rich North Sea (De Rijke Noordzee, DRN) is to create reefs and enhance biodiversity within OWFs in the North Sea by developing and implementing biodiversity enhancement options (See textbox "Defining biodiversity enhancement" ¹). Offshore wind farms provide opportunities for the enhancement of North Sea biodiversity as the addition of hard substrates such as scour protection and the exclusion of bottom disturbance by bottom trawling, gives soft sediment habitats and hard substrate communities the opportunity to develop into more diverse communities.

Defining biodiversity enhancement

The term 'enhancement' refers to 'deliberate attempts taken in the design and subsequent phases of projects, programmes, plans and policies to ensure the success of a wider range of direct and indirect positive outcomes to i.e. communities and/or the biophysical environment and is a term often used in the context of impact assessment' (João et al 2011). We define 'biodiversity enhancement' as a deliberate attempt to improve biodiversity when compared to using standard designs and plans for OWF. Nature Inclusive Designs (NID) typically fall under this definition.

The long-term goal of DRN is the creation of resilient underwater life and biodiversity enhancement options as the new standard in the construction of OWFs. DRN aims to 1) develop reefs within projects in the North Sea, 2) build a strong scientific knowledge base about ecosystem development in the North Sea and 3) to create a Nature Development Toolbox containing the most required information on nature development in OWFs in the Dutch North Sea, which can serve as a guide for future offshore energy projects. In addition, the programme aims to solve issues in the supply chain of European flat oyster for biodiversity enhancement projects, allowing out-roll on a larger scale. Simultaneously, new policies to stimulate the combination of nature development and offshore wind energy will be advocated for.

To achieve these aims, at six locations in Dutch OWFs pilot projects on reef development are or will be conducted with reef building species and/or by providing habitat through introduction of artificial structures. The knowledge developed until 2024 will be made available open-source through a 'Toolbox for Nature Development in Offshore Wind Farms'.

Although the long-term goal is the creation of resilient underwater life and biodiversity enhancement options as the new standard in the construction of OWFs throughout the North Sea, this is not achieved overnight. Trans-national cooperation in OWF development is in its early days and harmonisation of national planning and approval procedures along with

common standards for environmental impact assessment, monitoring and enhancement still have to be developed.

Target species

The North Sea used to contain hard substrate such as large oyster reefs, gravel fields and moorlog banks ⁴. Due to mining, dredging, diseases, (over)fishing, and other causes, hard substrates have drastically decreased in the North Sea during the 19th and 20th centuries ⁴⁻⁶. OWFs offer hard substrate surfaces as well as little or no bottom habitat disturbance and have been identified as promising locations for nature enhancement and reintroduction of biogenic reef species in the North Sea ⁷⁻⁹. DRN is selecting target species for each of the 7 biodiversity enhancement projects. This selection is based on habitat suitability for reef-building, reef-associated and other benefitting species in the North Sea. Based on the spatial distribution of the DRN projects and corresponding habitats, previous projects and desires of offshore windfarm developers, a distribution of research targets for target species was made¹⁰.

Van Oord

Sustainability is an integral part of Van Oord's strategy, decisions and activities. They take the responsibility to participate in developing and achieving sustainable solutions; it is also expected of a leading international contractor like Van Oord. The sustainable working methods and innovations of Van Oord enable them to protect the environment and create value for the communities in which we live and work.

Van Oord is currently undertaking experimental research to determine the interaction between the marine ecosystem and the various elements of offshore wind farms, including the scour protection at the base of a turbine, and the undisturbed seabed in between.

Eneco

Eneco's mission is to aid and accelerate the energy transition and to do this in a sustainable way. Therefore Eneco is actively involved in pilots around nature enhancement and co-use, these will support the other ongoing transitions for nature and food supply. Eneco is supporting experimental research into Nature inclusive design to determine the optimal and sustainable roll-out of offshore wind of the future.

Pilot project (Luchterduinen 1.0)

To investigate the potential of nature enhancement within offshore wind farms several organisations namely Eneco, ASN Bank, The flat oyster consortium (Wageningen Marine Research, Bureau Waardenburg en Sas Consultancy), Natuur & Milieu, Stichting de Noordzee and Van Oord joined efforts and initiated a pilot project to restore flat oyster beds. The first pilot study started in LUD in 2018 ². Artificial Reef structures and cages with mature European flat oysters (*Ostrea edulis*), which function as broodstock to initiate the development of oyster reef beds thereby providing habitat and attracting new species, were placed.

During the course of this project the cages were (largely) covered in sand and most oysters died. Growth measures however proved the oysters had in fact thrived before being suffocated, and the oysters that survived were thriving and reproducing. Furthermore, water samples showed that European flat oyster larvae were present in the water column ³. These results show that nature enhancement within offshore wind farms by providing oyster

broodstock structures is promising, but improvements should be made in its design. Moreover, the structures and cages had attracted many other marine species such as molluscs, crabs and anemones, showing their value to increase local biodiversity.

Location

The OWF Luchterduinen is situated off the Dutch coast, as depicted in Figure 1. Key site characteristics are:

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Water depth | 18 – 24 m LAT |
| Distance from shore | 23 km (12NM) |
| Surface area (excl. safety zone) | 15.85 km ² |

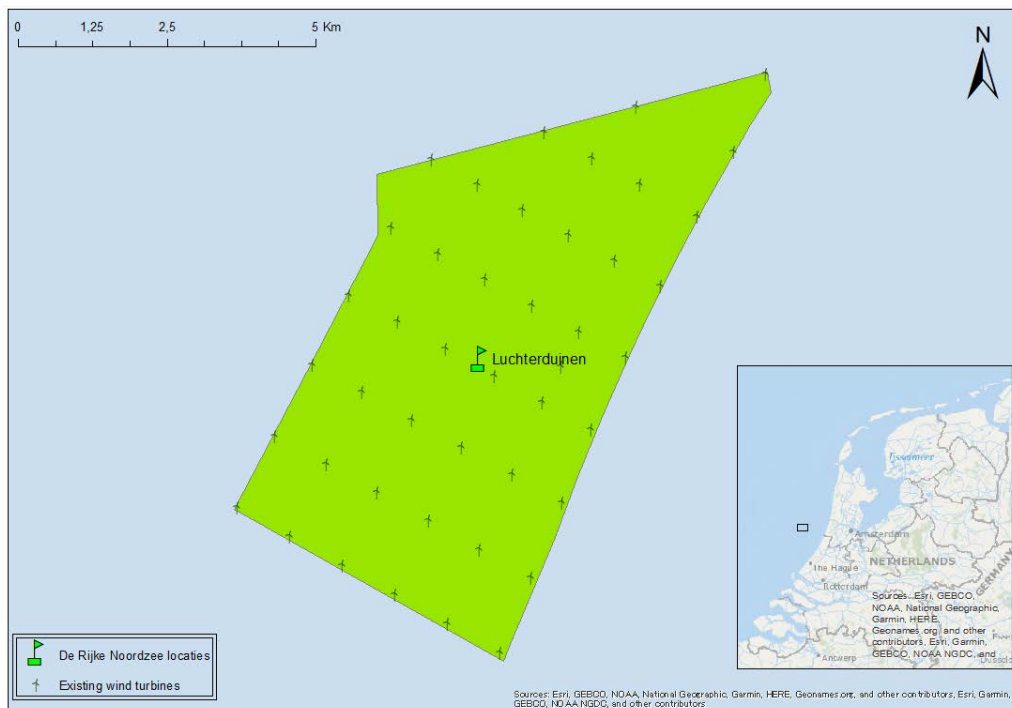


Figure 1. Location OWF Luchterduinen

Target species Luchterduinen

In an initial study on the soft sediment of the OWF Luchterduinen using acoustic data, no indicators for presence of biogenic reef structures were found¹¹. It was decided that the most suitable target species for the LUD biodiversity enhancement project would be the European flat oyster, for the following reasons:

- Location between other flat oyster projects, possibility for “stepping stone” function;
- Possibility for enhancement using knowledge from other flat oyster projects;
- Learning curve from first pilot project;
- European flat oysters can create small reefs on the scour protection of wind turbines and can create small biodiversity hotspots;
- Experience in handling and acquiring;
- Native reef-building species capable of surviving offshore conditions;
- Restoration possibility as species declined during the last century.

KOBINE

Kosten en Biodiversiteit Natuurinclusieve Energie (KOBINE) was submitted as a LWV-KIA proposal and rewarded a grand in 2021. The aim of this project is to quantify nature (biodiversity) and economic gain of different nature inclusive designs in offshore wind farms, in relation to its construction and maintenance costs. This project is a collaboration between Wageningen Marine Research, Bureau Waardenburg, Witteveen+Bos and DRN. KOBINE will, in addition to ongoing monitoring of DRN projects (mainly aimed at target species), also monitor biodiversity in case studies. Luchterduinen 2.0 is one of the potential projects to be selected for additional monitoring under KOBINE and serve as a case study to monitor costs and benefits of nature inclusive designs in offshore wind farms .

3. Building blocks and project design

Objective and research questions to LUD 2.0

Following the findings of the pilot project Luchterduinen 1.0 and the current Oyster broodstock research in Borssele V, the objective of this project is to test an improved outplacement method for live European flat oyster broodstock in OWF Luchterduinen.

Research question:

- How does the new design oyster broodstock structure perform on the scour protection around the monopiles in LUD in terms of stability, sediment coverage and oyster survival/reproduction, as well as in terms of practical placement, maintenance and costs?

Project Baseline

Previous studies done in the area which are relevant to the new project:

- Luchterduinen 1.0 (2018/2019)^{2,3}
- Acoustic survey Data analysis (2021)¹¹
- T₀LUD2: Larvae monitoring and eDNA samples (2021)

These studies serve as a baseline for the current project. The outcomes of these studies have given us the following insights:

- The hydrodynamic conditions in the LUD windfarm area are suitable for European flat oysters;
- Placing broodstock structures directly on the sandy seabed gives too high a risk of the structures and oysters being covered in sediment;
- Although the Borssele V broodstock structure was stable, some oysters suffocated due to sedimentation on top of the concrete plates;
- The LUD windfarm area does not seem to host any biogenic reefs based on acoustic data.

Improved broodstock structure design

During the pilot project LUD 1.0, the oyster cages were largely covered in sediment, causing a high mortality rate. By placing a broodstock structure on the scour protection around an OWF asset, the hypothesis is that risk of sedimentation will be brought back to a minimum amount. The original oyster cage design made use of 'oyster baskets', which are prone to coverage and ultimately suffocation with organic material. The goal of this project is to create and use a new, more sustainable design for oyster broodstock placement, which is less dependent on regular maintenance for keeping an optimal waterflow around the broodstock. The basis of this improved outplacement method comes from the Borssele V project, an innovation site situated within the Borssele Wind Farm Zone. In this project a new design for outplacing broodstock was developed, based on a study¹² in consultation with several marine research institutes and stakeholders (Figure 2).

This design will be optimized and placed as a broodstock structure in 2022.



Figure 2. Squared terraced broodstock structure used in the pilot in offshore wind park Borssele V (Van Rie, 2020).

A total of four broodstock structures will be placed in the LUD OWF with 600-1000 adult European flat oysters in total. The structures will be placed on the scour protection layer around a monopile, one structure per monopile. The monopiles will be WTG04, WTG05, WTG10 and WTG11 (Figure 3). In case off simultaneous operations at these locations the alternative monopiles are WTG03 and WTG09. The pilot LUD 1.0 was situated in between these monopiles. The location is suitable for project LUD 2.0 as well because there is a preference for positioning in the southern area of the OWF, to increase the probability of oyster spat settling within the concession area of LUD due to dominant water currents. It is preferred to position the structure on the north-east side in the lee of the monopiles.

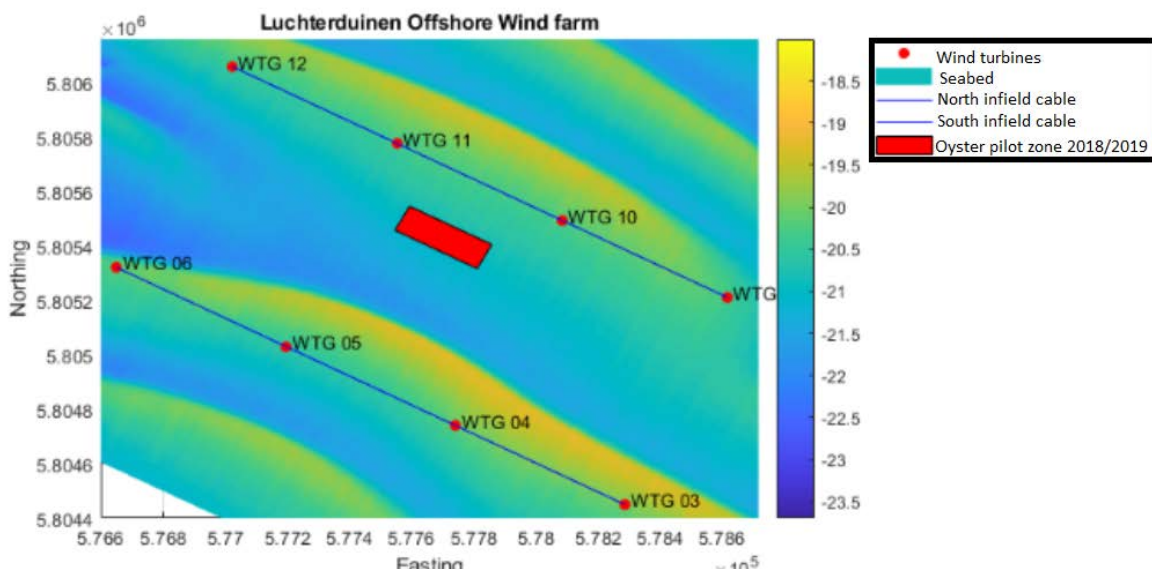


Figure 3. Location for placement of structures

Broodstock acquisition, transport and installation

Approximately 1500 European flat oysters (*Ostrea edulis*) will be procured from Ireland by DRN following the flow chart in Appendix II. The oysters will be transported to Ijmuiden, the Netherlands, where they are kept in a suitable facility such as a seafood transport tank to keep them alive for several days until they are to be attached the broodstock structure. The oysters will undergo an Invasive Species Treatment and a quarantine period to rule out contamination risks.

During mobilization of the installation vessel, the oysters will be fixed on to the broodstock structures and immediately after be transported to the OWF LUD for outplacement.

Extensive experience with acquiring, transporting, storing, and outplacement of live adult oysters has been acquired in previous projects like Luchterduinen 1.0, Borssele 3&4, and Borssele V.



Figure 5. Example of a live seafood transport tank used for oyster transportation

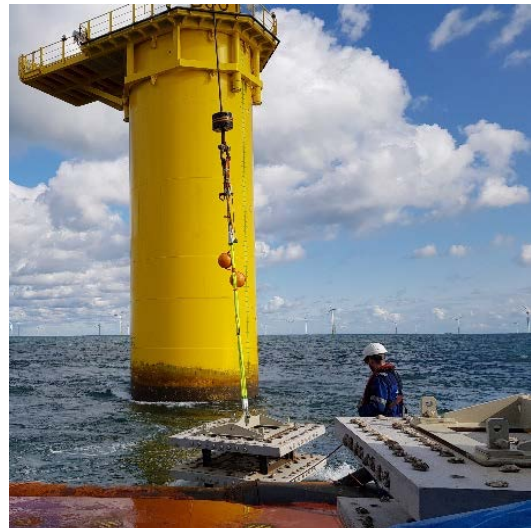


Figure 4. Installation of an oyster broodstock structure

4. Monitoring

Monitoring consists of examining the structures to record the stability and integrity of the structures and general developments of marine life at them, and reproduction of the oysters. There will be three monitoring phases:

Monitoring phases

T₀: Monitoring before placement of the four broodstock structures. This monitoring includes:

1. Larvae monitoring in 2021 as a baseline before placement.
2. eDNA samples.

T₀ has been executed in August 2021.

T_{1Installation}: Monitoring directly after placement of the four structures in 2022. It includes:

- Monitoring of the broodstock structures – video monitoring (drop cam) and analysis;
- Monitoring of biodiversity – eDNA sampling and analysis (part of KOBINE).

T_{1Spawning}: Monitoring after placement of the four structures during the spawning period of flat oyster (July/August¹) in the first year (2022). It includes:

- Monitoring of the broodstock structures – video monitoring (drop cam) and analysis;
- Monitoring of presence and concentration of oyster larvae – larvae sampling and analysis (during spawning period);
- Monitoring of biodiversity – eDNA sampling and analysis (part of KOBINE).

T₂: Monitoring after placement of the four structures during the second year (2023). This mission should be done during the spawning period of flat oyster (July/august¹). It includes:

- Monitoring of the broodstock structures – video monitoring (drop cam) and analysis
- Monitoring of presence and concentration of oyster larvae – larvae sampling and analysis;
- Monitoring of biodiversity – eDNA sampling and analysis (part of KOBINE).

Note that Van Oord has scheduled a full monitoring campaign in Borssele 3&4 and Borssele V in July 2023. The T₂ monitoring campaign in LUD can be aligned with this.

Video monitoring and analysis

To examine and inspect the status of the placed oyster broodstock, such as integrity and stability, video footage is crucial.

For video monitoring a drop cam or ROV can be used (*Figure 7 & Figure 6*). Provided that the use of an ROV is not mandatory during installation and side scan sonar will suffice, a drop cam will be used during installation and monitoring trips (T_{1Spawning} and T₂) to obtain video footage.

Budget for the use of an ROV will be reserved for decommissioning until it is determined whether this is necessary.



Figure 7. Example of ROV for video survey



Figure 6. Example of Drop cam

Larvae sampling and analysis

Monitoring for larvae will be performed in line with the Native Oyster Restoration Alliance (NORA) guidelines for restoration project metrics whenever possible. By using these guidelines, results obtained from this experiment can be compared to flat oyster restoration efforts elsewhere in Europe. The methods described in the following paragraphs have been based on research done by Dideren, Bergsma and Kamermans (2019).

Monitoring for larvae will be executed during the oyster reproductive season. Flat oyster spawning is dependent on seawater temperature and typically occurs between July and early August. Monitoring activities will be captured in a project specific monitoring plan.

During the larvae monitoring, the following parameters will be measured:

Presence and concentration of larvae during the spawning season (appr. July)

- Presence of larvae (0/1),
- Concentration (#/100L)

Larvae sampling will be conducted at four locations, in close proximity of the placement of the structures. The sampling will be done at 20 – 25 meters water depth. A set volume will be inspected in the lab and counted to establish the number of larvae per 100 litres of seawater. For a more specific protocol please refer to Appendix I.

eDNA sampling and analysis

Water samples will be taken for eDNA analysis during each monitoring campaign (see above). Presence of species will give insight into the biodiversity development on and around the broodstock structures. Analysis will be done in the laboratory. For a more specific protocol please refer to Appendix I.

Reporting and communication

All monitoring results will be reported and published on the DRN Toolbox.

Communication about the project will be in line with the signed cooperation agreement between The Rich North Sea and Eneco, and between The Rich North Sea and Van Oord. Publication on intermittent results or other forms of external communication will be agreed between all parties. A communication plan is added in Appendix III.

5. Planning, budget & project organisation

Planning

Table 1 Milestone summary

| Milestone | Date |
|----------------------------------|--------------------------------|
| Official Go project | 4-2-2022 |
| Signing implementation agreement | 18-2-2022 |
| Submission Permit | 1-02-2022 |
| Grant Permit | ? |
| Order oysters | 24-02-2022 |
| Delivery materials and oysters | 25-03-2022 |
| Milestone start installation | 11-04-2022 |
| Mobilisation of vessel | t.b.d. |
| Completion of installaton works | t.b.d. |
| Monitoring T1spawning | 07/08-2022 |
| Decommissioning | Same time as Borssele III & IV |

The complete project planning is set out in Figure 8 below.

The planning assumes the following dependencies:

1. Early start of permit application to limit possible delays relating to permit grant
2. Procurement of materials and oysters depends on official go
3. Mobilisation of vessel depends on having available the materials and oysters and approved documentation (Work method statements, risk assessments), permit grant and the milestone relating to latest possible installation due to spawning season of oysters related to water temperature.

As the offshore installation is planned for April/May 2022, there is about 4 weeks slack in the planning. Nonetheless, it is key to pursue a timely finalisation of the official Go so purchase of oyster broodstock and broodstock structures can be started.



Bijlage VI AERIUS-berekeningen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon Bureau Waardenburg
Inrichtingslocatie Windpark,
Luchterduinen Noordzee

Activiteit

Omschrijving Bezoek Oesterpilot Luchterduinen
Toelichting Bezoek Oesterpilot Luchterduinen

Berekening

AERIUS kenmerk Riz7uSKVsbVT
Datum berekening 25 januari 2022, 09:46
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|-----------|-------------|-------------|
| Bezoek Oesterpilot Luchterduinen - Beogd | 2022 | - | 0,1 ton/j |

Resultaten

| | Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|---|-------------------|---------|--------|
| Bezoek Oesterpilot Luchterduinen - Beogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 0,00 ha | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 0,00 ha | | |
| Grootste toename van depositie | 0,00 mol/ha/j | | |
| Grootste afname van depositie | 0,00 mol/ha/j | | |



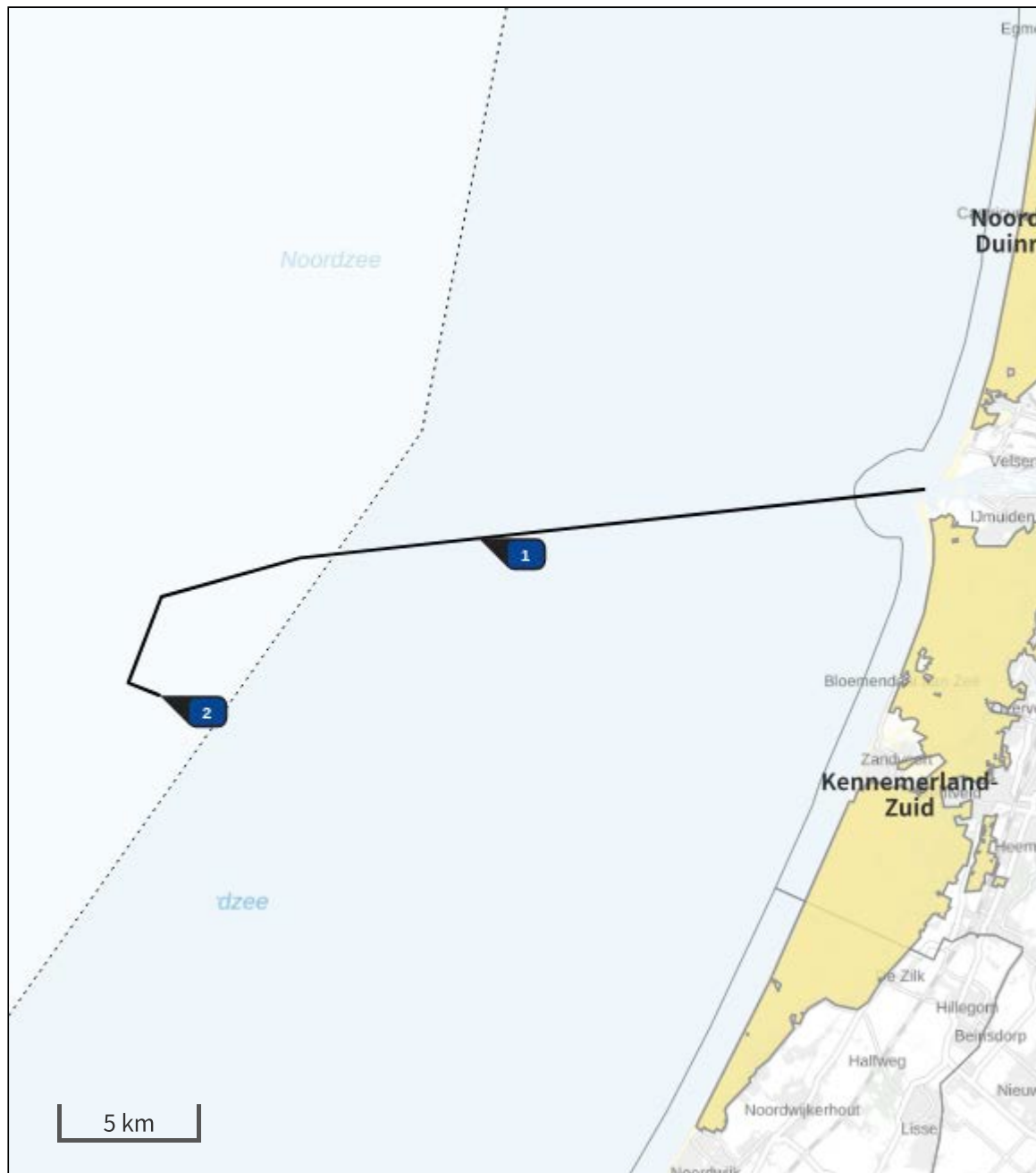
Bezoek Oesterpilot Luchterduinen (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH3 Emissie NOx

| | | | |
|----------|---|---|------------|
| 1 | Scheepvaart Zeescheepvaart: Zeeroute Vaarroute | - | 0,1 ton/j |
| 2 | Scheepvaart Zeescheepvaart: Aanlegplaats Verblijfplaats | - | <0,1 ton/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | |
|---|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Niet bepaald |  Grootste toename van depositie |
| | |  Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bezoek Oesterpilot Luchterduinen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol/ha/jr) |
|--------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Totaal | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Bezoek Oesterpilot Luchterduinen, Rekenjaar 2022

1 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Zeeroute

| Naam | Vaarroute | NOx | 0,1 ton/j |
|--------------|---|----------------|--------------------------------|
| Beschrijving | Type | Vaarbewegingen | Stof Emissie |
| Isle of Jura | Sleepboten, werkschepen en overige GT: 100-1599 | 6 p/jaar | NOx 0,1 ton/j NH3 0,0 ton/j |

2 Scheepvaart | Zeescheepvaart: Aanlegplaats

| Naam | Verblijfplaats | NOx | <0,1 ton/j |
|--------------|---|----------|---------------------------------|
| Locatie | 70300, 490264 | | |
| Beschrijving | Type | Bezoeken | Verblijftijd |
| Isle of Jura | Sleepboten, werkschepen en overige GT: 100-1599 | 3 p/jaar | 8 u |
| | | | Walstroom |
| | | | 0 % |
| | | | Stof Emissie |
| | | | NOx <0,1 ton/j NH3 0,0 ton/j |

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021_20220120_17ff380b1e
Database versie 2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>