



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 vrijwaar Bureau Waardenburg voor aanspraken vanderderden 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 voorwaarden van de branchevereniging. Het is niet toegestaan te kopiëren of te verspreiden van de inhoud van dit rapport. Het is niet toegestaan de inhoud van dit rapport te kopiëren of te verspreiden van de inhoud van dit rapport.



Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

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 meegeevaren 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?

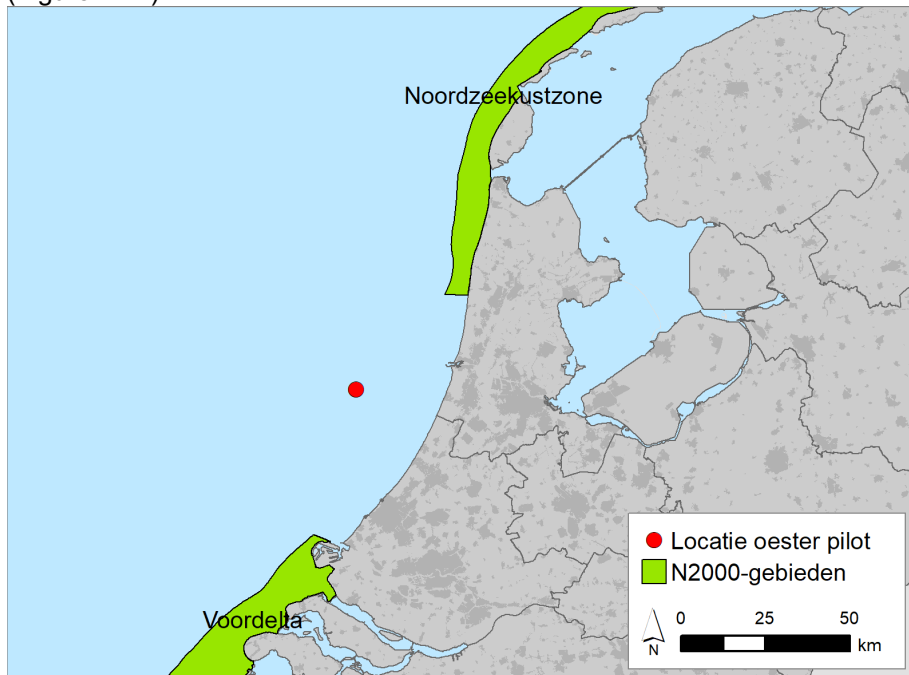
De wezenlijke kenmerken en waarden zijn de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied. Het gaat daarbij om: de bij het gebied behorende natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water 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

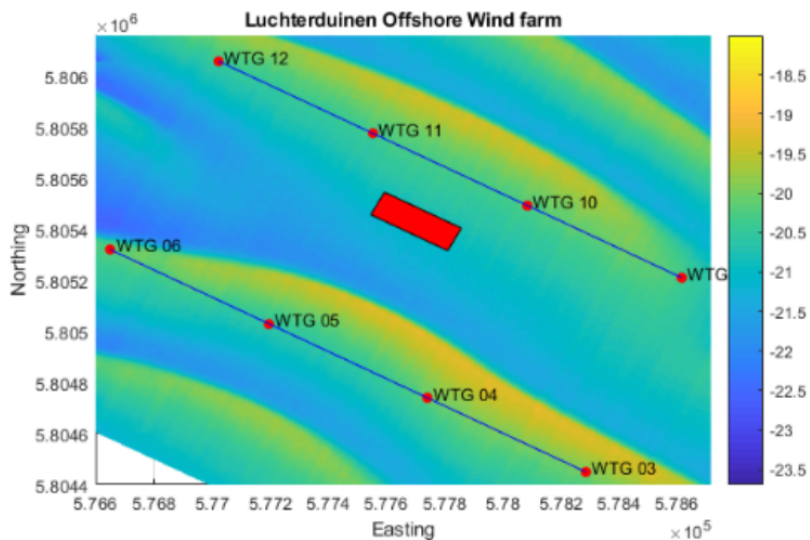
De nieuwe broedstock elementen zijn ontwikkeld in het kader van het innovatieproject Borssele V. Ze bestaan uit een frame met betonnen platen (Figuur 2.2). Deze elementen zijn ontwikkeld voor het faciliteren van de productie van oesterlarven en om oesterriffen in windmolenparken te initiëren. De structuren 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 habitattype H1110B.

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

Voor habitattype 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 habitattype 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 trekvisseren 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 opgevisst 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>	Ascidiacea	1
<i>Botrylloides violaceus</i>	Ascidiacea	1
<i>Corella eumyota</i>	Ascidiacea	1
<i>Didemnum vexillum</i>	Ascidiacea	1
<i>Styela clava</i>	Ascidiacea	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 verstoring gevoelig 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 verstoring gevoelig 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, Bijlaggerapport. 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.