

AGONUS

Fisheries Consultancy



Passende beoordeling Ensisvisserij Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlakte van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe.



Oktober 2023

Passende beoordeling Ensisvisserij Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe.

Oktober 2023

Colofon:

Opgesteld door:

██████████, Agonus Fisheries Consultancy

██████████

██████████

████████████████████

In opdracht van: CPO Nederlandse Vissersbond

Agonus Fisheries Consultancy (AFC) is noch aansprakelijk voor gevolgschade noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van AFC; opdrachtgever vrijwaart AFC van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

DIT RAPPORT IS EIGENDOM VAN DE AUTEUR. NIETS VAN DIT RAPPORT MAG WEERGEGEVEN EN/OF GEPUBLICEERD WORDEN, GEFOTOKOPIEERD OF GEPRINT OP ENIGE ANDERE MANIER ZONDER SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN DE AUTEUR.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
2.	Beleid en juridisch kader	6
3.	Activiteit	7
3.1.	Beschrijving praktijk Ensisvisserij, vismethode	7
3.2.	Omvang activiteit	8
3.3.	Omvang activiteit in relatie tot bestand en gebied	8
4.	Toetsing en beoordeling	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Toetsingscriteria en indicatoren	14
5.	Mogelijke effecten van Ensisvisserij in Natura 2000-gebieden (Afbakening)	19
5.1	Inleiding	19
5.2	Afbakening relevante effecttypen	19
5.2.1	Overzicht	19
5.2.2	Bodemberoering	21
5.2.3	Sterfte van Ensis en bodemdieren door vangst en bijvangst	22
5.2.4	Sterfte van vissen en habitatsoorten (vissen) door vangst	23
5.2.5	Visuele verstoring	23
5.2.6	Verstoring door geluid boven water	24
5.2.7	Verstoring door geluid onder water	24
5.2.8	Verandering concentraties toxische stoffen en nutriënten door emissies (stikstof)	26
5.2.9	Samenvatting afbakening effectbeoordeling	27
5.3	Overzicht instandhoudingsdoelstellingen en afbakening van relevante habitattypen en soorten	29
5.3.1	Noordzeekustzone	29
5.3.2	Voordelta	34
5.3.3	Vlakte van de Raan	38
5.3.4	Westerschelde(monding)	39
6.	Effectbeoordeling algemeen	43
6.1	Inleiding	43
6.2	Bodemberoering	43
6.3	Sterfte van bodemdieren door vangst en bijvangst	47
6.3.1	Mogelijke effecten van vangst en bijvangst op de kwaliteit van habitatype H1110B	47
6.3.2	Mogelijke effecten op de voedselvoorraad van schelpdieretende vogels	54
6.4	Visuele verstoring van vogels	65
7.	Nadere analyse Noordzeekustzone	74
7.1	Natuurlijke kenmerken en instandhoudingsdoelen	74
7.1.1	Algemene kenmerken	74
7.1.2	Relevante habitattypen en soorten	75
7.2	Staat van instandhouding	76
7.2.1	Habitattypen	76
7.2.2	Vogels	76
7.3	Nadere effectbeoordeling Noordzeekustzone	77
7.3.1	Kwaliteit habitatype H1110B	77
7.3.2	Vogels	78
8.	Nadere analyse Voordelta	80
8.1	Algemene kenmerken en instandhoudingsdoelen	80

8.1.1	Algemene kenmerken.....	80
8.1.2	Relevante habitattypen en soorten.....	80
8.2	Staat van instandhouding	81
8.2.1	Habitattypen	81
8.2.2	Vogels.....	81
8.3	Nadere effectbeoordeling Voordelta	82
8.3.1	Kwaliteit habitatype H1110	82
8.3.2	Vogels.....	83
9.	Nadere analyse Vlake van de Raan	84
9.1	Algemene kenmerken en instandhoudingsdoelen	84
9.1.1	Algemene kenmerken.....	84
9.1.2	Relevante habitattypen en soorten.....	85
9.2	Staat van instandhouding	85
9.2.1	Habitattypen	85
9.2.2	Vogels.....	86
9.3	Nadere effectenbeoordeling Vlake van de Raan	86
9.3.1	Kwaliteit habitatype H1110	86
9.3.2	Vogels.....	87
10.	Nadere analyse Westerschelde(monding)	88
10.1	Algemene kenmerken en instandhoudingsdoelen.....	88
10.1.1	Algemene kenmerken.....	88
10.2	Nadere effectbeoordeling Westerschelde.....	89
10.2.1	Kwaliteit habitatype H1110B.....	89
10.2.2	Vogels.....	90
10.1.2	Relevante habitattypen en soorten.....	92
11.	Cumulatie.....	92
11.2	Afbakening cumulatietoets.....	93
11.2.1	Mosselzaadvisserij	93
11.2.2	Garnalenvisserij.....	93
11.2.3	Boomkorvisserij met wekkerkettingen.....	93
11.2.4	Spisulavisserij.....	94
11.2.5	Aanleg Maasvlakte 2.....	94
11.2.6	Zandsuppleties.....	95
11.2.7	Schelpenwinning	95
11.3	Cumulatietoets.....	95
11.3.1	Mosselzaadvisserij	96
11.3.2	Garnalenvisserij.....	96
11.3.3	Zandsuppleties.....	97
11.3.4	Baggerwerkzaamheden	99
11.3.4	Schelpenwinning	101
12.	Significantie van de effecten	102
13.	Conclusie passende beoordeling	102
14.	Geraadpleegde literatuur	103

1. Inleiding

De visserij op mesheften (Amerikaanse zwaardschede, *Ensis leei*) is een visserijactiviteit die wordt uitgeoefend in het Nederlandse kustgebied. In totaal zijn voor deze activiteit 8 visvergunningen uitgegeven. Deze worden tot op heden echter niet allemaal gebruikt. In de afgelopen jaren is met 4 vaartuigen gevist. Sinds het jaar 2006 is voor de Ensisvisserij ook een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (nu Wet natuurbescherming) verleend.

De Ensisvisserij is een bodemberoerende activiteit waarbij schelpdieren aan het ecosysteem worden onttrokken en de bodem wordt beroerd. Op grond hiervan kan het op voorhand niet uitgesloten worden dat de Ensisvisserij in de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde significante gevolgen heeft voor deze Natura 2000 gebieden. Daarom dienen voorafgaand aan vergunningverlening de mogelijke effecten van deze activiteit op de natuurlijke kenmerken van deze gebieden te worden beoordeeld in een passende beoordeling. De meest recente passende beoordeling werd in 2018 door Agonus Fisheries Consultancy (AFC) opgesteld voor de vergunningperiode 2019-2023. Nu deze vergunningperiode aan het eind van dit jaar ten einde loopt wordt een nieuwe vergunningaanvraag voorbereid. In dit kader is AFC gevraagd om een nieuwe passende beoordeling op te stellen.

In deze onderhavige passende beoordeling is op basis van de meest recente (wetenschappelijke) informatie een beoordeling uitgevoerd van de mogelijke effecten van de Ensisvisserij op de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saefthinghe zoals deze kunnen worden afgeleid uit de instandhoudingsdoelstellingen. Deze beoordeling betreft de effecten op de natuurlijke kenmerken zoals deze in de betreffende gebieden aanwezig zijn. De beoordeelde activiteit betreft daarbij uitsluitend de Ensisvisserij in de voor deze visserij opengestelde gebieden. De op basis van toegang beperkende besluiten (TBB's) of andere regelgeving gesloten deelgebieden binnen Natura 2000 gebieden vormen dan ook een inperking op de 'scope' van het getoetste binnen deze passende beoordeling en daarmee tevens de op basis van deze beoordeling te vergunnen activiteit.

In de passende beoordeling zullen achtereenvolgens aan de orde komen: de instandhoudingsdoelstellingen, de relevante natuurkenmerken van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saefthinghe, de mogelijke effecten van de Ensisvisserij op de natuurlijke kenmerken en de mogelijke gevolgen van de effecten op de natuurlijke kenmerken in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen waarbij rekening is gehouden met mitigatie en cumulatieve effecten met andere activiteiten.

2. Beleid en juridisch kader

Actualisatie Schelpdierbeleid 2023 - 2033

Het overheidsbeleid voor de schelpdiervisserij en de schelpdierkweek is geformuleerd in de beleidsnota “Duurzame eiwitten uit Nederlandse schelpdieren, Actualisatie Schelpdierbeleid 2023-2033.”

In deze beleidsnota (LNV, 2023) zijn de algemene doelstellingen voor het beleid m.b.t. de schelpdiervisserij geformuleerd. Daarnaast wordt per visserijtak specifiek ingegaan op concrete beheersmaatregelen.

Met betrekking tot de schelpdiervisserij in de Noordzee wordt in deze beleidsnota beschreven dat er momenteel 24 rechthebbenden zijn op een ‘Spisula-vergunning’ en 8 rechthebbenden op een ‘Ensis-vergunning’. Het beleid voor de komende periode is erop gericht om het aantal vergunningen voor deze visserij niet verder uit te breiden.

Natura 2000

De Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saeftinge zijn alle aangewezen als speciale beschermingszone op grond van de Habitatrictlijn. Met uitzondering van de Vlake van de Raan zijn deze gebieden ook aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn.

In het Natura 2000 doelendocument (LNV, 2006) zijn de kernopgaven voor de verschillende Natura-2000 landschappen geformuleerd. In de aanwijzingsbesluiten zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en –soorten en/of vogelsoorten uitgewerkt. Hoe het gebied moet worden beheerd en hoe de geformuleerde doelen bereikt kunnen worden is uitgewerkt in de Natura 2000 Beheerplannen voor de betreffende gebieden. In de Beheerplannen is onder meer bepaald welke activiteiten in een Natura 2000 gebied kunnen plaatsvinden zonder vergunning op basis van de Wet natuurbescherming. Met betrekking tot bodemberoerende visserijactiviteiten is in de beheerplannen (IenW, 2016a t/m d) bepaald dat deze vergunningplichtig blijven op grond van de Wet natuurbescherming. De beheerplannen en de daarin opgenomen maatregelen worden in deze passende beoordeling verder besproken in de gebiedsparagrafen (Hoofdstuk 5). De in de beheerplannen opgenomen toetsingskaders voor de Ensisvisserij worden beschreven in paragraaf 6.2.1.

Toegang Beperkende Besluiten (TBB’s)

Met betrekking tot de Ensisvisserij zijn op grond van toegang beperkende besluiten (TBB’s) beperkingen gesteld aan de toegang van de visserij tot bepaalde gebieden gelegen binnen de Natura 2000 gebieden. Zo is naar aanleiding van afspraken in het kader van VIBEG¹ afspraken in het Toegang Beperkend Besluit Noordzeekustzone vastgelegd dat de in dit besluit vastgelegde zone I en zone II gebieden in de Noordzeekustzone gesloten zijn voor Ensisvisserij (dit betreft ca. 25 % van de oppervlakte van de Natura 2000 gebied Noordzeekustzone). De thans geldende zonering in de Voordelta is vastgelegd in het Toegangsbeperkend Besluit Hinderplaat, Bollen van de Ooster, Bollen van het Nieuwe Zand (9 juni 2008) en het Toegangsbeperkingsbesluit Middelpmaat en Slikken van Voorne (25 oktober 2016).² In 2016 is een aanvullend toegang beperkend besluit vastgesteld m.b.t. de toegang tot de Bollen van de Ooster en de Bollen van het Nieuwe Zand waarmee de omvang van de rustgebieden voor vogels zijn verruimd en een deel van de Bollen van het Nieuwe Zand jaarrond is gesloten.

¹ Visserij in Beschermd Gebieden.

² De coördinaten van dit besluit uit 2016 zijn gerectificeerd bij besluit van 29 juni 2017.
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2016-57780-n1.html>

Juridisch kader

Artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn bevat een toetsingskader voor plannen en projecten in of nabij de op grond van de Habitatrichtlijn beschermde gebieden en, via de schakelbepaling van artikel 7 van de Habitatrichtlijn, tevens de op grond van de Vogelrichtlijn beschermde gebieden.

In artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn is bepaald dat voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een op grond van deze richtlijn beschermd gebied en afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor dat gebied, een passende beoordeling van de gevolgen voor dat gebied moet worden gemaakt. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied en geldt dat de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor het betrokken plan of project geven nadat zij op basis van de passende beoordeling de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied (met het oog waarop het gebied is aangewezen) niet zullen worden aangetast. Deze verplichting is in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd door middel van artikel 2.8 lid 1 van de Wet natuurbescherming.

De Ensisvisserij betreft een activiteit die niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van Natura 2000 gebieden. Uit onderzoek is gebleken dat schelpdiervisserij door bodemberoering en vangst van schelpdieren mogelijk effecten kan hebben voor soorten en habitats. Op grond van deze mogelijke effecten is het op voorhand niet uitgesloten dat de Ensisvisserij significante gevolgen zal kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen voor soorten en habitats waarvoor de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlakte van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe zijn aangewezen. Daarom dient een habitattoets met betrekking tot de voorliggende vergunningaanvraag conform artikel 6 derde lid van de Habitatrichtlijn te worden uitgevoerd.

In het navolgende zullen achtereenvolgens aan de orde komen: een beschrijving van de activiteit, de beschermde soorten en habitattypen in de betreffende Natura 2000 gebieden, een selectie (afbakening) van relevante soorten en habitattypen, een beschrijving van de mogelijke effecten van de Ensisvisserij daarop (voortoets), een analyse van de mogelijke gevolgen van deze effecten op de natuurlijke kenmerken van de Noordzeekustzone, Voordelta, Vlakte van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen (passende beoordeling) waarbij rekening is gehouden met mitigatie, en cumulatieve effecten met andere activiteiten in deze gebieden.

3. Activiteit

3.1. Beschrijving praktijk Ensisvisserij, vismethode

De visserij op mesheften vindt plaats met een viskor. Aangezien mesheften zich in de zeebodem bevinden wordt het bodemzand onder de viskor met een waterstraal losgewoeld. Het vloeibaar gemaakte sediment, dat door een opening (over het mes) in de kor (die zich zeer langzaam over de zeebodem beweegt) terechtkomt wordt door een rooster, dat de onder-, zij- en bovenkanten van de viskor vormt, gezeefd, waarna het grotendeels meteen weer terugzakt in het visspoor. De (grotere) mesheften kunnen het rooster niet passeren en bewegen zich naar de achterzijde van de viskor waar een zuigpijp is aangebracht. In deze zuigpijp worden de mesheften met een waterstroom aan boord gebracht. Aan boord worden de mesheften met sorteerapparatuur gesorteerd op grootte. Ondermaatse

mesheften en andere bijgevangen organismen gaan gedurende het sorteringsproces direct weer overboord.³

3.2. Omvang activiteit

Voor de Ensisvisserij in de Nederlandse wateren zijn door de Minister van LNV 8 visvergunningen afgegeven. Alle vergunninghouders voor de Ensisvisserij zijn aangesloten bij de Coöperatieve Producentenorganisatie Nederlandse Vissersbond U.A. (CPO NVB).

In de afgelopen jaren is de Ensisvisserij uitgeoefend door 4 vaartuigen. De verwachting is dat dit ook voor de komende vergunning periode het geval zal zijn. Sinds 2018 is in het visplan opgenomen dat per visvergunning met maximaal 1 viskor mag worden gevist. Voorheen was in het visplan bepaald dat per vaartuig met maximaal 1 viskor ingezet mocht worden. Deze wijziging en de daarna verleende toestemming van de Minister van LNV (Brief d.d. 28 augustus 2018) maakte het mogelijk met een vaartuig met twee viskorren te vissen indien op dit vaartuig twee visvergunningen zijn geplaatst. Van deze mogelijkheid wordt momenteel gebruik gemaakt door het vaartuig YE118. Dit betekent dat er momenteel sprake is van 5 actieve visvergunningen.

De beoordeling van de omvang van de activiteit wordt echter niet uitgevoerd op basis van het aantal vaartuigen of ingezette viskorren maar op basis van de maximaal toegestane vangst in een Natura 2000 gebied en het daarvoor maximaal te bevissen oppervlak. Een eventuele latere toevoeging van een vaartuig of viskor aan het visplan valt daarmee nog steeds binnen deze beoordeling zolang de totale vangsten van de Ensisvloot beperkt blijven tot hetgeen in deze passende beoordeling is beoordeeld.

In de praktijk worden mesheften vooral gevist voor de versmarkt. Dat betekent dat visreizen meestal niet langer duren dan 24 uur. Op een visdag wordt gevist tot de die dag benodigde hoeveelheid mesheften is gevangen.

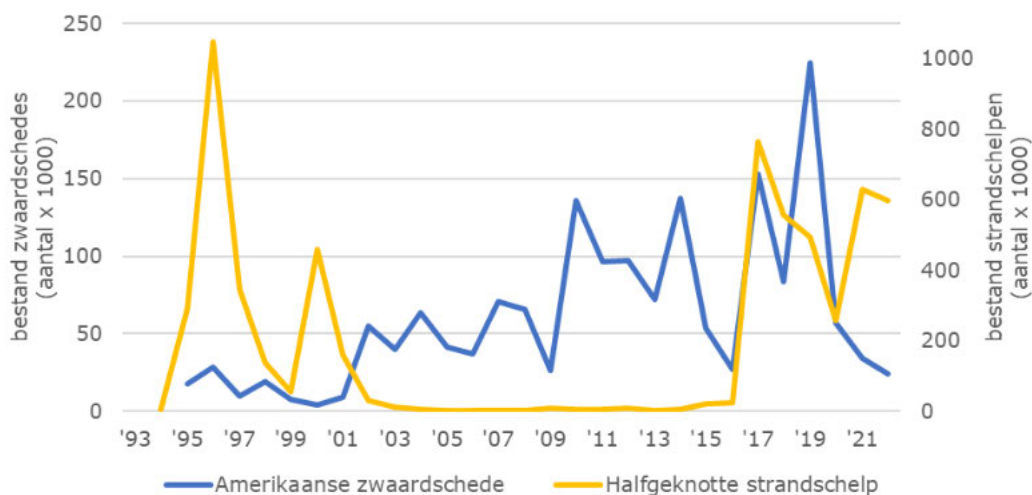
In deze passende beoordeling wordt zoals gezegd per Natura 2000 gebied een maximaal door de gehele vloot van vier vaartuigen gezamenlijk op te vissen hoeveelheid Ensis getoetst en het daarvoor maximaal te bevissen oppervlak. Voor Natura 2000 gebied Noordzeekustzone wordt hierbij (evenals in de voorgaande passende beoordeling) uitgegaan van een (toegestane) maximale hoeveelheid van 8000 ton versgewicht. Voor de Voordelta wordt (opnieuw) uitgegaan van een maximale vangst van 5500 ton. Voor de Vlake van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe (Westerscheldemonding) wordt respectievelijk uitgegaan van maximaal 3200 en maximaal 800 ton.

In deze passende beoordeling wordt voor elk Natura 2000 gebied een worst case scenario getoetst. Het 'worst case' scenario is de situatie waarin de bovengenoemde maximale hoeveelheid voor een Natura 2000 gebied in zijn geheel door de vier betreffende visserijbedrijven gezamenlijk wordt opgevist. Dit scenario wordt in het onderstaande het scenario "*maximale benutting visserijmogelijkheden van een gebied*" genoemd.

3.3. Omvang activiteit in relatie tot bestand en gebied

³ Beschrijving overgenomen uit beheerplan Ensisvisserij. Zie voor een beschrijving van de vismethode ook Baptist (2005) en van Stralen (2005).

Van de omvang van het Ensisbestand in de aangevraagde Natura 2000 gebieden wordt vanaf 1995 jaarlijks een schatting gemaakt door Wageningen Marine Research (voorheen IMARES). Het bestand is sinds de exoot Amerikaanse zwaardschede (*Ensis leei*) in 1983 voor het eerst in Nederland werd aangetroffen explosief gegroeid. *Ensis leei* is nu een van de meest algemene schelpdiersoorten in de Nederlandse kustwateren geworden. Figuur 1 laat wel zien dat er sprake is van een grote natuurlijke fluctuatie in de omvang van het Ensisbestand. Dit wordt waarschijnlijk net als bij andere schelpdiersoorten veroorzaakt door verschillen in broedval en overleving van broed. In 1995 werd het bestand geschat op ca. 17,1 miljard exemplaren. In 2019 was de omvang van het bestand (in aantallen) het grootst in de gehele tijdreeks, namelijk 224,8 miljard stuks. Het bestand in 2022 werd geschat op 24,0 miljard stuks en 438.600 ton vers gewicht.



Figuur 1. Ontwikkeling van de bestanden van Amerikaanse zwaardscheden (blauw) en halfgeknotte strandschelpen (geel), uitgedrukt in miljarden (aantal miljoenen individuen x 1000) in de periode 1995-2022. (Bron: Troost et al., 2023)

Oppervlakte SBZ Voordelta	92.267 ha.
Oppervlakte SBZ Vlakte van de Raan	17.521 ha.
Oppervlakte SBZ Noordzeekustzone	144.474 ha.
Oppervlakte SBZ Westerschelde en Saeftinghe	43.650 ha.
Maximaal bestand (2017)	153.207 mln stuks
Minimaal bestand (2000)	3.862 mln stuks
Huidig bestand (2022)	24.009 mln stuks
Gemiddeld bestand (2008-2022)	77.049 mln stuks

Tabel 1. Enkele kenmerken van de Natura 2000 gebieden en het Ensisbestand.

Maximale bevissingspercentages per Natura 2000 gebied

Noordzeekustzone

Een maximale vangst van 8000 ton in het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone komt bij 40 marktwaardige Ensis in een kilo (Baptist, 2004) neer op een vangst van 320 miljoen stuks. Dit komt afgezet tegen het gemiddelde bestand in het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone in de periode 2013-2022 (34.732 miljoen stuks) neer op 0,92 % van dat voorgenoemde gemiddelde bestand. Ten opzichte van het bestand in 2022 (7.897 miljoen stuks) is dit 4,05 % (zie tabel 2).



Figuur 2. Natura 2000 gebieden gelegen in het Voordeltagebied.

Voordelta

Het opvissen van maximaal 5500 ton in Natura 2000 gebied Voordelta betekent dat in dit gebied maximaal 220 miljoen stuks marktwaardige Ensis zullen worden opgevisst. Een vangst van 220 miljoen stuks komt voor Natura 2000 gebied Voordelta neer op 2,05 % van het gemiddelde aanwezige bestand in de periode 2013-2022 (10.833 miljoen stuks). Ten opzichte van het bestand in 2022 (3.212 miljoen stuks) is dit 6,85 % (zie tabel 2).

Vlakte van de Raan

Voor Natura 2000 gebied Vlakte van de Raan komt een vangst van 3200 ton ofwel 128 miljoen stuks neer op 2,59 % van het gemiddeld aanwezige bestand over de periode 2013-2022 (4.947 miljoen stuks). Ten opzichte van het aanwezige bestand in 2022 (1.046,0 miljoen stuks) is dit voor dit gebied 12,24 %.

Westerscheldemonding

Voor de Westerscheldemonding komt een vangst van 32 miljoen stuks neer op 6,05 % van het gemiddelde aanwezige bestand in de periode 2013-2022 (529 miljoen stuks). Ten opzichte van het aanwezige bestand in 2022 (445,1 miljoen stuks) is dit voor dit gebied 7,19 %.

Zie voor een overzicht tabel 2.

Bevist oppervlak

Wordt gekeken naar het bevestig oppervlak in vergelijking met de oppervlakte van de Natura 2000 gebieden dan gaat het in het scenario ‘Maximale benutting visserijmogelijkheden van een gebied’ bij een totale maximale vangst van 8000 ton in de Noordzeekustzone en uitgaande van 5 kg marktwaardige Ensis per m2 (Baptist, 2004) om maximaal 160 hectare bevestig oppervlak. Voor de Voordelta, Vlake van de Raan en de Westerscheldemonding komt bevestig van respectievelijk 5500, 3200 en 800 ton neer op 110, 64 en 16 hectare bevestig oppervlak. Op de totale oppervlak van de Habitatrichtlijngebieden Noordzeekustzone (144.474 ha.), Voordelta (92.267 ha.), Vlake van de Raan (17.521 ha) en Westerschelde & Saefthinghe (43.650 ha) is dit respectievelijk maximaal 0,11, 0,12, 0,36 en 0,04 % van het gebied.

Wordt gekeken naar de oppervlakte van habitattypen H1110B in deze gebieden (138.540, 86.495, 17.521 en 11.157 ha⁴) dan wordt bij een bevestig van respectievelijk 160, 110, 64 en 16 hectare in de Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saefthinghe respectievelijk 0,12, 0,13, 0,36 en 0,14% van het habitattypen H1110B bevestig.

Tabel 2. Gemiddeld Ensis bestand (2013-2022) en het bestand in 2022. Te bevissen percentages bij het opvissen van de totale maximale hoeveelheid voor een gebied (scenario “maximale benutting visserijmogelijkheden van een gebied”).

	Gemiddelde aantal Ensis 2013-2022		Hoeveelheid Ensis 2022	
	Miljoen stuks	Te bevissen maximaal percentage (en in miljoen stuks)	Miljoen stuks	Te bevissen maximaal percentage (en in miljoen stuks)
Noordzeekustzone	34.732	0,92 (320)	7.897	4,05 (320)
Voordelta	10.833	2,05 (220)	3.212	6,91 (220)
Vlake vd Raan	4.947	2,59 (128)	1.046	12,24 (128)
Westerscheldemonding	529	6,05 (32)	445	7,19 (32)

Locatie activiteit

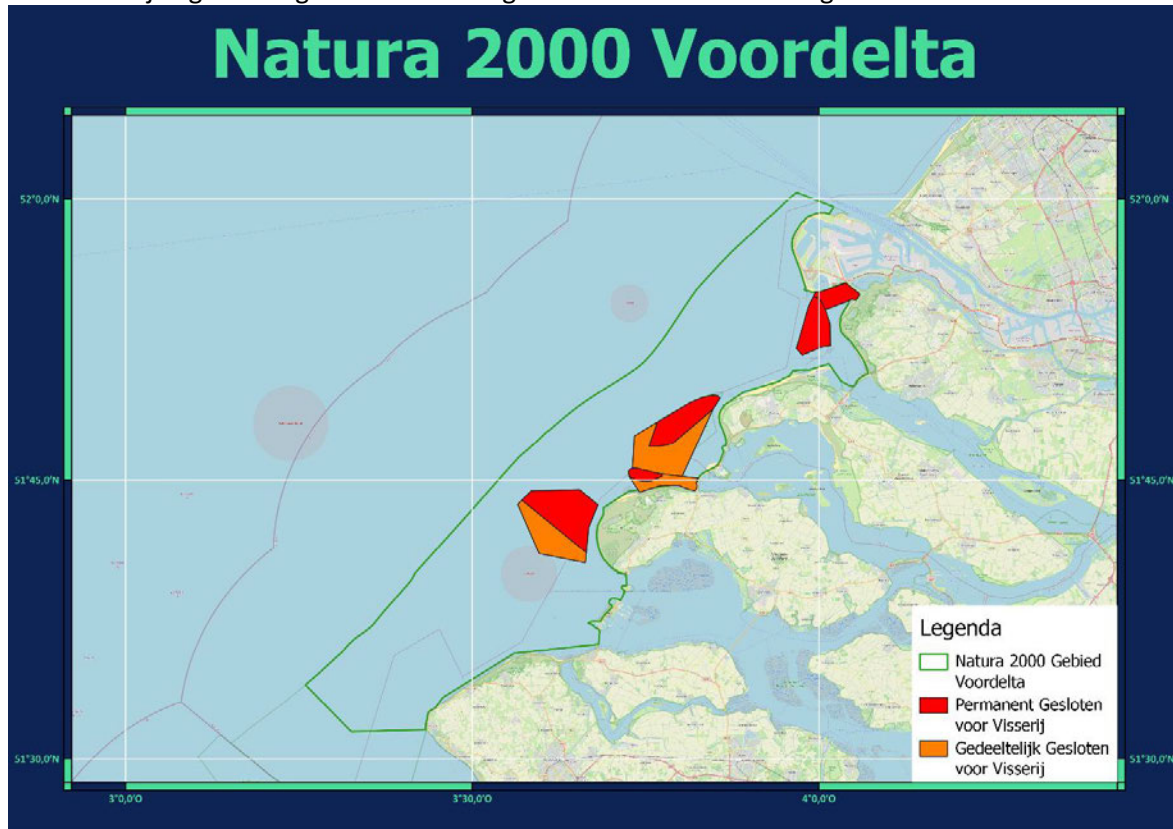
De Ensisvisserij kan in principe worden uitgevoerd in de gehele Nederlandse kustzone (met uitzondering van op basis van TBB's of andere regelgeving gesloten gebieden). Zoals eerder beschreven in Hoofdstuk 2 zijn in de Noordzeekustzone en de Voordelta een aantal deelgebieden gesloten voor Ensisvisserij. Dit is vastgelegd in de betreffende TBB's. Daarnaast zijn enkele deelgebieden in de Vlake van de Raan gesloten op grond van de Uitvoeringsregeling visserij⁵. Ook in Natura 2000 gebied Westerschelde & Saefthinghe zijn enkele deelgebieden gesloten maar deze gebieden zijn gelegen ten oosten van de lijn Vlissingen-Breskens en dus niet relevant voor de Ensisvisserij aangezien deze uitsluitend ten westen van deze lijn zal kunnen plaatsvinden.

De ‘scope’ van het getoetste binnen deze passende beoordeling beoordeelde activiteit betreft dan ook uitsluitend de visserij in de voor Ensisvisserij opengestelde gebieden. De voor Ensisvisserij gesloten gebieden in de Noordzeekustzone (zone 1 en zone 2) zijn weergegeven in figuur 8 op blz. 48 (zwart en blauw gearceerd). De zonering in de Voordelta is weergegeven in figuur 3. . De zoneringen in de

⁴ Nationaal Georegister, oppervlakte meting H1110B in Westerscheldemonding.

⁵ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0024539/2023-07-13>

Voordelta betreffen een aantal permanent gesloten gebieden en een aantal winterrustgebieden. Voor een beschrijving van de geldende zonering wordt verwezen naar de genoemde TBBs.



Figuur 3. Permanent en tijdelijk gesloten gebieden in de Voordelta. De gedeeltelijk gesloten gebieden zijn gesloten van 1 november tot 1 mei. Bron: Nederlandse Visserbond.

4. Toetsing en beoordeling

4.1 Inleiding

Natura 2000-gebieden zijn gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Deze gebieden zijn van grote betekenis voor de bescherming van de Europese biodiversiteit en vormen gezamenlijk met in andere EU-lidstaten aangewezen gebieden een ecologisch netwerk in Europa. In de aanwijzingsbesluiten zijn de begrenzing van gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd. Maatregelen om deze doelstellingen te realiseren worden uitgewerkt in de Natura 2000 beheerplannen.

De bescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden is geregeld via de Wet natuurbescherming. Hiermee zijn de bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn omgezet in de Nederlandse wetgeving. In dit regime staan de zogenaamde “instandhoudingsdoelstellingen” centraal. Deze worden per gebied vastgelegd op het moment van de aanwijzing van het gebied. Daarvoor vormen landelijke doelen voor de instandhouding van habitattypen en -soorten de basis. De instandhoudingsdoelstellingen worden vastgelegd in het aanwijzingsbesluit voor een Natura 2000-gebied en in de wettelijk verplichte beheerplannen voor Natura 2000-gebieden verder uitgewerkt in omvang, ruimte en tijd.

Elke soort en elk habitatype waarvoor gebieden zijn aangewezen is toegelicht in een profiel met een beschrijving van de landelijke verspreiding, de kwaliteitskenmerken en de landelijke staat van

instandhouding. De profielen zijn daarmee wetenschappelijke achtergronddocumenten die het beleidsmatige kader vormen voor de aanwijzingsbesluiten en beheerplannen.

In de uitwerking van het natuurbeleid kunnen instandhoudingsdoelen aan specifieke gebieden worden toegewezen. Bij behoudsdoelstellingen dient de bestaande (d.w.z. ten tijde van de aanwijzing of – voor vogels – de periode 1999-2003) omvang en/of kwaliteit in stand behouden te worden. Bij verbeterdoelstellingen wordt er een toename in omvang, areaal en/of kwaliteit van een habitatype, een leefgebied van een soort of een populatie nagestreefd. In het geval dat meerdere gebieden voor een bepaald habitatype of een bepaalde soort zijn aangewezen, hoeven deze gebieden niet allemaal evenredig bij te dragen aan de realisatie van het op landelijk niveau gestelde doel. Zo geldt in de Natura 2000-gebieden Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe een behoudsdoelstelling voor de kwaliteit van habitatype H1110B (permanent met zeewater overstromde zandbanken) , terwijl dat in de Noordzeekustzone een verbeterdoelstelling is.

De wet biedt verschillende instrumenten om het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen te waarborgen. Daaronder valt een beoordelingsplicht voor plannen en projecten die mogelijk significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Een vergunning voor een project kan alleen verleend worden wanneer op grond van een passende beoordeling kan worden vastgesteld dat er geen redelijke kans is op significante negatieve gevolgen in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen.

Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer ‘alternatieve oplossingen’ voor het project ontbreken en wanneer sprake is van ‘dwingende redenen’ van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking ‘compensatie van alle schade’ zeker zijn (de zogenaamde ADC-toets neergelegd in artikel 6 lid 4 van de Habitatrictlijn).

NATUURLIJKE KENMERKEN EN SIGNIFICANTE GEVOLGEN

In een passende beoordeling worden, op basis van de beschikbare wetenschappelijke informatie, alle aspecten van een bepaald project of plan, die op zichzelf of in combinatie met andere projecten of plannen, de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied in gevaar kunnen brengen, geïventariseerd. De centrale vraag die op grond van de passende beoordeling door het bevoegd gezag dient te worden beantwoord is of is verzekerd dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zullen worden aangetast. De passende beoordeling dient daarvoor de benodigde informatie te leveren. Daarbij dient een eventuele aantasting van de natuurlijke kenmerken te worden gezien in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen.

Bij de beoordeling of sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken staat het al dan niet ‘significant’ zijn van de gevolgen van het project of de handeling centraal. Het begrip is afkomstig uit de Habitatrictlijn (art. 6, lid 2 en 3)⁶.

Hoewel het begrip ‘significant’ in de Habitatrictlijn niet nader is gedefinieerd, wordt door de Europese Commissie wel aangegeven dat aan het begrip een objectieve inhoud moet worden gegeven (EC, 2000). Gesteld wordt dat “de significantie van effecten moet worden vastgesteld in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukenmerken van het beschermde gebied waarop een plan of project betrekking

⁶ In de Vogelrichtlijn komt het begrip ‘significant’ niet voor, maar wordt gesproken van ‘wezenlijke invloed’ (art. 4, lid 4). Met het verschijnen van de Habitatrictlijn is het begrip ‘wezenlijk’ in feite komen te vervallen en vervangen door ‘significant’. Via art. 7 van de Habitatrictlijn vervangt het regime van art. 6 van de Habitatrictlijn namelijk het regime van art. 4, lid 4 van de Vogelrichtlijn, indien het gebied te gelden heeft als een speciale beschermingszone in de zin van de Vogelrichtlijn en in de zin van de Habitatrictlijn.

heeft, waarbij met name rekening moet worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied”. In deze passende beoordeling wordt aangesloten bij de Leidraad significantie, versie, 27 mei 2010 (zie verder paragraaf 4.2). Het begrip ‘significant’ in het kader van Natura 2000 heeft dus een andere⁷ betekenis dan het natuurwetenschappelijke begrip ‘significant’ (statistisch aantoonbaar).

Dankers et al. (2008) schrijven: *‘Een kernbegrip hierbij is de term ‘significante effecten’. De term ‘significante effecten’ wordt al geassocieerd met een statistische toets, waarmee zou kunnen worden aangeduid of vermeende effecten significant zijn of niet. Maar zo is het niet bedoeld. Met significante effecten worden ‘wezenlijke effecten’ bedoeld. Misschien is er gewoon een nogal directe vertaling uit het Engels gemaakt, omdat ‘significant’ in het Engels feitelijk belangrijk, wezenlijk of relevant betekent.*

Broekmeijer et al. (2008) schrijven:

‘Naar de geest van de wet én de interpretatie van het Kokkelvisserij-arrest kunnen we dus stellen: “Er is sprake van een significant effect als de activiteit afbreuk doet aan de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied”.

Het bepalen van een significant effect is dus gekoppeld aan een beleidsdoel en niet primair aan een ecologisch doel. Ecologische doelen (staat van instandhouding, abiotische randvoorwaarden, kritische grenzen populaties etc.) spelen uiteraard een primaire rol bij het vaststellen van de instandhoudingsdoelstelling. De doelstelling is uiteindelijk mede bepaald in het licht van maatschappelijke en bestuurlijke overwegingen zoals de haalbaarheid van het gebied: de mogelijkheid om in het kader van autonome ontwikkeling en huidige abiotische condities de doelen te kunnen realiseren. In Nederland zijn de doelstellingen niet of nauwelijks gekwantificeerd.

Dat betekent dat de beoordeling van significantie niet puur een wetenschappelijk ecologisch vraagstuk is, maar ook afhangt van de maatschappelijke waardering van ecologische betekenis zoals neergelegd in de doelen. De instandhoudingsdoelen van een gebied gelden als maatlat voor het bepalen van een significant effect en komen voort uit ecologische kennis en maatschappelijke overwegingen.’

4.2 Toetsingscriteria en indicatoren

Habitattypen

Op landelijk niveau wordt de staat van instandhouding van een bepaald habitatype afgemeten aan de verspreiding, de totale oppervlakte, de kwaliteit en het toekomstperspectief (Ministerie van LNV, 2006). Voor het bepalen van het belang van een Natura 2000-gebied voor een habitatype en het bepalen van de invloed van een project of plan gaat het vooral om de aspecten ‘oppervlakte’ en ‘kwaliteit’ van het betreffende habitatype. In deze passende beoordeling zal het vooral gaan om de mogelijke invloed van de Ensisvisserij op de kwaliteit van de habitatype H1110B dat in alle vier beschouwde Natura 2000-gebieden voorkomt. Het aspect ‘kwaliteit’ zal worden beschreven aan de hand van de sets van criteria die voortvloeien uit de profieldocumenten voor de habitattypen uit de ‘H1100-serie’ van september 2014.

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

⁷ In de Duitse vertaling van Artikel 6 lid 3 van de Habitatrictlijn spreek men over “erhebliche Auswirkungen” en in de Spaanse vertaling over “incidencias importantes”.

Aangezien de voor deze passende beoordeling relevante habitattype H1110B vegetatieloos is, zal het aspect 'vegetatietypen' niet in beschouwing worden genomen. In de profielendocumenten is aangegeven welke abiotische randvoorwaarden, typische soorten en overige kenmerken voor een goede structuur en functie van belang zijn. Tabel 4, 5 en 6 bevatten hiervan overzichten voor het in deze passende beoordeling relevante habitattype H1110B⁸ (zie ook paragraaf 6.4 voor onderbouwing van relevantie van habitattypen voor deze passende beoordeling).

Habitattype	Abiotische randvoorwaarden
H1110: permanent overstroomde zandbanken	Dynamiek a.g.v. getij- en golfwerking (subtype A: getij dominant; subtype B: golven dominant) Waterkwaliteit: goed, i.e. concentraties gifstoffen lager dan maximaal toelaatbaar, concentraties voedingsstoffen cf. matig eutrofe tot eutrofe omstandigheden Zoutgehalte: licht brak tot zout Doorzicht: helderheid voldoende voor fotosynthese

Tabel 4. Abiotische randvoorwaarden voor een gunstige kwaliteit van habitattypen H1110

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁸
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen	Cab
Zandkokerworm	<i>Spiophanes bombyx</i>	Borstelwormen	Cab
	<i>Nephtys cirrosa</i>	Borstelwormen	Ca
	<i>Nephtys hombergii</i>	Borstelwormen	Ca
	<i>Magelona papillicornis</i>	Borstelwormen	Ca
Knipsprietkreeftje	<i>Bathyporeia elegans</i>	Kreeftachtigen	Ca
Gewone zwemkrab	<i>Liocarcinus holsatus</i>	Kreeftachtigen	Ca
Bulldozerkreeftje	<i>Urothoe poseidonis</i>	Kreeftachtigen	Ca
Gewone heremietkreeft	<i>Pagurus bernhardus</i>	Kreeftachtigen	Ca
	<i>Pontocrates altamarinus</i>	Kreeftachtigen	Ca
Hartegel	<i>Echinocardium cordatum</i>	Stekelhuidigen	Ca
Gewone slangster	<i>Ophiura ophiura</i>	Stekelhuidigen	Ca
Dwergtong	<i>Buglossidium luteum</i>	Vissen	Ca

⁸ Binnen het habitattype permanent overstroomde zandbanken H1110 worden drie subtypen onderscheiden. Elk subtype heeft een eigen standplaats en daaraan gekoppelde levensgemeenschappen. Subtype A (*getijdengebied*) komt voornamelijk in de Waddenzee voor en in geringe mate in de voormalige mond van het haringvliet. Subtype B (*Noordzee-kustzone*) betreft de ondergedoken banken van de kustzone van de Noordzee, waar de golfwerking vanuit de Noordzee belangrijker is dan de getijwerking. Subtype C (*Doggersbank*) ligt verder op zee en betreft de ondergedoken zandbank die in het gebied Doggersbank is gelegen tot de -40 m dieptelijn.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁸
Haring	<i>Clupea harengus</i>	Vissen	Cab
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	Vissen	Ca
Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	Vissen	Ca
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	Vissen	Cab
Tong	<i>Solea solea</i>	Vissen	Cab
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	Vissen	Ca
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>	Vissen	Ca
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>	Vissen	Ca
Vijfdradige meun	<i>Ciliata mustela</i>	Vissen	Ca
Slakdolf	<i>Liparis liparis</i>	Vissen	Cab
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	Vissen	Cab
Witte dunschaal	<i>Abra alba</i>	Weekdieren	Cab
Wulk	<i>Buccinum undatum</i>	Weekdieren	Cab
Glanzende tepelhoorn	<i>Euspira pulchella</i>	Weekdieren	Cab
Halfgeknotte strandschelp	<i>Spisula subtruncata</i>	Weekdieren	K
Nonnetje	<i>Macoma balthica</i>	Weekdieren	Cab
Rechtsgestreepte platschelp	<i>Angulus fabula</i>	Weekdieren	Cab
Zaagje	<i>Donax vittatus</i>	Weekdieren	Cab
Grote strandschelp	<i>Mactra stultorum</i>	Weekdieren	Cab

Tabel 5. Typische soorten van habitatype H1110B. Tot de typische soorten worden gerekend: Ca = constante soort met indicatie voor goede abiotische toestand; Cb = constante soort met indicatie voor goede biotische structuur; Cab = constante soort met indicatie voor goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort.

Habitattype	Overige kenmerken van een goede structuur en functie
H1110: permanent overstroomde zandbanken	Hoge productiviteit In bodemfauna afwisseling soortenrijke en soortenarme delen Diverse visgemeenschap Subtype A: mosselbanken (diverse ontwikkelingsstadia) Subtype B: lokaal hoge dichtheden van schelpdieren (o.a. Spisula, Ensis) Subtype B: lokaal hoge dichtheden van schelpkokerwormen

Tabel 6. Overige kenmerken van een goede structuur en functie van habitattype H1110B

Soorten

De instandhoudingsdoelstellingen voor soorten worden beschreven in termen van ‘omvang en kwaliteit leefgebied’ voor de soort en hebben dus betrekking op de potentie van een Natura 2000-gebied. Voor een groot aantal vogelsoorten en zeehonden wordt aan deze potentie kwantitatief richting gegeven door het noemen van de gewenste draagkracht van een gebied voor een bepaald aantal exemplaren of broedparen. De bepaling van mogelijke effecten op de draagkracht van soorten gebeurt in de meeste gevallen aan de hand van veranderingen in aantallen, leeftijdsklassen, vindplaatsen en/of oppervlakte leef- of foerageergebied.

Van sommige soorten worden de in een bepaald Natura 2000-gebied waargenomen aantallen niet alleen bepaald door de toestand in het Natura 2000-gebied zelf, maar ook door ontwikkelingen die zich (ver) daarbuiten afspelen of op een veel grotere schaal. Zo is het aantal in de Nederlandse kustwateren overwinterende eidereenden en zwarte zee-eenden niet alleen afhankelijk van de daar aanwezige voedselvoorraad, maar ook van omstandigheden elders. Het aantal overwinterende vogels vormt daarom niet altijd een afspiegeling van de aanwezige en benutbare hoeveelheid voedsel en ruimte (draagkracht). Daarom wordt, als het om dergelijke soorten gaat, ook naar (de effecten op) de potentie van het leef- of foerageergebied gekeken.

ANALYSE VAN CUMULATIEVE EFFECTEN – UITGANGSPUNTEN EN SYSTEMATIEK

Samengevat schrijft artikel 2.8 lid 1 van de Wet natuurbescherming voor dat een passende beoordeling moet worden gemaakt voor projecten en plannen die afzonderlijk of in combinatie met andere projecten en plannen significante gevolgen voor Natura 2000 kunnen hebben. De som of combinatie van effecten van meerdere handelingen of plannen wordt ook wel cumulatie (van effecten) genoemd.

In deze passende beoordeling is de mogelijke cumulatie van effecten als volgt geanalyseerd en beoordeeld. Eerst is voor de zes Natura 2000-gebieden onderzocht of effecten kunnen optreden op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied (= habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen) en zo ja, of deze het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen of soorten in de weg staan. Vervolgens is getoetst of deze effecten significant kunnen zijn. Daarna is voor de effecten van de activiteit die als niet significant zijn beoordeeld onderzocht of deze kunnen cumuleren met die van andere projecten en plannen en of daardoor significante effecten kunnen ontstaan. Daarbij is aangesloten bij de o.a. in het kader van de besluitvorming over Maasvlakte 2 gevolgde werkwijze (Heinis e.a. 2007, aangevuld met inzichten op basis van recente jurisprudentie). Vertaald naar de Ensisvisserij is dat als volgt:

1. Voor habitattypen en soorten waarop door de activiteit geen of verwaarloosbare effecten kunnen optreden, is cumulatie met de eventuele effecten van andere handelingen en plannen

eveneens niet van belang. Immers: effecten die er niet zijn kunnen niet cumuleren met andere effecten.

2. Cumulatie van effecten kan dus alleen een rol spelen bij effecten die niet significant, maar niet verwaarloosbaar zijn: zij kunnen door cumulatie met andere niet significante, maar ook niet verwaarloosbare effecten leiden tot (totale of gecombineerde) effecten die wél significant kunnen zijn.

Voor de selectie van de bij de cumulatie te betrekken andere projecten en plannen zijn op basis van jurisprudentie⁹ en richtlijnen¹⁰¹¹ de volgende uitgangspunten gehanteerd:

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

BEOORDELINGSMETHODIEK

In deze passende beoordeling zal per instandhoudingsdoelstelling aan de hand van een zo goed mogelijke inschatting van de effecten moeten worden beoordeeld of het doel gevaar loopt door de Ensisvisserij. In het kader van de beoordeling van de effecten moet primair de vraag worden beantwoord of er door de activiteit een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied optreedt. Daarbij is tevens de vraag of de instandhoudingsdoelen in gevaar kunnen komen.

Voor deze passende beoordeling zal bij de beoordeling van de eventuele significantie van de gevolgen voor de Natura 2000 gebieden primair worden uitgegaan van de 'Leidraad bepaling significantie' (Regiebureau Natura 2000, 27 mei 2010). De belangrijkste principes en uitgangspunten die in deze leidraad (versie 27 mei 2010) zijn beschreven, zijn als volgt samen te vatten:

- De beoordeling van een effect draait primair om de vraag of de uitvoering van het project, plan of handeling het realiseren van een instandhoudingsdoelstelling (behoud of uitbreiding/verbetering) in de weg staat. De significantiebepaling voor de drie typen doelen (1. oppervlakte habitattypen en omvang leefgebied soorten; 2. populatieomvang soorten; 3. kwaliteit habitattypen of leefgebied) is niet wezenlijk verschillend.
- Bij de beoordeling van de eventuele significantie van een effect (gevolg) is het belangrijk aan te geven hoe wordt omgegaan met onzekerheden. Er worden daarbij drie vormen van onzekerheid

⁹ ABRvS van 30 oktober 2013 (201203812/1/R2 en 201203820/1/R2)

¹⁰ Handreiking van de Europese Commissie, 2000. BEHEER VAN „NATURA 2000“-GEBIEDEN. De bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG).

¹¹ Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites
Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive
[92/43/EEC.ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_en.pdf)

onderscheiden: onduidelijkheid (van de instandhoudingsdoelstellingen), structurele onbekendheid (als gevolg van complexiteit ecosysteem) en kennislacunes. Als belangrijke aandachtspunten worden o.a. genoemd: de statistische betrouwbaarheid, de tijdelijkheid van een effect, problemen bij extrapoleren van onderzoeks- of meetresultaten uit een ander gebied. Bij kennislacunes moet worden aangegeven wat de gevolgen zijn voor de effectbeoordeling. In het algemeen zal daarbij een zogenaamde 'worst case' benadering worden gehanteerd. Het zal niet altijd mogelijk zijn (zonder uitputtend onderzoek) de aard en omvang van een effect nauwkeurig te bepalen. Ter zake deskundigen die zich bewust zijn van de genoemde relevante aspecten kunnen, ook zonder uitputtend onderzoek soms toch tot een goed gefundeerd oordeel komen (expert judgement).

Eventuele effecten vallen bij de beoordeling in een van de drie volgende categorieën:

1. Geen of verwaarloosbaar effect
2. Wel effect, niet significant
3. Niet uit te sluiten significant negatief effect

5. Mogelijke effecten van Ensisvisserij in Natura 2000-gebieden (Afbakening)

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt geïdentificeerd ten aanzien van welke 'denkbare' typen effecten van de Ensisvisserij het noodzakelijk is deze in deze passende beoordeling nader te onderzoeken en wat de reikwijdte van deze effecten is (respectievelijk paragraaf 6.2, Afbakening Effecttypen en paragraaf 6.3, Afbakening Habitattypen en soorten). Op grond van deze stappen wordt bepaald tot welke habitat(sub)typen en soorten, waarvoor in de 6 te onderzoeken Natura 2000-gebieden instandhoudingsdoelstellingen gelden de effectenstudie zich zal beperken (paragraaf 6.4, afbakening habitat(sub)typen en soorten).

5.2 Afbakening relevante effecttypen

5.2.1 Overzicht

De Ensisvisserij kan via verschillende routes effecten op de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden veroorzaken. Voor het bepalen van de effecten van de Ensisvisserij op kwalificerende vogelsoorten gaat het om mogelijke effecten op de draagkracht van het gebied voor deze soorten. Voor de habitattypen moet de invloed op de aanwezigheid en abundantie van typische soorten en op overige kenmerken van een goede structuur en functie van het de habitattypen worden onderzocht (zie tabellen 4 tot en met 6 in hoofdstuk 4 voor lijsten met indicatoren). Verstoringen door de visserij kunnen – maar hoeven niet – uiteindelijk de abundantie veranderen van soorten die in het bevestigde gebied voorkomen. Als door de bevissing soorten uit het bevestigde gebied verdwijnen of er zich nieuwe soorten vestigen, verandert door de bevissing de diversiteit van soorten in het gebied en kan ook de samenstelling van de levensgemeenschap in het gebied veranderen. Of deze indirecte effecten ook werkelijk tot stand komen en waargenomen kunnen worden, hangt af van zowel de intensiteit als de frequentie van het directe effect van de bevissing en van de gevoeligheid en het weerstandsvermogen van de betrokken soorten. In Tabel 7 zijn de denkbare effecten van Ensisvisserij op beschermde habitattypen en soorten in de Natura 2000-gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlakte van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe weergegeven. In de paragrafen 5.2.2 tot en met 5.2.8 wordt ingegaan op de relevantie van de verschillende effecttypen. Daarbij is mede gebruik gemaakt van de toetsingskaders voor schelpdiervisserij zoals deze in de Natura 2000 beheerplannen zijn opgenomen en die hieronder zijn weergegeven. Daarna is voor ieder denkbaar effecttype op basis van de literatuurgegevens en/of

rekenvoorbeelden beredeneerd of mogelijk sprake is van een relevante beïnvloeding van habitattypen en/of soorten. Het resultaat hiervan is weergegeven in tabel 7.

Toetsingskader (schelpdier)visserij Beheerplan Noordzeekustzone

“Toetsingskader schelpdiervisserij (Spisula- en mesheftvisserij) en Toegangbeperkend Besluit Noordzeekustzone (#6). Het Vibeg-akkoord is een belangrijk kader voor deze visserij. Zie verder paragraaf 6.1 en bijlage B2.2. Het aantal Nb-wetvergunningen voor het vissen met vistuigen geschikt voor het vangen van schelpdieren wordt niet uitgebreid. De vergunninghouders vissen op basis van een visplan, waarin wordt aangegeven hoeveel en op welke wijze wordt gevestigd.

Het ministerie van EZ heeft een Toegangbeperkend Besluit ex artikel 20 Nb-wet genomen (Lit. 41) met betrekking tot de Noordzeekustzone. In dit besluit zijn toegangsbeperkingen voor verschillende zones opgenomen voor de garnalenvisserij, die ook van toepassing zijn op de bordenvisserij (zie ook bijlage B2.2). De ligging van de zones is te vinden op kaart 10, ‘Maatregelen Noordzeekustzone’. Er zal onderzoek en monitoring plaatsvinden om de effecten van de beperking van bodemberoerende activiteiten op met name het habitatype ‘permanent overstroomde zandbanken’ nader te bepalen. Op grond daarvan kunnen bijstellingen plaatsvinden van het Toegangbeperkend Besluit Noordzeekustzone en het Vibeg-akkoord.”

Toetsingskader schelpdiervisserij Beheerplan Voordelta (pagina 77)

“Schelpdiervisserij in de Voordelta is verboden in de rustgebieden. De visserij op Spisula is gedurende de looptijd van dit beheerplan in de gehele Voordelta niet toegestaan. Schelpdiervisserij op andere schelpdieren kan buiten de rustgebieden worden toegestaan door het bevoegd gezag als:

- *Er een vergunningprocedure is doorlopen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 waarbij eventuele voorschriften aan een Nb-wet vergunning zijn gekoppeld die ervoor zorgen dat verslechtering van leefgebieden en habitattypen en/of significante verstoring van soorten niet plaatsvindt;*
- *In de Nb-wet vergunning wordt opgenomen dat de vissersvaartuigen beschikken over operationele volgapparatuur (AIS) en hebben deze permanent aanstaan tijdens het varen en vissen, ten behoeve van de handhaving.*

In de vergunningprocedure wordt expliciet rekening gehouden met de essentiële rol die schelpdieren (mossels, kokkels, Ensis) spelen in de voedselvoorziening van zwarte zee-eend, topper, brilduiker en eider (IMARES, 2008; Van Oostveen, 2013b; Van Oostveen et al, 2014). Soorten waarvan het doelbereik overwegend ongunstig is en dat waarschijnlijk wordt veroorzaakt door gebrek aan voldoende kwaliteit leefgebied (voldoende voedsel in combinatie met rust). Naast het belang van schelpdieren als voedselbron voor deze schelpdieretende vogels dient bovendien rekening gehouden te worden met het feit dat deze organismen (met name kokkels, mosselen en Spisula) belangrijk zijn voor de kwaliteit van het habitatype H1110 (Heinis Waterbeheer en Ecologie, 2008; IMARES, 2007; IMARES, 2008).”

Toetsingskader (schelpdier)visserij Beheerplan Vlake van de Raan (pagina 61)

*“Toetsingskader bordenvisserij, schelpdiervisserij en visserij met pulstuig
Gezien de aard van deze activiteiten wordt de toetsing toegespitst op het uitsluiten van mogelijke verstoring van het bodemhabitat en leefgebied van trekvisserij.”*

Bijlage 3.1 Generieke visserijvoorwaarden Vlake van de Raan 1. Het is niet toegestaan afval of materialen in het gebied achter te laten. Restafval (bijvoorbeeld losgesneden touw) moet worden opgevangen en niet in het water terecht komen; 2. Wanneer tijdens de visactiviteiten beschermde soorten van de rivierprik, zee-prik of fint worden gevangen, moeten deze direct worden teruggezet. Het is niet toegestaan vissen van deze soorten ter bestudering mee te nemen aan boord.

Kernpunten uit toetsingskaders m.b.t. de relevantie van mogelijke effecten van Ensisvisserij

Zowel het Beheerplan Noordzeekustzone als het Beheerplan Voordelta benadrukken het belang van gesloten (rust)gebieden. Het vrijwaren van bepaalde gebieden van bevissing betekent dat daar bodemverstoring of verstoring van vogels of zeehonden wordt voorkomen. De mogelijke effecten van bodemberoering voor Habitatype H1110B en de mogelijke effecten van verstoring van vogels of zeehonden zijn aangemerkt als relevant en worden nader beoordeeld. Het Beheerplan Vlake van de Raan stelt dat de toetsing toegespitst moet worden op de mogelijke verstoring van het bodemhabitat en het leefgebied van trekvisserij. Wat betreft bodemverstoring sluit dit aan bij de toetsingskaders voor de Noordzeekustzone en Vlake van de Raan. Dit effect wordt nader onderzocht in hoofdstuk 5. Wat betreft het mogelijke effect van Ensisvisserij op het leefgebied van trekvisserij wordt in paragraaf 5.2.2. geconcludeerd dat indirecte effecten zijn uit te sluiten. **In paragraaf 5.2.4 worden de mogelijke directe effecten door vangst op vissen beoordeeld en geconcludeerd wordt dat er geen trekvisserij worden bijgevangen. Het effect is daarmee beoordeeld als niet relevant en dit effect wordt niet nader onderzocht in de nadere effectanalyse.**

In het Beheerplan Voordelta wordt het belang van schelpdieren in de voedselvoorziening van zwarte zee-eend, topper, brilduiker en eider benadrukt. **Het directe effect van vangst van Ensis op schelpdieretende vogels is beoordeeld als zijnde relevant (ook voor de Noordzeekustzone) en wordt nader beoordeeld.**

In het Beheerplan Westerschelde & Saeftinghe wordt geen aandacht besteed aan Ensisvisserij en bevat daarvoor ook geen toetsingskader. Dit vanwege het feit dat deze visserij daar niet (eerder) heeft plaatsgevonden. Het beheerplan gaat wel in op eventuele mechanische kokkelvisserij en schelpenwinning. Beide activiteiten zijn echter Wnb-vergunningplichtig en omdat geen vergunningen zijn verstrekt (of naar verwachting op korte termijn verleend zullen worden) spelen deze activiteiten in de nadere effectanalyse geen rol. In de cumulatietoets wordt op de schelpenwinning kort nader ingegaan.

5.2.2 Bodemberoering

De Ensisvisserij vindt plaats met een zuigkor. De slede van de kor beweegt daarbij over de bodem. Tijdens de visserij wordt het bodemleven in het visspootje verstoord en het sediment tot ca 30 cm diep omgewoeld. Uit onderzoek naar de effecten van schelpdiervisserij met een zuigkor (Craymeersch et al., 2001; Roozen en Fellingner, 2005; Kaiser et al, 2006) is gebleken dat een deel van de organismen in het visspootje de bevissing niet overleeft. Het is daarmee op voorhand niet uit te sluiten dat bodemberoering door de Ensisvisserij effecten heeft op een of meer kwaliteitskenmerken van habitatypen H1110B. **Dit effect wordt daarom nader beoordeeld met betrekking tot Ensisvisserij binnen de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe. Het effect van de vangst van Ensis op de kwaliteit van H1110B wordt voor deze gebieden tevens onderzocht (zie paragraaf 6.2.3).**

De visserij zal in Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe worden uitgeoefend ten westen van de lijn Vlissingen-Breskens. Ten westen van deze lijn komt in dit gebied uitsluitend het Habitatype H1110b voor. Habitatype H11130 betreft de platen en het open water ten oosten van deze lijn. **Op dit habitatype H11130 heeft de Ensisvisserij dus geen effect en dit effect wordt niet nader beoordeeld.**

Het vissen op Ensis leidt tot lokale vertroebeling van de waterkolom. Dit zou gevolgen kunnen hebben voor zichtjagende vogels (zoals sterns), vissen en zeehonden. De mate van vertroebeling is sterk

afhankelijk van de stroomsnelheid ter plaatse en de aard van het sediment. Mede gezien de grote omvang van de Natura 2000 gebieden, de tijdelijkheid en plaatselijkheid van het effect kan ervan worden uitgegaan dat dit effect verwaarloosbaar is ten opzichte van de vertroebeling als gevolg van de relatief grote natuurlijke dynamiek door golf- en getijwerking.

Een significant negatief effect van vertroebeling op deze soorten is voor alle gebieden daarom uit te sluiten. Het effect wordt niet nader onderzocht.

Als gevolg van de mogelijke effecten op bodemdieren kunnen voedselvoorraden voor dieren hoger in de voedselketen ook negatief worden beïnvloed. **Dergelijke, indirecte effecten op schelpdieretende eenden zijn niet op voorhand uit te sluiten en dienen daarom nader te worden geanalyseerd.**

Indirecte effecten van bodemberoering door de Ensisvisserij op habitatsoorten vissen, visetende vogels en zeehonden kunnen echter om de volgende redenen worden uitgesloten:

- de vier relevante habitatsoorten vissen hebben een pelagische levenswijze en zijn voor hun voedselvoorziening niet afhankelijk van bodemdieren (Muus e.a., 1999);
- de in de Natura 2000-gebieden beschermde visetende vogels vinden hun voedsel vooral in de bovenste waterlagen, waar vissen leven die voor hun voedselvoorziening niet afhankelijk van bodemdieren zijn, maar van zoöplankton leven (haring, sprot e.d.);
- hoewel zeehonden wél bij de bodem levende en (deels) van bodemdieren afhankelijke vissoorten eten, zijn eventuele indirecte, via een mogelijk verlies aan voedselbiomassa (bodemfauna) lopende kleine en lokale effecten van bodemberoering op vissen en daarmee op de zeehondenpopulatie in de Natura 2000-gebieden niet te verwachten.

De conclusie is dat effecten van bodemberoering op de kwaliteit van habitattypen (typische soorten en overige kenmerken van een goede structuur en functie) en schelpdieretende eenden (indirect effect) niet bij voorbaat zijn uit te sluiten. **Deze effecttypen worden daarom in de effectenanalyse nader uitgewerkt.**

Indirecte, via de voedselketen verlopende effecten op habitatsoorten (trekvissen en zeehonden) en visetende vogels zijn uit te sluiten omdat het voedsel niet uit bodemdieren bestaat (habitatsoorten vissen en prooidieren voor visetende vogels) of omdat de effecten op de beschikbare hoeveelheid prooidieren verwaarloosbaar klein zijn (zeehonden). **Deze effecttypen worden daarom in de effectenanalyse niet nader uitgewerkt.**

5.2.3 Sterfte van Ensis en bodemdieren door vangst en bijvangst

Als gevolg van de Ensisvisserij verdwijnt een bepaalde hoeveelheid Ensis uit de Natura 2000-gebieden (en het kustwater daarbuiten). Daarnaast worden in de zuigkor ook niet-marktwaardige Ensis, en andere bodemdieren dan Ensis opgezogen. Deze bijvangst verlaten gedeeltelijk al onderwater de zuigkor door de spijlen in de zuigkor. Het resterende deel van deze bijvangst komt aan boord en wordt aldaar van de Ensis gescheiden (gezeefd) waarna deze bijvangst weer overboord gaat.

Het is niet bij voorbaat uit te sluiten dat de door de vangst en bijvangst veroorzaakte sterfte van Ensis en bijgevangen bodemdieren leidt tot directe effecten op de kwaliteit van habitatype H1110B (typische soorten, kenmerken van een goede structuur en functie) en direct op de voedselvoorraden van schelpdieretende vogels. **Deze mogelijke effecten op de kwaliteit van habitatype H1110B en schelpdieretende vogels (topper, eidereend en zwarte zee-eend) worden daarom in de effectenanalyse nader uitgewerkt.**

De visserij zal in Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe worden uitgeoefend ten westen van de lijn Vlissingen-Breskens. Ten westen van deze lijn komt in dit gebied uitsluitend het Habitatype H1110B voor. Habitatype H1130 betreft de platen en het open water ten oosten van deze lijn. **Op dit habitatype H1130 heeft de Ensisvisserij dus geen effect en dit effect wordt niet nader beoordeeld.**

Verwacht kan worden dat gedurende de visserij op Ensis een deel van de bodemdieren zoals wormen die worden opgewoeld overleeft, een ander deel sterft en een ander deel door bijvoorbeeld vissen en krabben worden geconsumeerd. **Gelet op de aard van dit effect hoeft voor een negatief indirect effect op de voedselvoorziening van vissen niet gevreesd te worden. Dit effect wordt daarom niet verder onderzocht.**

5.2.4 Sterfte van vissen en habitatoorten (vissen) door vangst

Als gevolg van het feit dat de opening van de zuigkor op de grond rust worden in de Ensisvisserij geen vissen die zich in de waterkolom bevinden gevangen. Uitsluitend de vissoort tong wordt af en toe bijgevangen omdat die zich soms in de bodem ingraaft. Het betreft hierbij een bijvangst die afhankelijk is van seizoen en vangstgebied. Normaliter betreft deze bijvangst niet meer dan enkele tongen per visdag. Deze tong dient weer overboord gezet te worden aangezien het voor schelpdiervissers niet is toegestaan om vis aan te landen. Het tongquotum voor de Noordzee bedraagt in 2023 9.152 ton. De totale verwachte hoeveelheid tong van enkele honderden kilo's per jaar die als bijvangst in de Ensisvisserij gevangen zal worden (en die de vangst niet overleefd) zal in relatie tot deze totale tongvangst in de Noordzee verwaarloosbaar zijn.

Mede gezien het feit dat het bevestig oppervlak (ca 160 ha.) zeer gering zal zijn in vergelijking met de oppervlakte van Natura 2000 gebieden (zie paragraaf 3.3) zal de impact op de visgemeenschap inclusief kinderkamerfunctie verwaarloosbaar zijn. Voor een significant effect van de bijvangst van vissen op de samenstelling en leeftijdsopbouw van de visgemeenschap (als kwaliteitskenmerk van H1110B) hoeft gelet op het bovenstaande niet gevreesd te worden. Dit betreft ook de typische soorten vissen en de habitatoorten vissen (fint, elft, rivierprik, zee-prik). **Het effect op typische soorten vissen en habitatoorten vissen wordt niet nader onderzocht.**

Dit betekent tevens dat een significant effect op het voedselaanbod van visetende vogels en zeezoogdieren (grijze zeehond, gewone zeehond en bruinvis) uitgesloten is. **Indirecte effecten op visetende vogels en zeezoogdieren worden niet nader onderzocht.**

5.2.5 Visuele verstoring

De aanwezigheid van vissersschepen kan tot verstoring van op het water of platen foeragerende en/of rustende vogels en op de platen rustende zeehonden leiden als de schepen te dicht naderen.

Van overvliegende vogels op HVP's en foeragerende vogels op wadplaten kan worden aangenomen dat een voorbij varende (vissers)vaartuig weinig verstoring oplevert en dat van een zekere gewenning sprake is (Spaans, 1996). Volgens Spaans zullen nauwelijks verstoringproblemen door langsvarende vaartuigen optreden vanwege de vaak grote afstanden tussen het vaartuig en de platen waar de vogels foerageren. Bovendien zijn de relatief steile oevers langs de geul vaak niet geschikt als foerageerplek aangezien ze per definitie zandig en daarmee voedselarm zijn. Daarbij vindt de Ensisvisserij plaats in dieper water op ruime afstand van de kust. De visserij zal zeker niet plaats vinden binnen de verstoringafstanden van zowel vogels als zeehonden die zich op droogvallende platen bevinden. **Effecten op vogels en**

zeehonden op droogvallende platen kunnen daarom worden uitgesloten. Het effect wordt niet nader onderzocht.

Wat betreft visuele verstoring valt geen verstoring van zeehonden en bruinvissen die in het water zwemmen te verwachten. De dieren kunnen de Ensisvaartuigen gemakkelijk ontwijken en van een langzaam varende vaartuig zal geen verstoring uitgaan. Zeehonden zoeken zelf vaak de nabijheid van vissersvaartuigen op in de hoop om daar voedsel te vinden. **Het effect van visuele verstoring van zeehonden en bruinvissen wordt daarom niet nader onderzocht.**

Wat betreft vogels die vliegend op vis jagen (zoals meeuwen en sternsoorten) geldt dat zij niet zwemmend op het water foerageren en dat zij vissersvaartuigen vaak bewust opzoeken om bijvangst die overboord gaan te consumeren. Het ruimtebeslag van de 4 Ensisvaartuigen is zeer beperkt en lokaal en heeft dan ook geen noemenswaardig effect op het beschikbare foerageerareaal. Van significante verstoring van meeuwen en sterns kan om deze reden geen sprake zijn. **Het effect op vogels die vliegend foerageren wordt dan ook niet nader onderzocht.**

De aard en omvang van visuele verstoring op de overige, op dieper water en soms in groepen foeragerende en verblijvende vogelsoorten, zoals zwarte zee-eend, eidereend, roodkeelduiker en topper, kan niet bij voorbaat als verwaarloosbaar worden ingeschat. **Dit effect wordt daarom nader onderzocht.**

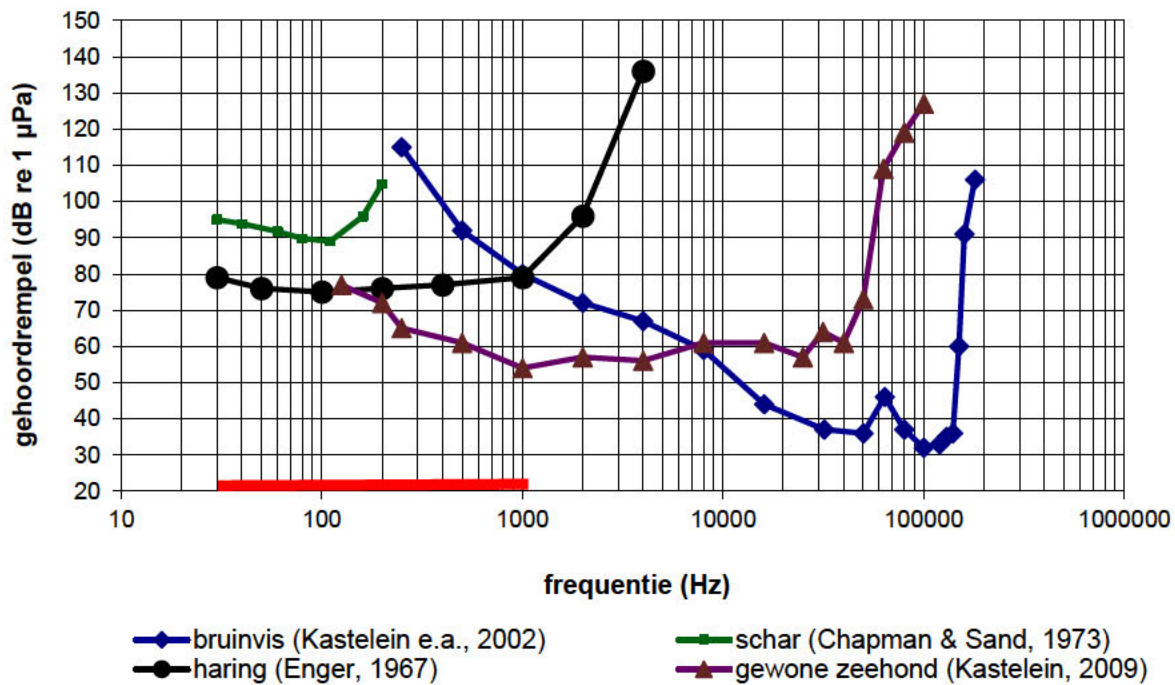
5.2.6 Verstoring door geluid boven water

Uit onderzoek naar de effecten van de aanleg van Maasvlakte 2 en de verdieping van de vaargeul van de Westerschelde is gebleken dat bij het bepalen van de effecten van verstoring door schepen het effect van de visuele verstoring maatgevend is. Uit de in deze studies uitgevoerde berekeningen is gebleken, dat voor alle in de Voordelta relevante soort(groep)en de verstoringscontouren als gevolg van het geluid ruimschoots binnen die van de visuele verstoring liggen (zie Vertegaal e.a., 2007; Heinis e.a., 2007 en daarin opgenomen verwijzingen). **Dit effecttype wordt daarom niet nader onderzocht.**

5.2.7 Verstoring door geluid onder water

Door motoren aangedreven schepen veroorzaken een toename van het geluid onder water. Dit geluid kan worden waargenomen door vissen en zeezoogdieren en bij te hoge niveaus tot effecten op het gedrag, gehoor of fysiologie leiden. Voor de in de Nederlandse kustzone mogelijke beïnvloede vissen en zeezoogdieren gaat het vooral om de kans dat tijdelijke gehoorschade optreedt of dat de geluidsbron (het schip) tot op een bepaalde afstand wordt gemeden.

Net als bij andere horende organismen is de gevoeligheid van het gehoor van in het water levende dieren niet over het gehele audiofrequentiebereik gelijk. Zo ligt voor de gewone zeehond de grootste gevoeligheid in het gebied met de hogere frequenties: zij horen het best bij frequenties tussen ca. 1.000 en 30.000 Hz. Bruinvissen horen bij lagere frequenties minder goed dan zeehonden, maar zijn daarentegen veel gevoeliger bij de hogere frequenties tussen 10.000 en 150.000 Hz. Vissen horen het best bij veel lagere frequenties die liggen tussen ca. 50 en 1.000 Hz. (Deerenberg & Heinis, 2011) Dit is ook het gebied waarbinnen verhoging van achtergrondgeluidniveaus als gevolg van scheepsgeluid kan worden verwacht. In zijn algemeenheid zijn vissen minder gevoelig voor geluid dan zeehonden, ook in dit deel van het geluid(sdruk)spectrum. Sommige vissoorten, zoals haring en kabeljauw (gehoorspecialisten) hebben bij de laagste frequenties echter een met zeehonden vergelijkbare gevoeligheid. Figuur 4 bevat audiogrammen van de bruinvis, de gewone zeehond en een tweetal maatgevende vissoorten: de schar (als representant van de gehoorgeneralisten) en de haring (een gehoorspecialist).



Figuur 4. Audiogrammen van bruinvis, gewone zeehond en een tweetal maatgevende vissoorten. De rode balk geeft bij benadering het frequentiegebied weer waarbinnen scheepsgeluid een verhoging van het achtergrondgeluid kan veroorzaken.

Het is onbekend hoeveel onderwatergeluid vissersschepen exact produceren en bij welke frequenties. Op basis van Richardson e.a. (1995, tabel 6.9) kan worden aangenomen dat het bronniveau voor grotere schepen in het frequentiebereik 45-890 Hz tussen 140 en 185 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{m}^2$ zal liggen. Dit zijn waarden die door vissen en zeezoogdieren zeker zullen worden waargenomen, maar die niet zo hoog zijn dat tot op grote afstand van het schip effecten op het gedrag of gehoor worden verwacht.

Uit onderzoek van Halvorsen e.a. (2012) is gebleken dat vissen alleen bij blootstelling aan zeer hoge geluidsniveaus schade kunnen oplopen, niveaus die door schepen niet kunnen worden geproduceerd. Effecten op vissen kunnen dus worden uitgesloten.

Uit onderzoek uitgevoerd tijdens de aanleg van Maasvlakte 2 gebleken dat scheepvaartgeluid tot tijdelijke gehoorschade bij bruinvissen en zeehonden kan leiden, maar dat dit alleen gebeurt als de dieren langere tijd (meerdere uren) op zeer korte afstand van een schip verblijven (Ainslie e.a., 2012; Heinis e.a., 2013). Het is onwaarschijnlijk dat bruinvissen en zeehonden gedurende langere tijd in de directe nabijheid van een vissersschip verblijven. De kans dat bruinvissen en zeehonden als gevolg van het door de aanwezige vissersschepen veroorzaakte onderwatergeluid negatief worden beïnvloed is daarom verwaarloosbaar. Het effect wordt niet nader onderzocht.

5.2.8 Verandering concentraties toxische stoffen en nutriënten door emissies (stikstof)

Toxische stoffen

Emissies van toxische stoffen hebben betrekking op het uitlogen van op de scheepsromp toegepaste verfproducten (antifouling). Moderne antifouling zijn gebaseerd op siliconen of scheiden koperhoudende biociden uit. Organotin speelt in de visserijbranche geen rol meer: via een convenant is afgesproken dat vanaf 2000 geen organotinhoudende coating meer wordt toegepast en vanaf 2003 geen organotinhoudende coating meer aanwezig mag zijn in de actieve toplaag. In 2003 ging bovendien de wereldwijde ban op toepassing van deze middelen in.

Toxische stoffen kunnen op verschillende manieren effecten hebben op de vitaliteit van vissen en zeehonden. Van biocidevrije antifouling zijn geen effecten op de waterkwaliteit te verwachten (Wijga e.a., 2008). Van de overige antifouling zou alleen van de uitloging van koper een effect kunnen worden verwacht. Uit de hieronder weergegeven berekening voor de uitloging van koper van de romp van een Eurokotter blijkt dat het om zulke kleine hoeveelheden gaat dat effecten op de kwaliteit van habitattypen of soorten kunnen worden uitgesloten. **Het effect word niet nader onderzocht.**

Uitloging koper uit antifouling

De maximale verhoging van de koperconcentratie in het water als gevolg van de uitloging van koper van de romp van één Eurokotter is berekend door Heinis (2010) op basis van de volgende gegevens:

- De emissiesnelheid van koper bedraagt $10 \mu\text{g per cm}^2$ nat scheepsoppervlak per dag (Hulskotte e.a., 2007);
- De oppervlakte van het schip onder water is berekend op basis van de door Hulskotte e.a. (2007) gegeven relatie tussen scheepsgrootte (bruto tonnage) en het natte scheepsoppervlak; hierbij is van een maximale scheepsgrootte van 150 ton uitgegaan (Visserijnieuws, 2010).

Uit de berekening blijkt dat de uitloging van koper bij een Eurokotter met een berekend nat scheepsoppervlak van 244 m^2 maximaal 24 g per dag bedraagt. Ervan uitgaande dat deze hoeveelheid zich verspreidt over een oppervlakte van $15 \times 15 \text{ km}$, dan betekent dat een concentratieverhoging met $0,011 \times 10^{-6} \text{ mg/l}$. Ten opzichte van de achtergrondconcentratie is dit een verwaarloosbare verhoging. Bovendien treedt als gevolg van de getijbeweging en het netto noordwaarts gerichte transport continue verversing van het zeewater op waardoor het koper niet lokaal in organismen of de bodem kan ophopen.

Nutriënten

Eventuele effecten van verbrandingsstoffen op de waterkwaliteit betreffen de uitstoot naar de lucht en vervolgens depositie van stikstof- en zwaveloxiden (NO_x en SO_2). Opgelost in het zeewater kunnen de stoffen een rol gaan spelen in het mariene voedselweb. Daarbij is vooral de rol van stikstof (in de vorm van nitraat, NO_3^-) van belang, omdat dit een van de belangrijkste nutriënten (voedingsstoffen) voor algen is. Extra nutriënten kunnen in het watersysteem een effect hebben op de algenproductie en daarmee op de kwaliteit van habitattypen. Grotere veranderingen in het voedselweb kunnen ook doorwerken naar soorten hoger in de voedselketen, zoals vissen, vogels en zeehonden. Uit de hierna weergegeven indicatieve berekeningen kan echter worden afgeleid dat de door de emissies van NO_x en zwavelverbindingen optredende concentratieverhogingen dermate gering zijn dat effecten op de kwaliteit van habitattypen of beschermde soorten kunnen worden uitgesloten. **Het effect wordt niet nader onderzocht.**

Emissies van stikstof- en zwaveloxiden en gevolgen voor nutriëntconcentraties van het zeewater

De maximale verhoging van de stikstof- en zwavelconcentraties in het water als gevolg van de verbranding en uitstoot van stikstof- en zwaveloxiden van één Eurokotter is berekend door Heinis (2010) op basis van de volgende gegevens:

- Het brandstofverbruik van een Eurokotter bedraagt 1.550 liter per dag (Vanderperren, 2008);
- De emissiefactoren voor NO_x en SO₂ bedragen respectievelijk 59 en 5,5 g per kg verbruikte brandstof (Klein e.a., 2007);
- NO_x bestaat voor 95% uit NO en voor 5% uit NO₂;
- De depositie naar het water van de Natura 2000 gebieden in de Nederlandse kustzone bedraagt 100% (er komt dus niets buiten die gebieden of op het land terecht).

Uit de berekening blijkt dat bij een berekende dagelijkse emissie van 78,6 kg NO_x en 7,3 kg SO₂ maximaal 36,1 kg stikstof en 3,7 kg zwavel op het water zou kunnen neerkomen. Ervan uitgaande dat deze hoeveelheid zich verspreidt over een oppervlakte van 15 x 15 km, dan betekent dat een concentratieverhoging met 16×10^{-6} mg stikstof per liter en $1,6 \times 10^{-6}$ mg zwavel per liter (uitgaande van een gemiddelde diepte van 10 m). Ten opzichte van de in de kustwateren aanwezige achtergrondconcentraties is dit een verwaarloosbare tijdelijke verhoging. Als gevolg van de netto noordwaarts gerichte getijdestroming vindt namelijk voortdurend verversing van het zeewater plaats, waardoor de nutriënten zich uiteindelijk over een veel grotere oppervlakte verspreiden.

De conclusie is dat emissies van toxische stoffen en nutriënten door Ensisvaartuigen tot een verwaarloosbare verhoging van de concentraties in het zeewater leiden en dat daarom geen negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de habitattypen (abiotische randvoorwaarden) te verwachten zijn. **Het effect wordt niet nader onderzocht.**

Stikstof

De uitvoering van de voorgenomen activiteit gebeurt met gebruikmaking van vaartuigen. Dit heeft stikstof emissie en -depositie tot gevolg.

De mogelijke gevolgen van stikstofdepositie (op het land gelegen Natura 2000 gebieden) worden in het kader van de vergunningverlening (aan individuele bedrijven) separaat beoordeeld omdat deze gevolgen mogelijk op voorhand kunnen worden uitgesloten en daarmee buiten de beoordelingsplicht vallen.

Teneinde te onderbouwen dat de aangevraagde activiteit wat betreft de emissie van stikstof buiten de vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming valt, zal per vaartuig een nadere onderbouwing worden bijgevoegd bij de (individuele) vergunningaanvragen.

Het aspect 'stikstof' valt met die opzet buiten de context van de onderhavige PB die betrekking heeft op de gehele in de onderhavige Natura 2000-gebieden actieve Ensisvloot.

5.3.9 Samenvatting afbakening effectbeoordeling

In de voorgaande paragrafen 5.2.2 tot en met 5.2.8 is beoordeeld welke mogelijke effecten van de Ensisvisserij een nadere beoordeling vergen. Het resultaat van deze beoordeling is samengevat in onderstaande tabel 7.

Abiotische effecten	effect op habitattypen/soorten	Relevantie
1. Bodemberoering	kwaliteit habitattypen H1110B	+
	kwaliteit habitatype H1130	-
	schelpdieretende eenden – indirect effect	+
	habitatsoorten vissen – indirect effect	-
	beschermde visetende vogelsoorten – indirect effect	-
	bruinvis en zeehonden – indirect effect	-
2. sterfte van bodemdieren en vissen door vangst	kwaliteit habitattypen H1110B	+
	schelpdieretende vogels – direct effect	+
	habitatsoorten vissen – direct effect	-
	visetende vogels – indirect effect	-
	bruinvis en zeehonden – indirect effect	-
3. verstoring (visueel)	beschermde vogelsoorten – direct effect	+
	bruinvis en zeehonden – direct effect	-
4. verstoring (geluid boven water)	beschermde vogelsoorten – direct effect	-
	bruinvis en zeehonden – direct effect	-
5. verstoring (geluid onder water)	kwaliteit habitattypen (typische soorten vissen)	-
	habitatsoorten vissen – direct effect	-
	bruinvis en zeehonden – direct effect	-
6. verandering concentraties door emissies	kwaliteit habitattypen H1110B (en H1130)	-
	habitatsoorten vissen – direct en indirect effect	-
	beschermde vogelsoorten – indirect effect	-
	bruinvis en zeehonden – direct en indirect effect	-

Tabel 7. Relevantie van mogelijke effecten van Ensisvisserij op habitats en soorten; +: het effect wordt nader onderzocht; -: het effect is 0 of verwaarloosbaar en wordt niet nader onderzocht.

Uit het overzicht in deze tabel blijkt dat de effecten die nader beoordeeld dienen te worden zijn:

- mogelijke effecten zijn van bodemberoering en de vangst van Ensis op de kwaliteit van Habitatype H1110B
- mogelijke effecten op de voedselvoorraad van schelpdieretende vogels
- mogelijke effecten van verstoring van op het water foeragerende of rustende vogels.

5.3 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen en afbakening van relevante habitattypen en soorten

5.3.1 Noordzeekustzone

5.3.1.1 Instandhoudingsdoelstellingen Noordzeekustzone

Habitattypen	Landelijke staat van instandhouding (SvI)	Relatieve bijdrage Noordzeekustzone aan landelijke SvI	Trend Noordzeekustzone (kwaliteit)	Doelstelling omvang Noordzeekustzone	Doelstelling kwaliteit Noordzeekustzone	Kernopgave Noordzeekustzone
H1110B Permanent overstroomde zandbanken	-	++	Onduidelijk	b	v	1.01
H1140B Slik- en zandplaten (Noordzeekustzone)	+	+++	Stabiel	b	b	
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-	+	Stabiel	b	b	
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	+	++	Stabiel	b	b	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	Gering	Stabiel	b	b	
H2110 Embryonale duinen	+	++	Stabiel	b	b	1.13Ω
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	+	Onduidelijk	b	b	

Legenda:

Staat van instandhouding: - = matig ongunstig, + = gunstig. Relatieve bijdrage Noordzeekustzone aan landelijke SvI: +++ = >50%, ++ = 15-50%, + = 2-15%, gering = <2%. Doelstelling ten aanzien van omvang: b = behoud oppervlak habitatype. Doelstelling ten aanzien van kwaliteit: b = behoud kwaliteit habitatype, v = verbetering kwaliteit habitatype. Kernopgave: aanwezig indien nummer vermeld, voor uitleg nummer zie tabel 3.1 'Sense of urgency'-aandachtspunt: indien aanwezig aangegeven met Ω.

Tabel 8. Staat van instandhouding, relatieve bijdrage, trends en de doelstellingen van de verschillende aangewezen habitattypen van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone.

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 Zeeprik	-	+	Stabiel	b	b	v	
H1099 Rivierprik	-	+	Stabiel	b	b	v	
H1103 Fint	--	+	Stabiel	b	b	v	
H1351 Bruinvis	-	+	Toenemend	b	v	b	1.02
H1364 Grijs zeehond	-	+	Toenemend	b	b	b	1.02, 1.11, 1.13Ω
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.

Tabel 9. Staat van instandhouding, relatieve bijdrage, trends en de doelstellingen van de verschillende aangewezen habitatsoorten van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Bron: Natura 2000 beheerplan Noordzeekustzone. (NB: de groenknolorchis H1903 is inmiddels toegevoegd)

Vogelrichtlijnsoorten	Staat van instandhouding (landelijk) (SvI)	Bijdrage Noordzeekustzone aan landelijke SvI	Trend populatie Noordzeekustzone	Doelstelling omvang	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie (aantal paren/ seizoensgemiddelden)	Kernopgave / 'sense of urgency'
A137 Bontbekplevier (b)	-	+	Onduidelijk	b	b	20	1.13 Ω
A138 Strandplevier (b)	--	+	Afnemend	v	v	30	1.13 Ω
A195 Dwergster (b)	--	Gering	Afnemend	v	v	20	1.13 Ω
A001 Roodkeelduiker	-	++	Onduidelijk	b	b	=	1.01
A002 Parelduiker	?	++	Onduidelijk	b	b	=	
A017 Aalscholver	+	+	Onduidelijk	b	b	1900*	
A048 Bergeend	+	Gering	Afnemend	b	b	520*	
A062 Topper	--	+	Afnemend	b	b	=	1.01
A063 Eider	--	++	Afnemend	b	b	26200**	1.01, 1.11
A065 Zwarte zee-eend	-	+++	Afnemend	b	b	51900**	1.01
A130 Scholekster	--	Gering	Onduidelijk	b	b	3300*	1.11
A132 Kluut	-	Gering	Onduidelijk	b	b	120*	1.13. Ω
A137 Bontbekplevier	+	Gering	Onduidelijk	b	b	510*	1.13. Ω
A141 Zilverplevier	+	+	Onduidelijk	b	b	3200*	
A143 Kanoet	-	Gering	Onduidelijk	b	b	560*	1.11
A144 Drieteenstrandloper	-	++	Toenemend	b	b	2000	
A149 Bonte strandloper	+	+	Onduidelijk	b	b	7400*	1.11
A157 Rosse grutto	+	+	Toenemend	b	b	1800*	1.11
A160 Wulp	+	Gering	Stabiel	b	b	640*	
A169 Steenloper	--	Gering	Onduidelijk	b	b	160	1.11
A177 Dwergmeeuw	-	++	Fluctuerend	b	b	=	

Legenda

(b) = broedvogel. Staat van instandhouding: -- = zeer ongunstig, - = matig ongunstig, + = gunstig, ? = onbekend. Relatieve bijdrage Noordzeekustzone aan landelijke SvI: +++ = >50%, ++ = 15-50%, + = 2-15%, gering = <2%. Doelstelling ten aanzien van omvang: b = behoud oppervlak leefgebied, v = uitbreiding oppervlak leefgebied. Doelstelling ten aanzien van kwaliteit: b = behoud kwaliteit leefgebied, v = verbetering kwaliteit leefgebied. * = seizoenmaximum i.p.v. seizoen-gemiddelden, ** = midwinter-aantallen i.p.v. seizoen-gemiddelden. Kernopgave: aanwezig indien nummer vermeld, voor uitleg nummer zie tabel 3.1. 'Sense of urgency'-aandachtspunt: indien aanwezig aangegeven met Ω.

Tabel 10. Staat van instandhouding, relatieve bijdrage, trends en de doelstellingen van de verschillende aangewezen Vogelrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Bron: Natura 2000 beheerplan Noordzeekustzone.)

5.3.1.2 Afbakening relevante habitattypen en soorten Noordzeekustzone

Habitattypen

Van de 7 voor de Noordzeekustzone aangewezen habitattypen ondervindt alleen **habitatype H1110B** (permanent overstroomde zandbanken, *Noordzee-kustzone*) mogelijk effecten van de Ensisvisserij. Ter plaatste van de overige in de Noordzeekustzone gelegen habitattypen wordt niet door Ensisvissers gevist, omdat ze daarvoor te ondiep zijn (H1140, bij eb droogvallende slikken en wadplaten) of omdat ze voor het grootste deel van de tijd of geheel boven de gemiddeld hoogwaterlijn liggen (de schorttypen H1310 en H1330 en de duintypen H2110 en H2190).

In de Noordzeekustzone komt het habitatype permanent overstroomde zandbanken voor in de vorm van permanent overstroomde zandbanken (H1110B *Noordzeekustzone*), in een buitendelta. In tegenstelling tot andere Natura 2000-gebieden waar bij de aanwijzing een behoudsdoelstelling voor het subtype is opgenomen, is voor de Noordzeekustzone de doelstelling op 'behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit' gezet¹².

Voor wat betreft de aangewezen habitattypen in de Noordzeekustzone zullen dus uitsluitend effecten van bodemberoering en de vangst van Ensis op de kwaliteit van H1110B in beschouwing worden genomen. *Dit is in overeenstemming met de conclusie in het Beheerplan Noordzeekustzone in dit kader waar wordt gesteld: "De mesheftvisserij heeft een klein effect op de kwaliteit van het habitatype 'permanent overstroomde zandbanken' door verstoring van de bodemstructuur en de structuur van soortensamenstelling en leeftijdsopbouw van de levensgemeenschappen."* Ten aanzien van het doelbereik voor H1110B wordt in het beheerplan geconcludeerd dat dit mogelijk niet in de beheerplanperiode zal geschieden. Dit hangt volgens het beheerplan samen met externe effecten en geen natuurlijke opbouw bodemfauna en vispopulaties, onvoldoende vis- en schelpdiervoorkomens, menselijke verstoring. In de nadere effectanalyse zal daarom aandacht besteed worden aan deze factoren.

Soorten

De Noordzeekustzone is aangewezen voor de habitatsoorten bruinvis, gewone- en grijze zeehond, bruinvis, zeeprick, rivierprick, fint en groenknolorchis. De groenknolorchis groeit op het land en zal geen effecten ondervinden van de Ensisvisserij. Met betrekking tot zeehonden en bruinvissen is in de paragrafen 5.2.4 en 5.2.5 geconcludeerd dat een nadere beoordeling van de effecten op zeezoogdieren niet noodzakelijk is. Dit geldt tevens voor habitatsoorten vissen waarvoor in paragraaf 5.2.4 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij hierop geen effecten heeft.

Van de 3 broedende en 17 niet broedende vogelsoorten waarvoor de Noordzeekustzone is aangewezen, ondervinden alleen de 8 soorten, die aan open water gebonden zijn of daar zwemmend foerageren, mogelijk een invloed van de Ensisvisserij. Het betreft de viseters **roodkeelduiker, parelduiker en**

¹² In de profieldocumenten zijn landelijke instandhoudingsdoelstellingen (behoud of herstel) geformuleerd voor het betreffende habitatype of de soort. In de uitwerking van het natuurbeleid kunnen deze doelen aan specifieke gebieden worden toegewezen. In het geval dat meerdere gebieden voor een bepaald habitatype of een bepaalde soort zijn aangewezen, hoeven deze gebieden niet allemaal evenredig bij te dragen aan de realisatie van het op landelijk niveau gestelde doel. Zo geldt in de Natura 2000-gebieden Voordelta en Vlakte van de Raan een behoudsdoelstelling voor de landelijk als 'matig ongunstig' beoordeelde kwaliteit van habitatype H1110B, terwijl dat in de Noordzeekustzone een verbeterdoelstelling is.

aalscholver en de schelpdieretende eenden **topper, eidereend en zwarte zee-eend**. Voor de overige aan de droogvallende en/of droge delen van de Noordzeekustzone gebonden soorten (steltlopers e.d.) en vogels die vliegend foerageren (meeuwen en sterns) kan een directe of indirecte invloed van de Ensisvisserij worden uitgesloten (zie paragraaf 5.2.4 en 5.2.5).

In de andere habitattypen waarvoor de Noordzeekustzone is aangewezen (H1140 en de schor- en duintypen) wordt niet gevist. Effecten als gevolg van bodemberoering en sterfte van bodemdieren kunnen daar dus worden uitgesloten. Ook indirecte effecten op de kwaliteit van deze habitattypen zijn niet te verwachten. De Ensisvisserij heeft geen invloed op de omvang van deze habitattypen in de Noordzeekustzone.



M.b.t. de soorten waarvoor de Noordzeekustzone is aangewezen zullen effecten worden uitgewerkt voor vogelsoorten van open water (visetende vogels, schelpdieretende eenden). Dit betreft mogelijke effecten door verstoring en een mogelijk effect op het voedselaanbod voor schelpdieretende eenden. Met betrekking tot dit laatste wordt in het Beheerplan Noordzeekustzone m.b.t. de zwarte zee-eend geconcludeerd dat het doelbereik mogelijk niet op orde is vanwege een verminderd voedselaanbod in de vorm van spisulavoorcomens en onvoldoende rust. Deze aspecten worden nader beoordeeld in de paragrafen 6.3 en 6.4. In het beheerplan wordt echter ook gerefereerd naar de conclusies uit de Nadere Effectanalyse m.b.t vergund gebruik (Jonker et al., 2011). Het beheerplan stelt: *“Het effect op de schelpdieretende eenden wordt ingeschat als verwaarloosbaar. Dit is gebaseerd op de verwaarloosbare ruimtelijke overlap, de gerichte visserij op mesheften van de grootste klassen die ongeschikt zijn voor consumptie door zee-eenden en het niet dicht benaderen van groepen vogels dan 500 meter volgens de vergunningvoorschriften (Lit. 23).”*

Effecten van de Ensisvisserij op de overige soorten waarvoor in de Noordzeekustzone instandhoudingsdoelstellingen bestaan, zijn uit te sluiten (zie paragraaf 6.2 en 6.3). Op het doelbereik voor deze soorten wordt daarom hier niet verder ingegaan. Het betreft de bruinvis, zeehonden, de trekvissoorten (fint, rivierprik en zee-prik) en de vogels van droogvallende platen (steltlopers e.d.). Voor de trekvissoorten geldt dat de kwaliteit van het leefgebied niet negatief wordt beïnvloed en dat ook effecten op de populatie zijn uit te sluiten. Indirecte effecten via de voedselketen op de vogels van droogvallende platen zijn niet te verwachten, omdat de Ensisvisserij uitsluitend op dieper water plaatsvindt en dus geen invloed op de prooidieren van deze soorten heeft. Directe effecten als gevolg van verstoring (visueel en geluid) zijn evenmin te verwachten, omdat de vissers de gebieden waar deze vogels zich ophouden vanwege de geringe waterdiepte niet zo dicht kunnen naderen dat de vogels worden verstoord.

5.3.2 Voordelta

5.3.2.1 Instandhoudingsdoelstellingen Voordelta

Code	Naam		IHD		SvI	Oppervlak (ha) ⁵		Doelbereik	
			Omvang	Kwaliteit		T0 (2007)	T1 (2012)	Omvang	Kwaliteit
H1110	Permanent overstromde zandbanken	A getijdengebied B Noordzeekustzone	=	=	-	82519 ⁶	80409 ⁶		
H1140	Slik- en zandplaten	A getijdengebied B Noordzeekustzone	=	=	-	2209	2224		

Legenda	Doelbereik
IHD: Instandhoudingsdoelstelling = behoud omvang en kwaliteit	 Doel bereikt  Doel nog niet bereikt / Aandachtspunt
SvI: Landelijke staat van instandhouding (2006) - matig ongunstig	
T0: gekozen referentiemoment T1: eerste momentopname na T0	

Tabel 11. De instandhoudingsdoelstellingen (IHD), oppervlakte van de aangewezen mariene habitattypen van het Natura 2000-gebied Voordelta en mate van doelbereik. Bron: Natura 2000 beheerplan Voordelta.

Code	Naam	IHD				SvI	Doelbereik			
		omvang	kwaliteit	populatie	aantal		omvang	kwaliteit	populatie	aantal
H1364	Grijze zeehond	=	=	=	*	-				300
H1365	Gewone zeehond	=	>	>	200 (Delta)**	+				>200

* Er is geen doelaantal opgenomen in het aanwijzingsbesluit.

** Doelaantal voor de gehele Delta (waar gewone zeehond als IHD is aangewezen).

Legenda	Doelbereik
IHD: Instandhoudingsdoelstelling	
= behoud	
> verbetering / uitbreiding	
SvI: Landelijke staat van instandhouding (2006)	
- matig ongunstig	
+ matig gunstig	

Tabel 12. De instandhoudingsdoelstellingen (IHD) van de aangewezen zeezoogdieren in het Natura 2000-gebied Voordelta. (NB. De bruinvis is inmiddels toegevoegd)

Code	Naam	IHD			SvI	Doelbereik		
		omvang	kwaliteit	populatie		omvang	kwaliteit	populatie
H1095	Zeeprik	=	=	>	-			
H1099	Rivierprik	=	=	>	-			
H1102	Elft	=	=	>	--			
H1103	Fint	=	=	>	--			

Legenda	Doelbereik
IHD: Instandhoudingsdoelstelling	
= behoud omvang en kwaliteit	
> uitbreiding populatie	
SvI: Landelijke staat van instandhouding (2006)	
- matig ongunstig	
-- zeer ongunstig	

Tabel 13. De instandhoudingsdoelstellingen (IHD) van de aangewezen vissen in het Natura 2000-gebied Voordelta. Bron: Natura 2000 beheerplan Voordelta.

Voordelta, 2009 en 2010 (pagina 27)

Code	Naam	Instandhoudingsdoelstelling		Functie	Doelbereik
		Aantal	Opp/kwal		
A001	Roodkeelduiker	-	=/=	f	
A005	Fuut	280	=/=	f	
A007	Kuifduiker	6	=/=	f	
A017	Aalscholver	480	=/=	f, s	
A034	Lepelaar	10	=/=	f, s	
A069	Middelste zaagbek	120	=/=	f	
A177	Dwergmeeuw	-	=/=	f	
A191	Grote stern	-	=/=	f	
A193	Visdief	-	=/=	f	

Legenda	
Aantal	seizoensgemiddelde
Opp: oppervlak Kwal: kwaliteit	= behoud
Functie	f: foerageren s: slapen
Doelbereik	Doel bereikt
	Doel niet bereikt
	Doel bereikt: externe invloeden bepalen aantallen en trends in de Voordelta

Tabel 14. Instandhoudingsdoelstelling en doelbereik voor de aangewezen visetende vogels in het Natura 2000-gebied Voordelta. Bron: Natura 2000 beheerplan Voordelta.

Voordelta, 2009 en 2010 (pagina 27)

Code	Naam	IHD		Functie	Doelbereik
		Aantal	Opp/kwal		
A062	Topper	80	=/=	f	
A063	Eider	2500*	=/=	f	
A065	Zwarte zee-eend	9700*	=/=	f	
A067	Brilduiker	330	=/=	f	

* Midwinteraantal

Legenda	
Aantal	seizoensgemiddelde
Opp: oppervlak Kwal: kwaliteit	= behoud
Functie	f: foerageren s: slapen
Doelbereik	Doel bereikt
	Doel niet bereikt

Tabel 15. 1 Instandhoudingsdoelstelling en doelbereik voor de aangewezen duikeenden in het Natura 2000-gebied Voordelta. Bron: Natura 2000 beheerplan Voordelta.

Code	Naam	IHD		Functie	Doelbereik
		Aantal	Opp/kwal		
A048	Bergeend	360	=/=	f, s	
A054	Pijlstaart	250	=/=	f	
A130	Scholekster	2500	=/=	f, s	
A132	Kluut	150	=/=	f, s	
A137	Bontbekplevier	70	=/=	f, s	
A141	Zilverplevier	210	=/=	f, s	
A144	Drieteenstrandloper	350	=/=	f, s	
A149	Bonte strandloper	620	=/=	f, s	
A157	Rosse grutto	190	=/=	f, s	
A160	Wulp	980	=/=	f, s	
A162	Tureluur	460	=/=	f, s	
A169	Steenloper	70	=/=	f, s	

Legenda	
Aantal	seizoensgemiddelde
Opp: oppervlak Kwal: kwaliteit	= behoud
Functie	f: foerageren s: slapen
Doelbereik	Doel bereikt
	Doel niet bereikt

Tabel 16. Instandhoudingsdoelstelling en doelbereik voor de aangewezen bodemdiereters van slikken in het Natura 2000-gebied Voordelta. Bron: Natura 2000 beheerplan Voordelta.

5.3.2.2 Afbakening relevante habitattypen en soorten Voordelta

Habitattypen

Van de 7, voor de Voordelta aangewezen of aangemelde habitattypen ondervindt alleen **habitatype H1110B** (permanent overstroomde zandbanken, *Noordzee-kustzone*) mogelijk effecten van de Ensisvisserij (zie ook hoofdstuk 5). Ter plaatse van de overige in de Voordelta gelegen habitattypen wordt niet door op Ensis gevist, enerzijds omdat ze daarvoor te ondiep zijn (H1110A en H1140, bij eb droogvallende slikken en wadplaten) of anderzijds omdat ze voor het grootste deel van de tijd of geheel boven de gemiddeld hoogwaterlijn liggen (de 3 schorttypen H1310, H1320 en H1330 en de duintypen H2110 en H2120).

Soorten

De Voordelta is aangewezen voor de habitatsoorten zeeprik, rivierprik, elft en fint en de gewone zeehond, grijze zeehond en bruinvis. Met betrekking tot zeehonden en bruinvissen is in de paragrafen 5.2.4 en 5.2.5 geconcludeerd dat een nadere beoordeling van de effecten op zeezoogdieren niet noodzakelijk is. Dit geldt tevens voor habitatsoorten vissen waarvoor in paragraaf 5.2.4 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij hierop geen effecten heeft.

Van de 30 vogelsoorten waarvoor de Voordelta is aangewezen, ondervinden alleen de volgende 9 aan open water gebonden soorten die zwemmend foerageren mogelijk een invloed van de Ensisvisserij. Het

betreft de viseters **roodkeelduiker, fuut, kuifduiker, aalscholver, middelste zaagbek** en de schelpdieretende eenden **topper, eider, zwarte zee-eend en brilduiker**. Voor de overige soorten, (steltlopers e.d.) die aan de droogvallende delen van de Voordelta gebonden zijn of vogels die vliegend op vis foerageren kan een directe of indirecte invloed van de Ensisvisserij worden uitgesloten (zie paragraaf 5.2.4 en 5.2.5). Deze soorten maken daarom verder geen onderdeel uit van de beoordeling.

Voor alle, voor de Voordelta aangewezen en voor deze passende beoordeling relevante vogelsoorten geldt een behoudsdoelstelling. Voor de meeste soorten is deze geformuleerd als 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van een x-aantal vogels'. Voor een viertal soorten wordt aan de doelstelling geen getalswaarde voor de na te streven draagkracht van het gebied gekoppeld. Bij deze soorten is sprake van 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied' (roodkeelduiker en dwergmeeuw) of 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied en behoud populatie' (grote stern en visdief).

5.3.3 Vlake van de Raan

5.3.3.1 Instandhoudingsdoelstellingen Vlake van de Raan

		SVI Landelijk	Relatieve bijdrage Vlake van de Raan aan landelijke SVI	Trend Vlake van de Raan (kwaliteit)	Doelstelling omvang	Doelstelling kwaliteit
Habitattypen						
H1110B	Permanent overstromde zandbanken (Noordzee-kustzone)		+	Onduidelijk	=	=
Habitatsoorten						
H1095	zeeprik	-	+	Onduidelijk	=	=
H1099	rivierprik	-	+	Onduidelijk	=	=
H1103	flint	--	+	Onduidelijk	=	=
H1351	bruinvis	-	Gering	Onduidelijk	=	>
H1364	grijze zeehond	-	Gering	Toenemend	=	=
H1365	gewone zeehond	+	Gering	Toenemend	=	=
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)					
=	Behouddoelstelling					
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling					

Tabel 17. Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 gebied Vlake van de Raan (Bron: Beheerplan Vlake van de Raan; RWS, 2016)

5.3.3.2 Afbakening relevante habitattypen en soorten Vlake van de Raan

Habitattypen

In de Vlake van de Raan komt uitsluitend het **habitattype H1110B** permanent overstromde zandbanken voor in de vorm van permanent overstromde zandbanken in een buitendelta voor. Net als

in de Voordelta, is voor de Vlakte van de Raan de doelstelling op 'behoud oppervlakte en kwaliteit' gezet¹³.

Soorten

De Vlakte van de Raan is aangewezen voor de zeezoogdieren bruinvis, gewone zeehond en grijze zeehond en de trekvissoorten zeeprík, rivierprík en fint. Met betrekking tot zeehonden en bruinvissen is in de paragrafen 5.2.4 en 5.2.5 geconcludeerd dat een nadere beoordeling van de effecten op zeezoogdieren niet noodzakelijk is. Dit geldt tevens voor habitatsoorten vissen waarvoor in paragraaf 5.2.4 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij hierop geen effecten heeft.

De Vlakte van de Raan is uitsluitend aangewezen als Natura 2000 gebied in het kader van de Habitatrictlijn en dus niet in het kader van de Vogelrichtlijn. Dat betekent dat er voor dit gebied geen instandhoudingsdoelstellingen voor vogels zijn geformuleerd.

Het enige habitattype dat in beschouwing hoeft te worden genomen is **habittatype H1110B**. Dit is namelijk het enige habitattype waarvoor de Vlakte van de Raan is aangewezen.

5.3.4 Westerschelde(monding)

5.3.4.1 Instandhoudingsdoelstellingen Westerschelde & Saeftinghe

Met de inwerkingtreding van het definitieve aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe op 16 februari 2010 (Stcrt. 2010 nr. 2212) gelden binnen de grenzen van het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor 9 habitattypen (5 marien/estuariene typen en 4 duintypen), 6 habitatsoorten (3 trekvissoorten, gewone zeehond, nauwe korfslak en groenknolorchis), 9 broedvogels en 31 niet broedende vogelsoorten (39 aan droogvallende delen gebonden soorten en 2 viseters)(zie tabel 9). Op basis van het 'Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden' zijn daar de soorten bruinvis en grijze zeehond en het habitattype grijze duinen aan toegevoegd.

Onderstaande tabel 9 bevat een overzicht van de instandhoudingsdoelen in de Westerschelde & Saeftinghe. Aan deze lijst dienen op basis van het Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden te worden toegevoegd:

H1351 Bruinvis

H1164 Grijze zeehond

H1140 Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten (subtype B)

H2130 Grijze duinen (subtype A)

¹³In de profieldocumenten zijn landelijke instandhoudingsdoelstellingen (behoud of herstel) geformuleerd voor het betreffende habitattype of de soort. In de uitwerking van het natuurbeleid kunnen deze doelen aan specifieke gebieden worden toegewezen. In het geval dat meerdere gebieden voor een bepaald habitattype of een bepaalde soort zijn aangewezen, hoeven deze gebieden niet allemaal evenredig bij te dragen aan de realisatie van het op landelijk niveau gestelde doel. Zo geldt in de Natura 2000-gebieden Voordelta en Vlakte van de Raan een behoudsdoelstelling voor de, als 'matig ongunstig' beoordeelde kwaliteit van habitattype H1110B, terwijl dat in de Noordzeekustzone een verbeterdoelstelling is.

Groep	Cluster	Instandhoudingsdoelstelling
Habitattypen		Duindoornstruwelen (H2160) Embryonale duinen (H2110) Estuaria (H1130) Permanent overstromde zandbanken (Noordzeekustzone) (H1110_B) Schorren en zilte graslanden (buitendijks) (H1330_A) Schorren en zilte graslanden (binnendijks) (H1330_B) Slijkgrasvelden (H1320) Vochtige duinvalleien (kalkrijk) (H2190_B) Witte duinen (H2120) Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal) (H1310_A) Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur) (H1310_B)
Habitatsoorten	Vissen	Fint (H1103) Rivierprik (H1099) Zeeprik (H1095)
	Planten	Groenknolorchis (H1903)
	Zoogdieren	Gewone zeehond (H1365)
	Ongewervelden	Nauwe korfslak (H1014)
Broedvogels	Kustbroedvogels	Bontbekplevier (A137) Dwergstern (A195) Grote stern (A191) Kluut (A132) Strandplevier (A138) Visdief (A193) Zwartkopmeeuw (A176)
	Moerasbroedvogels	Blauwborst (A272) Bruine kiekendief (A081)
Niet-broedvogels	Steltlopers	Bontbekplevier (A137) Bonte strandloper (A149) Drieteenstrandloper (A144) Goudplevier (A140) Groenpootruiter (A164) Kanoet (A143) Kievit (A142) Kluut (A132) Rosse grutto (A157)

Groep	Cluster	Instandhoudingsdoelstelling
		Scholekster (A130) Steenloper (A169) Strandplevier (A138) Tureluur (A162) Wulp (A160) Zilverplevier (A141) Zwarte ruiter (A161)
	Viseters	Fuut (A005) Kleine zilverreiger (A026) Lepelaar (A034) Middelste zaagbek (A069)
	Eenden, ganzen en zwanen	Bergeend (A048) Grauwe gans (A043) Kolgans (A041) Krakeend (A051) Pijlstaart (A054) Slobeend (A056) Smient (050) Wilde eend (A053) Wintertaling (A052)
	Roofvogels	Slechtvalk (A103) Zeearend (A075)

Tabel 18. Overzichtstabel instandhoudingsdoelstellingen per cluster voor Westerschelde & Saeftinghe

5.3.4.2 Afbakening relevante habitattypen en soorten Westerschelde & Saeftinghe

Habitattypen

Van de 10, voor de Westerschelde & Saeftinghe aangewezen habitattypen ondervindt alleen de **habitattypen H1110B** (overstroomde zandbanken *Noordzeekustzone*) mogelijk een effect van de Ensisvisserij (zie ook hoofdstuk 5). De Ensisvisserij zal uitsluitend plaatsvinden¹⁴ in de Westerscheldemonding ten westen van de lijn Vlissingen-Breskens. Dit gebied betreft uitsluitend het habitattypen H1110B. In het aanwijzingsbesluit wordt in dit kader gesteld: *“Het open water en de slikken van de Westerschelde maken deel uit van het habitattypen estuaria (H1130) dat het buitendijkse getijdengebied omvat vanaf de rijksgrens tot de lijn Vlissingen-Breskens. Het gebied zeewaarts van deze lijn bestaat uit habitattypen permanent overstroomde zandbanken, Noordzeekustzone (H1110B).”* (Blz. 17) en *“Het habitattypen permanent overstroomde zandbanken, Noordzeekustzone (subtypen B) komt voor in het westelijk deel van het Natura 2000-gebied, ten westen van de lijn Vlissingen-Breskens. De doelstelling is gericht op het voorkomen van de achteruitgang van het habitattypen in dit gebied* (Blz.19).”

Er zal uitsluitend ten westen van de lijn Vlissingen-Breskens gevist worden in de Westerscheldemonding. Het habitattypen H1130 komt daar niet voor (zie kaart 2) en paragraaf 5.4. **Effecten op H1130 kunnen dus verder worden uitgesloten.** Ook in de andere habitattypen (de schor- en duintypen) zal niet worden niet gevist .

Voor het in de monding van de Westerschelde gelegen habitattypen H1110B geldt een behoudsdoelstelling. Wat het doelbereik voor H1110B betreft stelt het beheerplan dat de trend onduidelijk is maar dat dit geen knelpunt vormt (tabel 2.2 pagina 24 Beheerplan Westerschelde & Saeftinghe). In paragraaf 6.2 en 6.3 wordt ruim aandacht besteed aan de mogelijke effecten van Ensisvisserij op H1110B.

Soorten

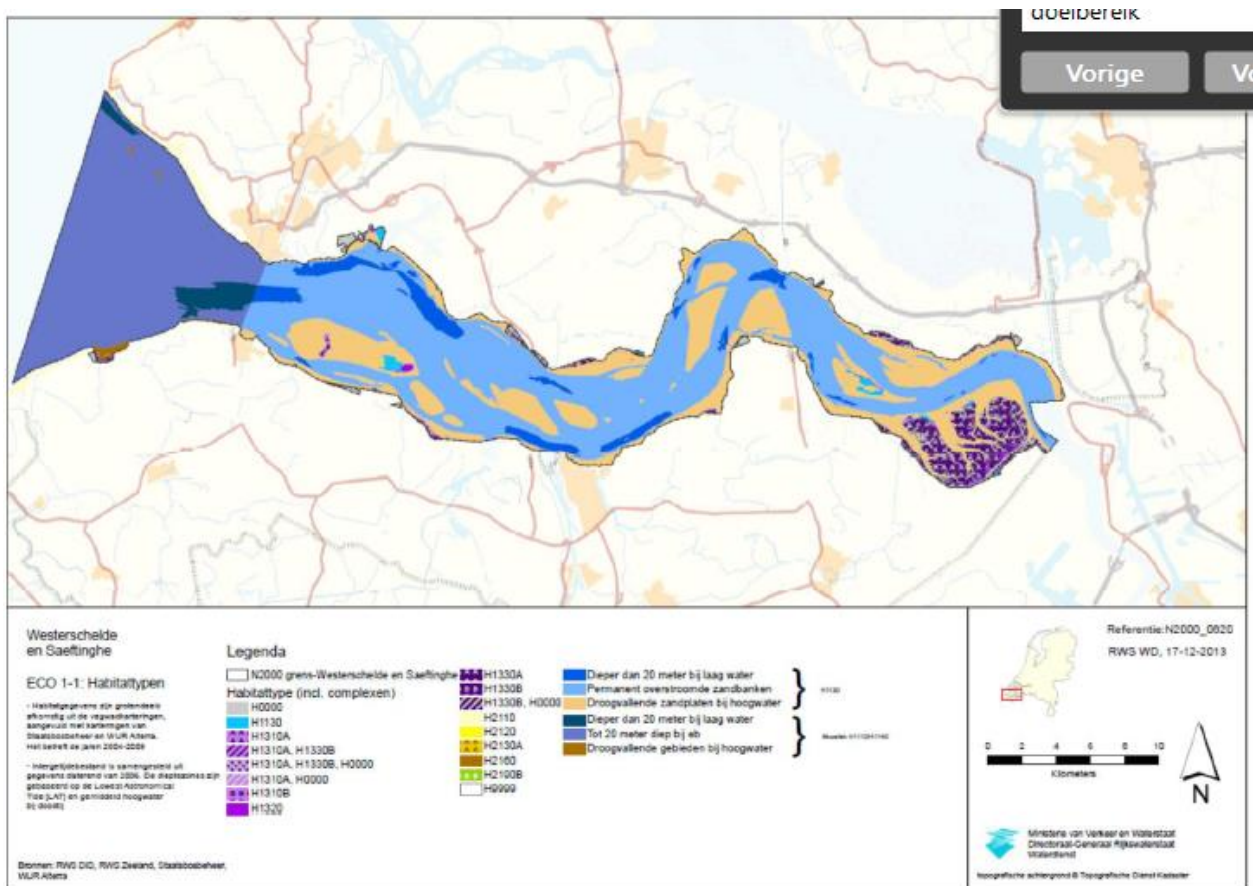
Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen voor de habitatoorten bruinvis, gewone- en grijze zeehond, bruinvis, zeepril, rivierpril, fint, groenknolorchis en nauwe korfslak. De groenknolorchis en de nauwe korfslak komen voor op het land en zullen geen effecten ondervinden van de Ensisvisserij. Met betrekking tot zeehonden en bruinvissen is in de paragrafen 5.2.4 en 5.2.5 geconcludeerd dat een nadere beoordeling van de effecten op zeezoogdieren niet noodzakelijk is. Dit geldt tevens voor habitatoorten vissen waarvoor in paragraaf 5.2.4 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij hierop geen effecten heeft.

Van de 9 broedende en 31 niet broedende vogelsoorten waarvoor Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen, ondervinden alleen soorten, die aan open water gebonden zijn of daar zwemmend foerageren, mogelijk een invloed van de Ensisvisserij. Het betreft de viseters **fuut en middelste zaagbek**. Voor de overige aan de grotendeels droogvallende of binnendijs gelegen delen van de Westerschelde & Saeftinghe gebonden soorten (waaronder steltlopers e.d.) kan een directe of indirecte invloed van de Ensisvisserij worden uitgesloten aangezien dergelijke gebieden in de Westerscheldemonding niet voorkomen. Voor soorten die vliegend foerageren (meeuwen en sterns) kan ook een effect worden

¹⁴ Ten oosten van de lijn Vlissingen-Breskens zal de visserij op basis van de voorwaarden in de visvergunning niet kunnen plaatsvinden.

uitgesloten (zie paragraaf 5.2.4 en 5.2.5. Deze soorten maken daarom verder geen onderdeel meer uit van het onderzoek.

Voor alle voor de Westerschelde & Saeftinghe aangewezen en voor deze passende beoordeling relevante vogelsoorten geldt een behoudsdoelstelling.



Ensisvisserij uitsluitend zal plaatsvinden in de Westerscheldemonding waar dergelijke droogvallende platen niet voorkomen. Directe effecten als gevolg van verstoring van vogels op droogvallende platen (visueel en geluid) zijn om deze reden evenmin te verwachten.

6. Effectbeoordeling algemeen

6.1 Inleiding

In paragraaf 4.2 is een overzicht gegeven van de toetsingscriteria die relevant zijn voor deze passende beoordeling (zie tabel 4 tot en met 6). Daarbij is onderscheid gemaakt in de natuurlijke kenmerken ‘habitattypen’ en ‘soorten’. Hiervoor is in paragraaf 5.2 beargumenteerd welke mogelijke effecten van Ensisvisserij relevant zijn voor (de kwaliteit van) habitattypen, habitatsoorten en vogels. Effecten waarvan op voorhand kan worden beargumenteerd dat zij nul of verwaarloosbaar zijn, zijn ‘weggeschreven’ (zie overzicht in tabel 7), evenals de habitattypen en soorten waarvan eenvoudig kan worden aangetoond dat de Ensisvisserij geen invloed op kan hebben (zie paragraaf 5.3). In dit hoofdstuk 6 wordt op basis van beschikbare gegevens uit de (inter)nationale wetenschappelijke literatuur en resultaten van specifiek onderzoek dieper ingegaan op de vraag of kan worden verwacht dat de verschillende, door de Ensisvisserij veroorzaakte, bij voorbaat niet als nul of verwaarloosbaar beoordeelde (primaire) effecten, een substantiële invloed kunnen hebben op die habitattypen en soorten.

De relevante mogelijke effecten op habitattypen en kwalificerende vogels en habitatsoorten zijn samengevat in tabel 19 met verwijzing naar de paragraaf waarin de effecten worden beschreven.

Abiotisch effect	effect op habitattypen/soorten	para- graaf
Bodemberoering	kwaliteit habitatype H1110B	6.2
	schelpdieretende eenden – indirect effect via voedsel	6.2
Sterfte van bodemdieren door (bij)vangst	kwaliteit habitatype H1110B	6.3.1
	schelpdieretende vogels – direct effect via voedsel	6.3.2
Verstoring (visueel)	vogelsoorten (open water) – direct effect	6.4

Tabel 19. Relevante mogelijke effecten van Ensisvisserij op habitattypen en soorten.

6.2 Bodemberoering

Mogelijk beïnvloede kenmerken

In paragraaf 5.2.2 is geconcludeerd dat effecten van de met de Ensisvisserij gepaard gaande bodemberoering op de kwaliteit van habitatype H1110B en schelpdieretende eenden niet bij voorbaat zijn uit te sluiten. Voor wat betreft de kwaliteit van habitatype H1110B gaat het om effecten op het voorkomen van typische soorten en effecten op de overige kenmerken van een goede structuur en functie (samenstelling bodemfauna, concentraties van schelpdieren en schelpkokerwormen; zie tabel 6).

Ten aanzien van de Noordzeekustzone is m.b.t. habitatype H1110B een verbeteropgave geformuleerd. Dit aspect zal daarom mede in beschouwing worden genomen.

Voor wat betreft schelpdieretende eenden gaat het om een mogelijk indirect negatief effect van bodemberoering op hun voedselvoorraad.

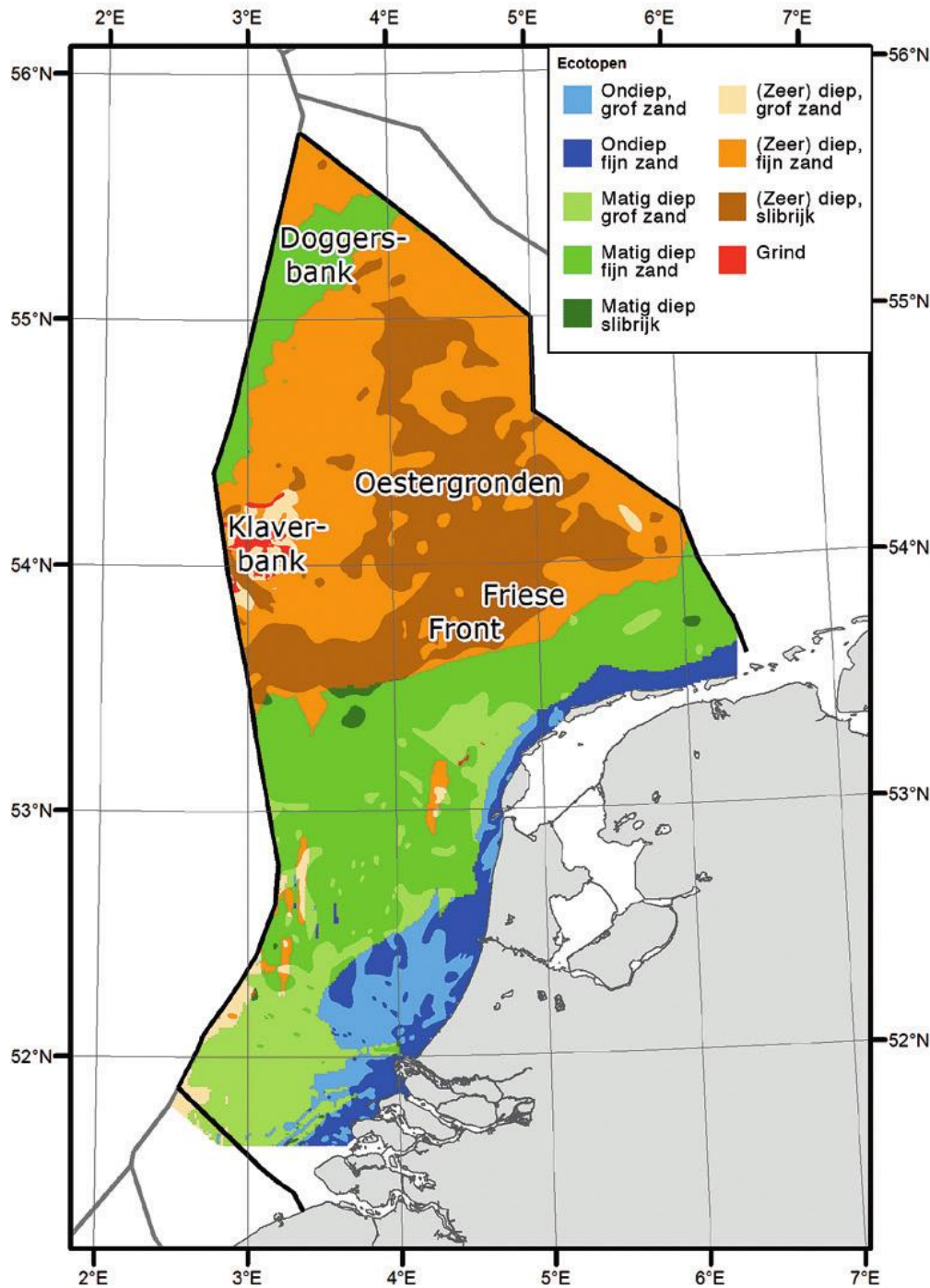
Effecten bodemberoering op de kwaliteit van Habitattype H1110B (Algemeen)

De effecten die verschillende soorten vistuigen kunnen hebben op het ecosysteem zijn samengevat in een aantal overzichtsartikelen over de fysische en biologische effecten als gevolg van de bodemvisserij (Collie et al. 2000; Kaiser & de Groot 2000; Thrush & Dayton, 2002; Lokkeborg 2005; Kaiser, et al. 2006; THE N2K GROUP European Economic Interest Group, 2014). Uit de analyse van Kaiser et al. (2006), waarin 101 visserij impact manipulatie studies werden geanalyseerd, kwam naar voren dat het directe effect van de verschillende vistuigen sterk afhankelijk is van de habitat en het gebruikte vistuig. Het grootste effect trad op in biogene structuurvormende habitats (zoals mosselbanken of zeegrasvelden), terwijl het geringste effect optrad in van nature dynamische habitats (zoals zgn. 'mobile sands').

Fysieke kwaliteit en bodemstructuur

Wat de effecten van de Ensisvisserij op de troebelheid van het water betreft stelt het Expertisecentrum LNV in haar rapport (Roozen & Fellingner, 2005) dat kustwateren per definitie troebele systemen zijn. *“De hydrodynamica van het systeem (stroming en getijde) is het dominante (sleutel)proces. Deze hoge dynamiek in kustgebieden maakt dat de diversiteit van de bodemfauna laag is. Er komen weliswaar weinig soorten voor, maar die er zijn komen in grote aantallen voor, zoals de Halfgeknotte strandschelp (Spisula subtruncata) en Amerikaanse zwaardschede (Ensis directus). Echter dit dynamisch milieu zorgt er tevens voor dat er een grote variatie in bestandsgrootte plaatsvindt in tijd en ruimte.”* Tevens concludeert men: *“De Noordzeekustzone is een gebied welke sterk wordt beïnvloed door stroming en getijden Dit heeft als gevolg dat de bodemstructuur voortdurend in beweging is. Wanneer visserij in gebieden plaatsvindt waar de bodem regelmatig wordt verstoord door golven en getijstromen zal het effect van de visserij op de bodem (structuur en type) minder sterk zijn (Craeymeersch, Leopold & van Wijk, 2001).”* En: *“De lage vissnelheid tijdens het vissen op Mesheften, het geringe oppervlak dat daarbij wordt beroerd (zeker in relatie tot andere bodemvisserij) en de vismethode hebben als gevolg dat er geen significante gevolgen voor de bodemstructuur en sedimenttype van het VHR-gebied optreden en er geen achteruitgang van de fysieke kwaliteit van de VHR-gebieden hoeft te worden verwacht (zie ook van Stralen, 2005)”*

De Ensis-visserij zal uitsluitend plaatsvinden op niet al te grote afstand van de kust. Het betreft daarom overwegend dynamische gebieden met een zandige bodem (zie figuur 6). Tevens verwijzend naar het overzichtsartikelen van Collie et al. (2000) en Kaiser et al. (2006) kan gesteld worden dat de effecten van bodemberoering op zandige bodems relatief gering zijn. Meer specifiek onderzoek naar de effecten van schelpdiervisserij met een hydraulische schelpdierkor op het sediment wordt beschreven door Tuck et al. (2000). Tuck et al. constateerden dat na de bevissing duidelijk vissporen in het sediment zichtbaar waren. Deze vissporen waren na 11 weken niet meer zichtbaar. Het sediment in de vissporen bleef echter nog enige tijd meer “vloeibaar” dan het omliggende sediment. Clarke and Tully (2014) onderzochten het effect van een hydraulische kor op het sediment in een intergetijdegebied en vonden geen significante effecten op het sediment.



Figuur 6. Sedimentkaart Noordzee. Bron: www.noordzeatlas.nl.

Geconcludeerd kan worden dat de bodemstructuur zal zich weer relatief snel zal herstellen naar de oorspronkelijk toestand. Daarnaast kan wat dit aspect betreft tevens verwezen worden naar het gering oppervlak dat daadwerkelijk zal worden bevestigd ten opzichte van het totale oppervlak van de Natura 2000 gebieden (zie paragraaf 3.3).

Er kan daarom worden geconcludeerd dat de effecten van de Ensisvisserij zeer lokaal en tijdelijk zijn en geen significante gevolgen zullen hebben voor de fysieke kwaliteit (bodemstructuur, sedimenttype en

lichtklimaat) van de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saefthinghe.

Biogene structuren

In de Nederlandse kustzone komen de meer kwetsbare structuurvormende biogene habitats zoals riffen (Sabellaria), zeegrasvelden en oesterbanken in principe niet voor (zie profielendocument H1110B). (Een uitzondering vormt echter een bank met platte oesters in een relatief beschut gelegen gebied nabij de Brouwersdam. Deze bank is waarschijnlijk ontstaan vanwege de aanwezigheid van geschikt substraat in de vorm van lege mossel- en oesterschelpen en de aanwezigheid van oesterlarven afkomstig uit de nabijgelegen inlaat van de Grevelingen. Tevens vindt ter plaatse geen visserij plaats vanwege de aanwezigheid van stenen (Christianen et al., 2018).

Ten aanzien van Habitattype H1110B geldt dat biogene structuren niet zijn aangemerkt als kenmerk van een goede structuur en functie (zie profielendocument H1110¹⁵ en tabel 4). De onderhavige beoordeling betreft dan ook niet de mogelijke effecten op mosselbanken of andere structuren als biogene structuur.

Schelpdierconcentraties

Het voorkomen van schelpdierconcentraties wordt in het profielendocument H1110 genoemd als kwaliteitskenmerk van H1110B. Hier gaat het dan met name om banken van *Spisula* of *Ensis*. Ensisvisserij kan door bodemberoering mogelijk een effect hebben op concentraties van *Spisula*. (Het effect van de activiteit op Ensisconcentraties wordt beoordeeld in paragraaf 6.3.1.)

In dit kader is van belang dat hoge concentraties *Ensis* en *Spisula* in het algemeen niet overlappen. De verspreidingskaarten van *Ensis* en *Spisula* uit de bestandsopnames van WMR laten zien dat de hoogste concentraties niet op dezelfde monsterpunten gevonden worden (Troost et al., 2023). Bijvangstonderzoek uitgevoerd in opdracht van de Ensissector in het kader van de MSC certificering laat zien dat de bijvangsten van *Spisula* in de Ensisvisserij zeer gering zijn (Den Heijer Producties, 2017). Daarnaast geldt met name voor *Spisula* dat deze soort vrijwel onmiddellijk weer levend overboord gaat. Door de dikke en harde schelp is deze soort relatief weinig kwetsbaar waardoor de kans op overleving groot is.

Daarnaast zal zoals beschreven in paragraaf 3.3 in de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde(monding) slechts een zeer beperkt deel van het totale oppervlak bevestigd worden. Daarmee is ook de kans dat er sprake is van een significante overlap van de Ensisvisserij met concentraties van andere schelpdieren in de Natura 2000 gebieden gering.

Geconcludeerd kan dan ook worden dat de Ensisvisserij geen significante gevolgen zal hebben voor concentraties van *Spisula* en andere scheldiersoorten.

Hoge dichtheden van schelpkokerwormen

Schelpkokerwormen (*Lanice conchilega*) leven in het sediment en bouwen lange kokers uit zand en schelpstukjes. De schelpkokerworm wordt ongeveer 30 cm lang en heeft tot 300 segmenten. De worm zit in een koker die gebouwd is van grof zand en stukjes schelp. Het 5 mm brede kokertje steekt ongeveer 5 cm boven de bodem uit. Het voedsel bestaat uit algen en gesuspendeerd dood organisch

15

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/Profiel_habitattype_1110_2008.pdf

materiaal, dat met uit de koker stekende tentakels uit het water wordt gefilterd. Bij gevaar trekt de worm zich in de koker terug (Heinis & Deerenberg, 2011). Wat betreft de mogelijke invloed van Ensisvisserij op het voorkomen van concentraties van schelpkokerwormen kan in de eerste plaats verwezen worden naar Rabaut (2009), die in laboratoriumexperimenten heeft laten zien dat schelpkokerwormen relatief resistent zijn voor mechanische verstoring. Ten tweede laten resultaten van analyses van gegevens uit de Voordelta zien dat op locaties waar met de boomkor wordt gevist de dichtheid van schelpkokerwormen groter is dan op niet beviste locaties (Prins et al., 2020). Ten slotte zal van de Natura 2000 gebieden en van het daarin gelegen habitatype H1110B slechts een zeer gering deel worden bevist. Het betreft maximaal een percentage van 0,36 % (zie paragraaf 3.3). Om bovenstaand genoemde redenen kunnen significant gevolgen voor het voorkomen van concentraties schelpkokerwormen uitgesloten worden geacht.

Voedselvoorraad voor vogels

In paragraaf 5.2.2 is beargumenteerd dat indirecte (voedselketen) effecten van bodemberoering door de Ensisvisserij op visetende vogels zijn uit te sluiten.

Een effect op schelpdiervoorraden is wel denkbaar indien schelpdieren (naast wegvissen, zie paragraaf 6.3) door bodemberoering worden beschadigd of gedood. Aangezien echter zoals hierboven beschreven het beviste oppervlak ten opzichte van de oppervlakte van de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde(monding) zeer gering is, is daardoor ook de kans op significante gevolgendoor bodemberoering voor met concentraties van andere schelpdiersoorten verwaarloosbaar klein te achten. Geconcludeerd kan worden dat de indirecte effecten van Ensisvisserij op het voedselaanbod van vogels (door de vangst of beschadiging) verwaarloosbaar zijn. (Een effect op de voedselvoorraad van vogels door de vangst van Ensis is een niet uit te sluiten effect en dit effect wordt nader beoordeeld in paragraaf 6.3.2.)

6.3 Sterfte van bodemdieren door vangst en bijvangst

Mogelijk beïnvloede kenmerken

In paragraaf 5.2.3 is geconcludeerd dat effecten van de door de vangst en bijvangst veroorzaakte sterfte van Ensis en bijgevangen bodemdieren op de kwaliteit van habitatype H1110B en de voedselvoorraad voor schelpdieretende vogels niet bij voorbaat zijn uit te sluiten.

6.3.1 Mogelijke effecten van vangst en bijvangst op de kwaliteit van habitatype H1110B

Met betrekking tot de beoordeling van de invloed van de Ensisvisserij op Habitatype H1110B is het van belang dat het bij de passende beoordeling in het kader van Wet natuurbescherming gaat om een beoordeling van het effect op de natuurlijke kenmerken van een gebied in het licht van de instandhoudingsdoelen. Deze natuurlijke kenmerken kunnen worden afgeleid uit het profieldocument H1110. De beoordeling van de kwaliteit van H1110B gebeurt aan de hand van 'structuur en functie' (de in het profielendocument beschreven abiotische randvoorwaarden en overige kenmerken van een goede structuur en functie en de typische soorten. Ensisvisserij heeft geen effect op de abiotische randvoorwaarden in de Noordzeekustzone (zie hoofdstuk 5). Een verdere bespreking hiervan kan dus achterwege worden gelaten. De natuurlijke kenmerken die relevant zijn, zijn dus de overige kenmerken van een goede structuur en functie en de typische soorten.

Overige kenmerken van een goede structuur en functie habitatype H1110B

Het profieldocument (LNV, 2014) stelt dienaangaande : “Een goed functionerend habitatype H1110 is te herkennen aan de samenstelling en leeftijdsopbouw van de aanwezige levensgemeenschap. Veel soorten in de basis van de voedselketen (plankton, bodemdieren) zijn kortlevend. Herstel na een verstoring (zoals een storm of een mechanische ingreep) vindt binnen enkele jaren plaats. Tegelijkertijd zijn soortensamenstelling, mate van voorkomen en biomassa van plaats tot plaats en van jaar op jaar verschillend.”

*“Biogene structuren zoals mosselbanken zijn geen kenmerkend onderdeel van subtype H1110B. Wel kunnen schelpdieren ingegraven in de bodem (zoals *Spisula substruncata*, *Ensis directus*¹⁶) in dermate hoge dichtheden voorkomen, dat van banken gesproken wordt. In tegenstelling tot mossel- en oesterbanken vormen deze structuren geen substraat voor geassocieerde organismen, verheffen ze zich niet boven de zeebodem en is de biodiversiteit niet hoger dan in de omringende omgeving. Er treden sterke jaar tot jaar fluctuaties op in de dichtheden van deze schelpdieren. Ze vormen een belangrijke voedselbron voor zeevogels als zwarte zee-eend en eider. Naast schelpdierbanken kunnen schelpkokerwormen in hoge dichtheden voorkomen en de bodemeigenschappen veranderen. Ook hier geldt dat er geen sprake is van een geassocieerde fauna.”*

Voor het aspect ‘overige kenmerken van een goede structuur en functie’ gaat het daarmee vooral om mogelijke effecten van de Ensisvisserij op de algemene kenmerken van de bodemdiergemeenschap, de opbouw van de visgemeenschap en op het voorkomen van concentraties van schelpdieren (o.a. *Spisula* en *Ensis*) en schelpkokerwormen. Biogene structuren vormen geen kenmerkend onderdeel van het habitatsubtype H1110B.

Effecten op de bodemdiergemeenschap

Bij de Ensisvisserij wordt in de praktijk een spoor van maximaal 1.25 meter breed getrokken. Dit visspoor zal als gevolg van het feit dat per visdag slechts een geringe afstand wordt afgelegd (als gevolg van de lage vissnelheid) nooit volledig overlappen of grenzen aan eerdere vissporen. Het visspoor grenst dus vrijwel altijd aan ongestoorde bodem van waaruit hervestiging kan plaatsvinden (Thorarinsdóttir et al., 2008).

Onderzoek naar de effecten van visserij op mesheften laat een duidelijke afname van de aantallen van veel bodemdiersoorten zien (Hall et al., 1990; Tuck et al., 2000.) Maar de effecten waren slechts gedurende een korte periode zichtbaar. Hall et al (1990) vonden 40 dagen na bevissing geen significante verschillen meer tussen beviste en onbeviste gebieden in de dichtheid van de meest abundant (veelvoorkomende) soorten. Een herstelperiode van minder dan een half jaar is vastgesteld door Vaccarella (1994).

Onderzoek naar de effecten van schelpdiervisserij in zandige zeebodems zoals aanwezig in de Nederlandse kustzone laat zien dat herstel relatief snel optreedt in vergelijking met visserij in meer slibrijke of stenige bodems (Kaiser et al, 2006). Ook onderzoek naar de herstel van het bodemleven na zandsuppleties laat dit sterke regeneratievermogen van de bodemfauna in het Nederlandse kustgebied zien (Mulder et al. 2006). Het belangrijkste effect op het bodemleven zal zijn dat een deel van de aanwezige grotere *Ensis* wordt opgevist. Herstel naar ene zelfde situatie met meerjarige grotere *Ensis* zal daarmee enkele jaren in beslag nemen.

¹⁶ Tegenwoordig *Ensis leei*

Van Stralen (2005) concludeert in dit kader het volgende: *“Aangezien de meeste bodemdieren op of in de bovenste centimeters van het sediment leven, is voor de andere soorten het bevestig bodemoppervlak waarschijnlijk van groter belang dan de visdiepte. Gezien het geringe oppervlak dat wordt bevestig (zie boven) mag worden aangenomen dat ook de invloed op andere bodemdieren gering zal zijn. Ensisbanken in hoge dichtheden blijken in het algemeen ook ruimtelijk gescheiden voor te komen van bijvoorbeeld spisula banken. Mobiele dieren (met name vis) kunnen door de lage vissnelheid het tuig ook gemakkelijk ontwijken. De visserij zelf kenmerkt zich door weinig bijvangst van andere organismen.”*

Ook in het rapport van het expertisecentrum LNV (Rozen en Fellingier, 2005) komt men tot deze conclusie: *“Voor de overige bodemdieren (die veelal op of in de bovenste centimeters van het sediment leven) is de door de schelpdierenvisserij beroerde oppervlakte van groter belang dan de visdiepte (Van Stralen, 2005). Vanwege de beperkte omvang van het beroerde oppervlak door Mesheftenvisserij zal het effect op bodemdieren laag worden ingeschat, zeker ten opzichte van de natuurlijke fluctuaties van deze (mobiele) organismen in ruimte en tijd (Craeymeersch & Perdon, 2004; Van Stralen, 2005).”*

Wordt gekeken naar het bevestig oppervlak in vergelijking met de oppervlakte van de Natura 2000 gebieden (zie paragraaf 3.3) dan gaat het in het scenario ‘Maximale benutting visserijmogelijkheden van een gebied’ bij een totale maximale vangst van 8000 ton in de Noordzeekustzone en uitgaande van 5 kg Ensis per m² om maximaal 160 hectare bevestig oppervlak. Voor de Voordelta, Vlakte van de Raan en de Westerscheldemonding komt bevissing van respectievelijk 5500, 3200 en 800 ton neer op 110, 64 en 16 hectare bevestig oppervlak. Op de totale oppervlak van de oppervlakte van habitatype H1110B in deze gebieden (138.540, 86.495, 17.521 en 11.157 ha¹⁷) gaat dan om een bevissing van 0,12, 0,13, 0,18 en 0,14% van H1110B.

De beperkte omvang van het verstoorde oppervlak ten opzichte van het totale verspreidingsgebied van de bodemfauna-soorten betekent dat van een significant gevolgen voor de bodemgemeenschap van de onderhavige Natura 2000 gebieden geen sprake kan zijn.

Significante effecten van vangst op het bodemleven in de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlakte van de Raan en Westerschelde & Saefinghe kunnen dan ook uitgesloten worden geacht.

In paragraaf 6.2 zijn ook de mogelijke effecten op hogere dichtheden van schelpkokerwormen en concentraties van andere schelpdieren dan Ensis beoordeeld. Geconcludeerd is dat geen sprake kan zijn van significante gevolgen.

Effecten op typische soorten

In het profieldocument wordt gesteld dat een goed functionerend habitatype H1110 te herkennen is aan de samenstelling en leeftijdsopbouw van de aanwezige levensgemeenschap. Conform de Habitatrichtlijn zijn voor Habitatype 1110 zogenaamde ‘typische soorten’ geselecteerd, die gezamenlijk een goede kwaliteitsindicator vormen voor de (compleetheid van de) levensgemeenschap van het habitatype. De set van typische soorten is een indicator voor de kwaliteit (en daarmee de staat van instandhouding) van het habitatype op landelijk niveau.

Ten aanzien van de typische soorten voor H 1110B wordt in het profieldocument het volgende gesteld: *“Subtype H1110B is van nature armer aan biodiversiteit dan subtype H1110A, vanwege de hogere dynamiek. Ook voor dit subtype geldt dat het aantal typische soorten niet is afgenomen sinds de*

¹⁷ Nationaal Georegister, oppervlakte meting H1110B in Westerscheldemonding.

referentieperiode en dat het merendeel van de typische soorten vrij algemeen tot zeer algemeen voorkomt. De dichtheden van *Spisula*, een belangrijke voedselbron voor zee-eenden, vertonen grote fluctuaties. De beoordeling van de staat van instandhouding voor subtype H1110B is (wat typische soorten betreft) gunstig.”

Er zijn op basis van de huidige kennis geen aanwijzingen dat er sprake is van een afwijkende ontwikkeling van de samenstelling en hoeveelheden typische soorten. Gelet op de staat van instandhouding van de typische soorten en het geringe beviste oppervlak door Ensisvisserij ten opzichte van de oppervlakte van de Natura 2000 gebieden kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen activiteit geen significante gevolgen voor de typische soorten in deze gebieden zal hebben.

Effecten van Ensisvangst op schelpdierconcentraties

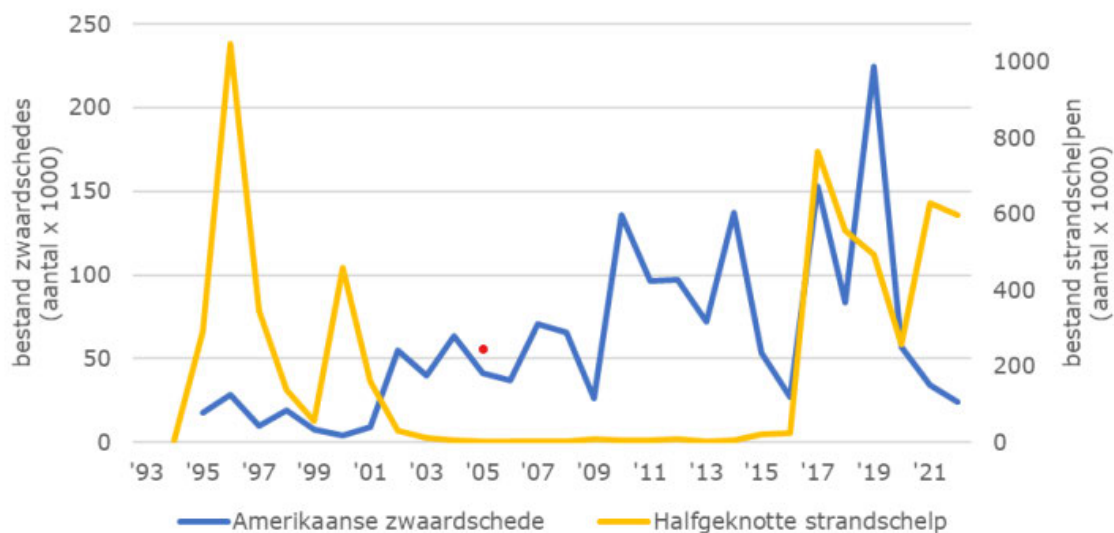
Zoals aangegeven in tabel 6 wordt de kwaliteit van Habitatype H1110B mede bepaald door de aanwezigheid van schelpdiervoorkomens (als voedselbron voor schelpdieretende vogels). In dit kader is dus van belang hoe het momenteel met de aanwezigheid van schelpdierconcentraties gesteld is. Uit de schelpdierinventarisatie in de Nederlandse kustwateren van WRM (Troost et al., 2023) kan worden afgeleid dat momenteel niet alleen sprake is van een aanzienlijk Ensisbestand (zie figuur 1) maar tevens van een uitzonderlijk groot *Spisula*bestand (zie figuur 7).

Ten tijde van de opstelling van het gewijzigde profiel H1110 in 2013 lag er in de Nederlandse kustwateren 419,0 miljoen kg Ensis en 6,2 miljoen kg *Spisula*. In 2022 lag er 438,6 miljoen kg Ensis en 1315,3 miljoen kg *Spisula*. De omvang van het Ensisbestand is momenteel dus vergelijkbaar met de omvang van dit bestand in 2013. Het totaalbestand *Spisula* is echter momenteel een factor 200 groter en het grootste bestand in de gehele tijdreeks vanaf 1994 (zie figuur 7). Geconcludeerd kan dan ook worden dat het met dit kwaliteitskenmerk van H1110B momenteel veel beter gesteld is dan ten tijde van de opstelling van het gewijzigde profiel H1110 (versie 2014).

De maximaal op grond van de vergunning op te vissen hoeveelheid Ensis bedraagt 17.500 ton versgewicht. Dit betreft dus ca. 4 % van het in 2022 aangetroffen bestand. Tot op heden wordt jaarlijks echter niet meer dan 7000 ton Ensis opgevisst hetgeen betekent dat dit percentage in de praktijk nog aanmerkelijk lager uitvalt. Om deze reden kan het uitgesloten worden geacht dat de activiteit significante gevolgen zal hebben voor de aanwezigheid van Ensisconcentraties in de onderhavige Natura 2000 gebieden.

Effecten op de visgemeenschap

Tenslotte valt onder structuur en functie ook de samenstelling en leeftijdsopbouw van de visgemeenschap. Ten aanzien van het effect van de Ensisvisserij op de visstand als natuurlijk kenmerk van H1110B is in paragraaf 5.2.4 geconcludeerd dat van significante effecten geen sprake kan zijn aangezien vrijwel geen vis wordt bijgevangen.



Figuur 7. Ontwikkeling van het bestand aan spisula, uitgedrukt in miljarden (aantal miljoen individuen x 1000) in de periode 1994-2022. Bron: Troost et al., 2023.

Gelet op het zeer geringe beviste oppervlak ten opzichte van de oppervlakte van de Natura 2000 gebieden en de bovengemiddelde aanwezigheid van schelpdiervoorkomens waarvan slechts een gering deel (zie tabel 2) wordt bevist en het regeneratievermogen van het bodemleven dat is aangepast aan een relatief hoge natuurlijke dynamiek kan worden geconcludeerd dat de Ensisvisserij door vangst geen significante gevolgen zal hebben op de natuurlijke kenmerken van H1110B. Deze conclusie betreft mede de typische soorten bodemdieren.

Compensatieopgave Bodembeschermingsgebied Voordelta

Het bodembeschermingsgebied in de Voordelta is ingesteld met het oog op de compensatieopgave in het kader van de aanleg van Maasvlakte II. In het aanwijzingsbesluit Voordelta is vastgelegd dat de wijze waarop de compensatie zal plaatsvinden, nadrukkelijk geen onderdeel vormt van dit besluit. “Dat wordt, op basis van de voor de aanleg en aanwezigheid van de Tweede Maasvlakte te nemen besluiten op grond van de Natuurbeschermingswet 1998, uitgewerkt in het beheerplan Voordelta.” De genoemde besluiten op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 betreffen de natuurvergunning zoals die is verleend aan het Havenbedrijf Rotterdam. Dit impliceert dat de compensatieopgave m.b.t. Maasvlakte II formeel gezien los staat van de vergunningverlening voor de Ensisvisserij in het kader van de Wet natuurbescherming. Het aanwijzingsbesluit stelt ook: *“Dat betekent dat voor het compensatiegebied geen nieuwe instandhoudingsdoelstellingen zullen worden geformuleerd, maar dat er in dit gebied voor een aantal soorten en habitattypen een compensatieopgave zal gelden om de effecten van de Tweede Maasvlakte te compenseren.”*

Voor zover de aanleg van de Tweede Maasvlakte negatieve gevolgen heeft gehad voor de behoudsdoelstelling voor H1110B in de Voordelta als geheel dienen deze gevolgen op grond van artikel 6 lid 4 van de Habitatrichtlijn gecompenseerd te worden. Daarbij is gekozen voor beperking van de bodemberoerende (boomkor)visserij in het bodembeschermingsgebied, hetgeen is uitgewerkt in het Natura 2000 beheerplan Voordelta.

De compensatieopgave is daarmee dus niet te beschouwen als een instandhoudingsdoelstelling waaraan de gevolgen van de Ensisvisserij in het kader van deze passende beoordeling getoetst moeten worden.

Verbeteropgave H1110B Noordzeekustzone

Zoals in het voorgaande is beschreven geldt voor H1110 in de Noordzeekustzone een verbeteropgave. Deze is gebaseerd op de overweging dat het habitattype H1110B (Noordzeekustzone) landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding verkeert en dat het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone landelijk gezien het belangrijkste gebied voor subtype B is (zie wijzigingsbesluit¹⁸). De vraag die hier beantwoord dient te worden is daarmee of de Ensisvisserij in de Noordzeekustzone de verbeteropgave in gevaar kan brengen.

Habitattype H1110B is beschreven in het profieldocument H1110 versie 2014. Het oppervlak van H1110B in het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone bedraagt ruim honderdveertig duizend ha. Het betreft de zone vanaf L.A.T.¹⁹ tot (ongeveer) de doorgaande NAP -20 m dieptelijn. Het habitattype heeft volgens het profielendocument een landelijk matig ongunstige staat van instandhouding vanwege een als 'matig ongunstig' beoordeelde kwaliteit en toekomstperspectief. Naast deze beoordelings-aspecten die matig ongunstig scoren scoren de aspecten verspreidingsgebied en oppervlakte gunstig.

De kwaliteit van habitattypen wordt in het profieldocument H1110 beschreven aan de hand van de volgende elementen:

- A. Vegetatietypen
- B. Abiotische randvoorwaarden
- C. Typische soorten
- D. Overige kenmerken van een goede structuur en functie

Het habitattype H1110 is als vegetatie-loos gedefinieerd. Aspect A.-vegetatietypen is bij de beoordeling daarom niet van toepassing.

Ten aanzien van aspect B.-abiotische randvoorwaarden kan worden opgemerkt dat het hier onder andere gaat om aspecten als stroming, wind, golfwerking, waterkwaliteit, dynamiek van de bodem. De Ensisvisserij heeft op deze grootschalige natuurlijke processen geen significante invloed. Zeker is dan ook dat de Ensisvisserij geen significant gevolgen heeft voor de abiotische randvoorwaarden die de kwaliteit van H1110B mede bepalen.

De aspecten die de kwaliteit van het Habitattype verder bepalen zijn:

- C. de aanwezigheid van typische soorten
- D. de overige kenmerken van een goede structuur en functie.

Deze laatste kenmerken worden als volgt onderscheiden:

- schelpdiervoorkomens (als voedsel voor Zwarte zee eend en andere schelpdiereters)
- de samenstelling van de visgemeenschap (inclusief functie als opgroeigebied van juveniele vis);
- de samenstelling, leeftijdsopbouw en biomassa van bodemdieren.

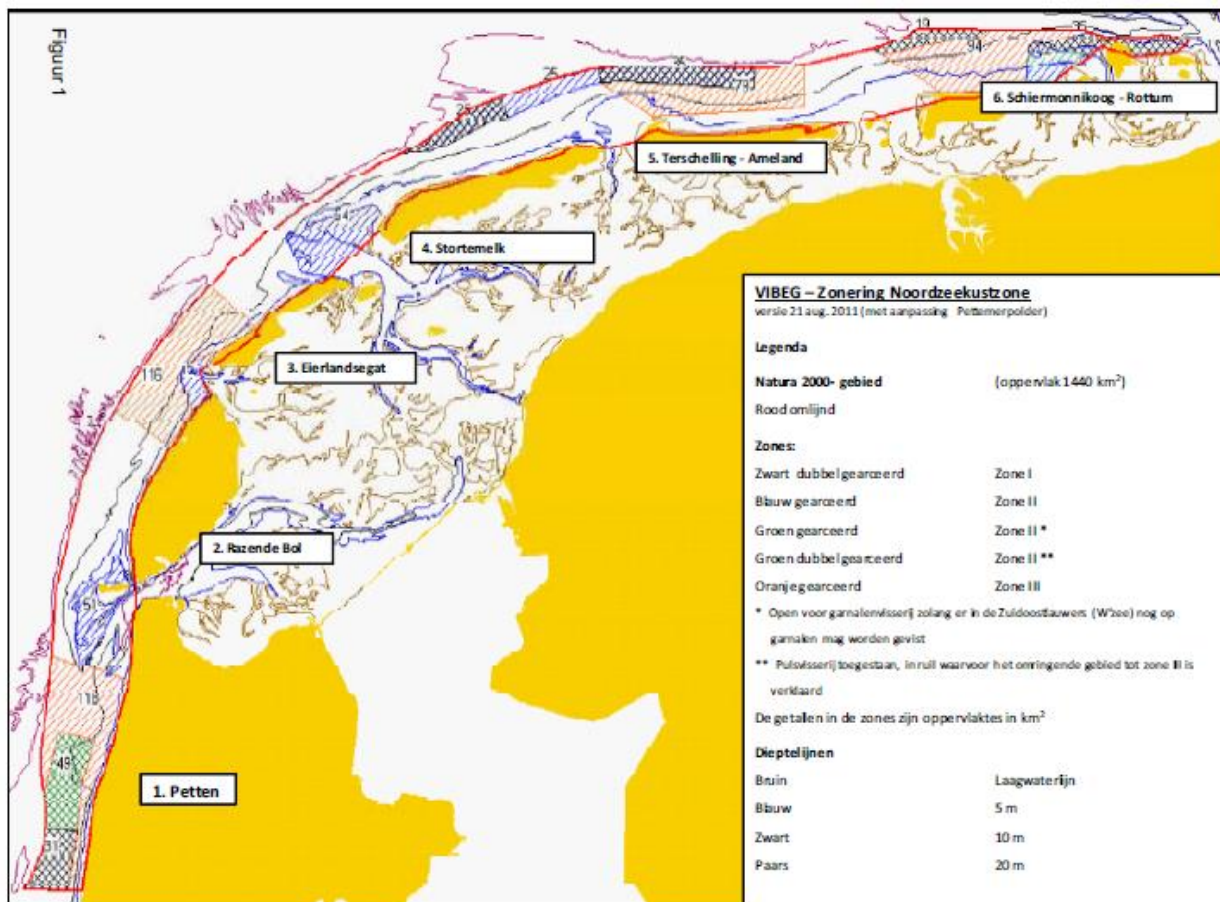
In verschillende rapporten (Deerenberg en Heinis, 2011 3/5; Jak & Tamis, 2011) wordt uitgebreid ingegaan op de typische soorten en de overige kenmerken van een goede structuur en functie. Een deel

¹⁸ https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/007/N2k007-2%20Noordzeekustzone_wijzigingsbesluit_def.pdf

¹⁹ Lowest Astronomical Tide

van deze rapporten is opgesteld in het kader van de opstelling van het Natura 2000 Beheerplan Noordzeekustzone 2016-2022²⁰. Op basis van de bevindingen in deze rapporten zijn in dit beheerplan maatregelen vastgelegd om uitvoering te geven aan de herstelopgave voor H1110B. In dit kader zijn, tussen overheid, visserijorganisaties en natuurorganisaties, afspraken gemaakt m.b.t. de voor de visserij in de Noordzeekustzone te nemen maatregelen. Dit zogenaamde VIBEG akkoord is eind 2011 ondertekend. Het VIBEG akkoord omvat onder meer afspraken over een zonering van de Noordzeekustzone in verschillende zones.

De daadwerkelijke formeel-juridische zonering van de Noordzeekustzone is vastgelegd in het Toegangbeperkend Besluit Noordzeekustzone I t/m III (kenmerk: 15181243 d.d. 19 januari 2016) dat middels een besluit d.d. 6 december 2022 voor twee jaar is verlengd. Op grond van dit TBB Noordzeekustzone is ca. 10 % (zone I) van de Noordzeekustzone gesloten voor alle vormen van visserij. Daarnaast is een gebied van ca. 15 % (zone II) gesloten of beperkt toegankelijk voor bodemberoerende visserij²¹ (zie figuur 8).



Figuur 8. Kaart met VIBEG gebieden. De zwart dubbel gearceerde gebieden (Zone I) en de blauw gearceerde gebieden (Zone II) zijn gesloten voor Ensisvisserij.

Naast de sluiting van zone I en de maatregelen m.b.t. voor bodemberoerende visserij voor zone II zijn tevens maatregelen getroffen voor zone III (25 % Noordzeekustzone) en zone IV (50 % Noordzeekustzone). Zone III is net als zone I en II gesloten voor boomkorvisserij. Het zone III gebied ten

²⁰ <http://publicaties.minienm.nl/documenten/natura-2000-beheerplan-noordzeekustzone-periode-2016-2022>

²¹ Zone II is na het maken van nieuwe afspraken voor de garnalenvisserij m.b.t. het terugdringen van mogelijke effecten onder voorwaarden weer opengesteld voor garnalenvisserij.

noorden van Ameland is gesloten voor Spisulavisserij (zie figuur 8). Zone III is opengesteld voor visserij volgens de best beschikbare technieken en visserijpraktijk. Voor zone IV is tenslotte vastgelegd dat de visserij-inzet van de boomkorvisserij zal worden gelimiteerd.

De hierboven beschreven beperkingen m.b.t. de bodemberoerende visserij in de Noordzeekustzone zullen naar verwachting positieve gevolgen hebben voor de hierboven beschreven kwaliteitsaspecten: 1) aanwezigheid typische soorten, 2) de samenstelling van de visgemeenschap (inclusief functie als opgroeigebied van juveniele vis) en 3) de samenstelling, leeftijdsopbouw en biomassa van bodemdieren (Deerenberg & Heinis, 2011). Deerenberg & Heinis geven hiervan een uitgebreide analyse. Zij verwachten positieve effecten op de kwaliteitsaspecten van een goede structuur en functie. Door minder bodemberoering zal het effect van deze beroering op schelpdierconcentraties en de samenstelling, leeftijdsopbouw en biomassa van bodemdieren afnemen. Dat laatste betekent dat bodemdieren een hogere leeftijd kunnen bereiken hetgeen door Jak & Tamis (2011) wordt beschouwd als een graadmeter voor herstel van H1110B. Geconcludeerd kan worden dat de genomen maatregelen in het kader van VIBEG resulteren in een vermindering van bodemberoering in de Noordzeekustzone hetgeen naar verwachting bijdraagt aan de verbetering van de kwaliteit van habitatype H1110B in dit gebied.

Zoals hierboven beschreven wordt de kwaliteit van Habitatype H1110B mede bepaald door de aanwezigheid van schelpdiervoorkomens (als voedselbron voor schelpdieretende vogels). In dit kader is dus van belang hoe het momenteel met de aanwezigheid van schelpdierconcentraties gesteld is. Uit de schelpdierinventarisatie in de Nederlandse kustwateren van WRM (Troost et al., 2023) kan worden afgeleid dat momenteel niet alleen sprake is van een aanzienlijk Ensisbestand (zie figuur 1.), maar tevens van een zeer groot Spisulabestand (zie figuur 7).

Ten tijde van de opstelling van het gewijzigde profiel H1110 in 2013 lag er in de Noordzeekustzone 135,1 miljoen kg Ensis en 0,5 miljoen kg Spisula (Goudszwaard et al., 2013). In 2022 lag er 142,9 miljoen kg Ensis en 43,3 miljoen kg Spisula. De omvang van het Ensisbestand is momenteel dus ongeveer vergelijkbaar met de omvang van dit bestand in 2013. Het bestand Spisula in de Noordzeekustzone is echter momenteel een factor 80 groter. Worden deze bestanden opgeteld dan ligt er momenteel 186,2 miljoen kg Ensis en Spisula tegen 135,6 miljoen kg²² in 2013. Geconcludeerd kan dan ook worden dat het met dit kwaliteitskenmerk van H1110B in de Noordzeekustzone momenteel (relatief) goed gesteld is.

Samengevat wordt met betrekking tot het mogelijke effect van de Ensisvisserij op de verbeteropgave voor de kwaliteit van habitatype H1110B in de Noordzeekustzone geconcludeerd dat Ensisvisserij hier geen noemenswaardig effect op zal hebben.

6.3.2 Mogelijke effecten op de voedselvoorraad van schelpdieretende vogels

De Ensisvisserij richt zich op de vangst van Ensis. Aangezien (met name kleinere) Ensis een belangrijke voedselbron kan zijn voor schelpdieretende duikeenden (Leopold et al., 2008; Leopold et al., 2014) wordt in deze paragraaf het mogelijke effect van de vangst van Ensis op schelpdieretende vogels waarvoor in de aanwijzingsbesluiten instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd beoordeeld.

Wat betreft mogelijke voedselconcurrentie van de Ensisvisserij met vogels kan in deze beoordeling volstaan worden met een beoordeling van de mogelijke gevolgen voor duikende en schelpdieretende

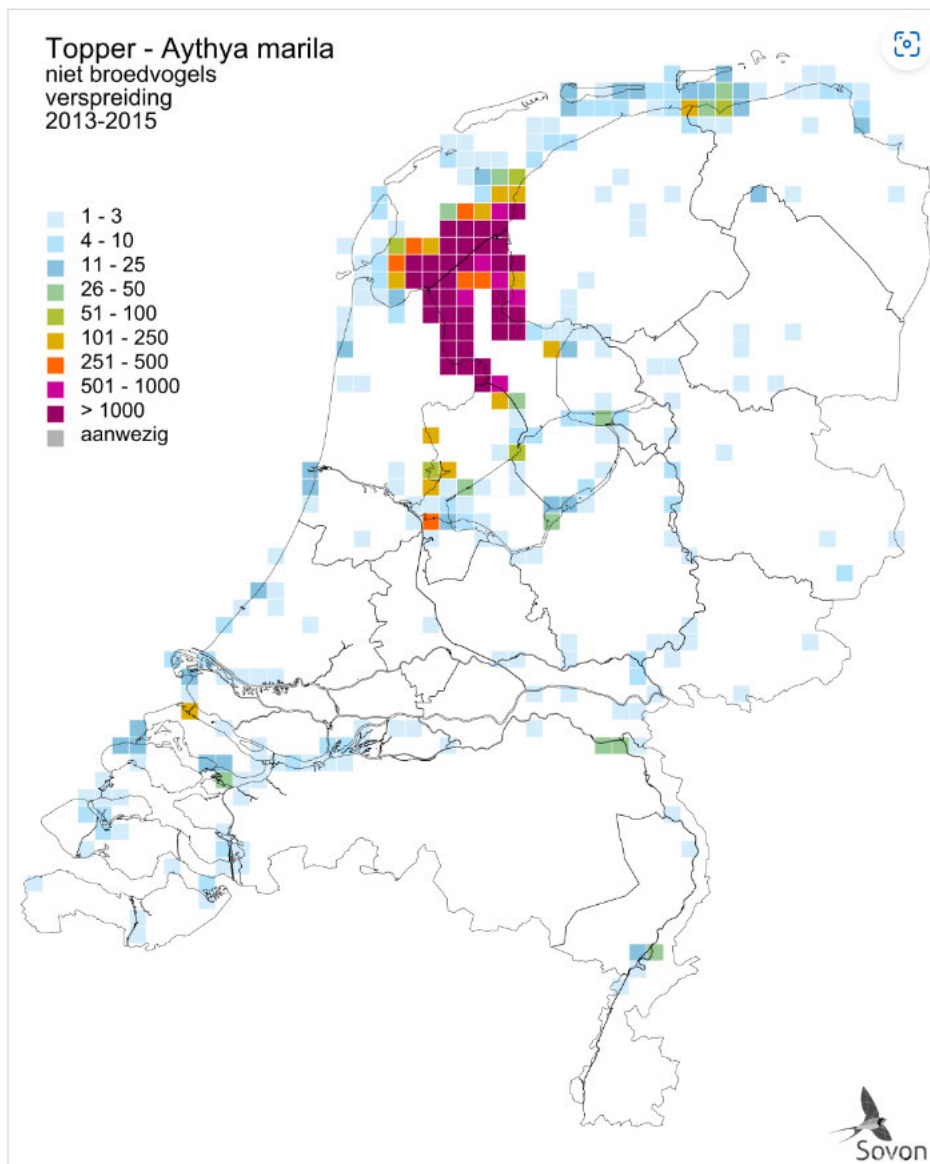
²² Dit betrof vrijwel uitsluitend Ensis.

soorten die Ensis zouden kunnen eten. Het gaat dan om de soorten Toppereend, Eidereend en Zwarte zee-eend (Baptist, 2005).

6.3.2.1 Topper

De toppereend is een relatief kleine duikeend die lijkt op de kuifeend. De soort broedt in IJsland, Scandinavië en Rusland en een aanzienlijk deel van de populatie (ca 45 %) overwintert in Nederland. De soort vormt dan grote groepen. De topper komt in Nederland vooral voor op het IJsselmeer waar ze vooral driehoeks- en quaggamosselen opduiken. Er komen echter ook groepen toppers voor in de Waddenzee ten noorden van de Afsluitdijk (zie figuur 9). In strenge winters waarin het IJsselmeer is dichtgevroren verplaatst het overgrote deel van de vogels zich naar de Waddenzee.

In de Waddenzee eten de toppers met name zaad en halfwas mosselen tot een lengte van ca. 30 mm. Daarnaast staan ook kokkels (*Cerastoderma edule*), nonnetjes (*Macoma baltica*) en kleine strandgapers (*Mya arenaria*) op het menu (Jongbloed et al., 2011). Toppers komen in de Voordelta en Noordzeekustzone niet veel voor.



Figuur 9. Belangrijke gebieden in Nederland voor Toppereenden, periode 2013-2015. Bron: SOVON website.

Voor de Noordzeekustzone en de Voordelta zijn behoudsdoelstellingen geformuleerd. Daarbij is voor de Noordzeekustzone geen aantal wat betreft de draagkracht genoemd. In de Voordelta wordt voor de draagkracht een aantal van 80 vogels (seizoensgemiddelde) genoemd.

Voor de Toppereend geldt dat deze soort een scala aan kleinere bodemdieren eet waaronder ook schelpdieren (Baptist, 2004). Baptist (2005) stelt dat voor de beoordeling van deze soort aangesloten kan worden bij de soorten die van kwantitatief belang zijn (Eidereend en Zwarte zee-eend).

Ensis lijkt zeker niet het preferente voedsel voor de Topper (Brinkman et al., 2007), maar indien de vogels gedwongen uitwijken naar de Noordzeekustzone of de Voordelta zou kleinere Ensis een alternatieve voedselbron kunnen zijn. Schelpdierbestanden die voorkomen in ondiepe gebieden (minder dan 5 m, maximaal 10 m) kunnen in principe worden benut (Brinkman, et al., 2007).

De Ensisvisserij vindt plaats in dieper water dan 10 meter en richt zich op Ensis groter dan 10 cm. Dit betekent dat van significante gevolgen voor de voedselvoorraad van Toppers geen sprake kan zijn.

6.3.2.2 Eidereend

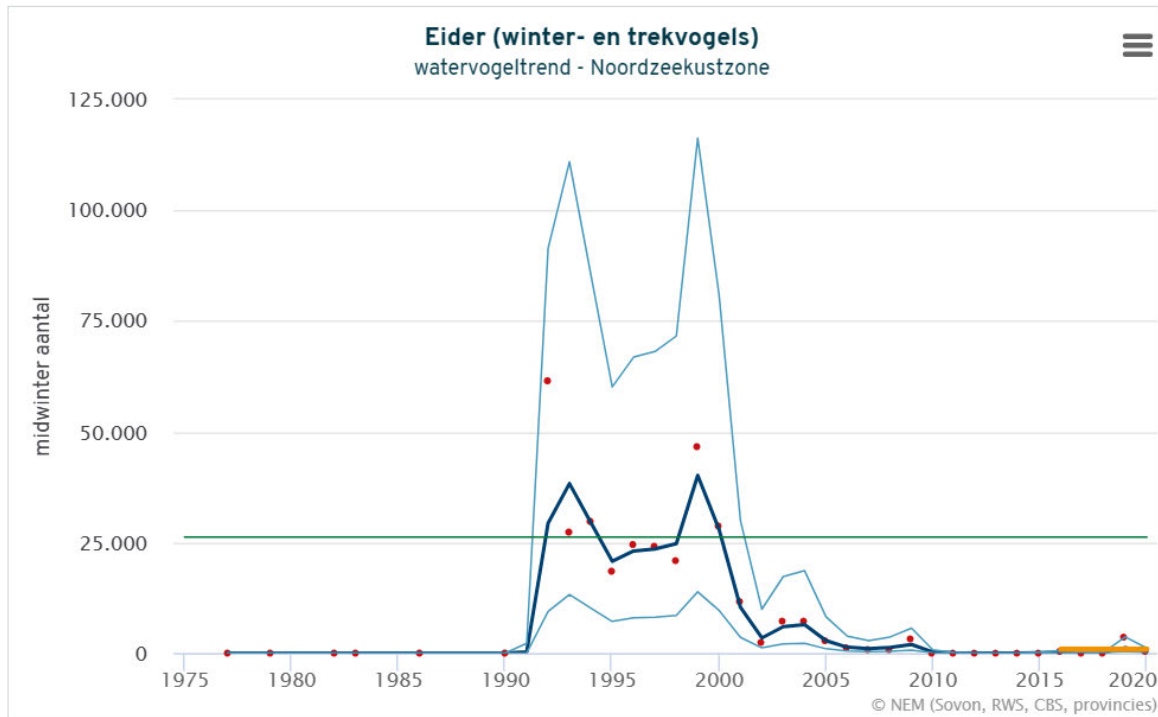
In het Natura 2000 profiel voor deze soort wordt m.b.t. tot de voedsel- en gebiedskeuze van de eidereend gesteld: *“De eiders zoeken hun voedsel in de onderwaterbodem (benthos) en het zijn voedselspecialisten. Ze voeden zich bij voorkeur met mosselen die ze zonder veel inspanning kunnen bemachtigen in de heel ondiepe kustzone. De prooien worden doorgaans tot op een diepte van 0-5 m opgevisst en in zijn geheel doorgeslikt. De eiders duiken ook wel tot op 15 of 20 m diepte, maar in ons land is dat minder gebruikelijk. Alternatieve prooien, zoals strandkrabben, zeesterren, kokkels, halfgeknotte strandschelpen en andere schelpdieren zijn minder favoriet bij de eiders, omdat de voedselkwaliteit betrekkelijk laag is in verhouding tot de energie die het deze eenden kost om de alternatieve prooien te bemachtigen en te verteren. Wanneer ze zich voeden met strandkrabben lopen ze bovendien het risico besmet te raken door parasieten. De voedselbiotoop bestaat uit kustwateren van hooguit 20-30 m diepte. De soort foerageert in het water (grondelend of duikend), maar ook lopend op drooggevalen platen en mosselbanken. Wanneer het voedsel in de Waddenzee niet toereikend is, wijkt de soort uit naar andere gebieden, vooral de Noordzeekust benoorden de Waddeneilanden, de Hollandse kust en het Deltagebied.”*

Voor de eidereend is in zowel de Noordzeekustzone als de Voordelta een behoudsdoelstelling geformuleerd. De doelstelling voor de Noordzeekustzone wordt hieronder integraal weergegeven:

“Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 26.200 vogels (midwinter-aantallen).

*Toelichting: Aantallen eiders zijn van internationale en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. De Noordzeekustzone is belangrijk geworden in het begin van de jaren negentig, toen de aantallen hier toenamen, terwijl ze in de Waddenzee afnamen. Met name in jaren waarin een verlaagd voedselaanbod in de Waddenzee samen gaat met goede jaren voor andere schelpdieren (bijvoorbeeld *Spisula*) in de Noordzeekustzone foerageert hier een relatief hoog aantal. De recente afname in de Noordzeekustzone kan een teken zijn van een begin van herstel van de voedselsituatie in de Waddenzee, maar een dergelijk herstel is nog niet zichtbaar in de populatietrend.*

Omdat de aanwezigheid van eiders in de Noordzeekustzone waarschijnlijk is verbonden aan slechte omstandigheden in de Waddenzee, wordt daar de herstelopgave gelegd en wordt in de Noordzeekustzone volstaan met behoud van de opvangcapaciteit. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.”



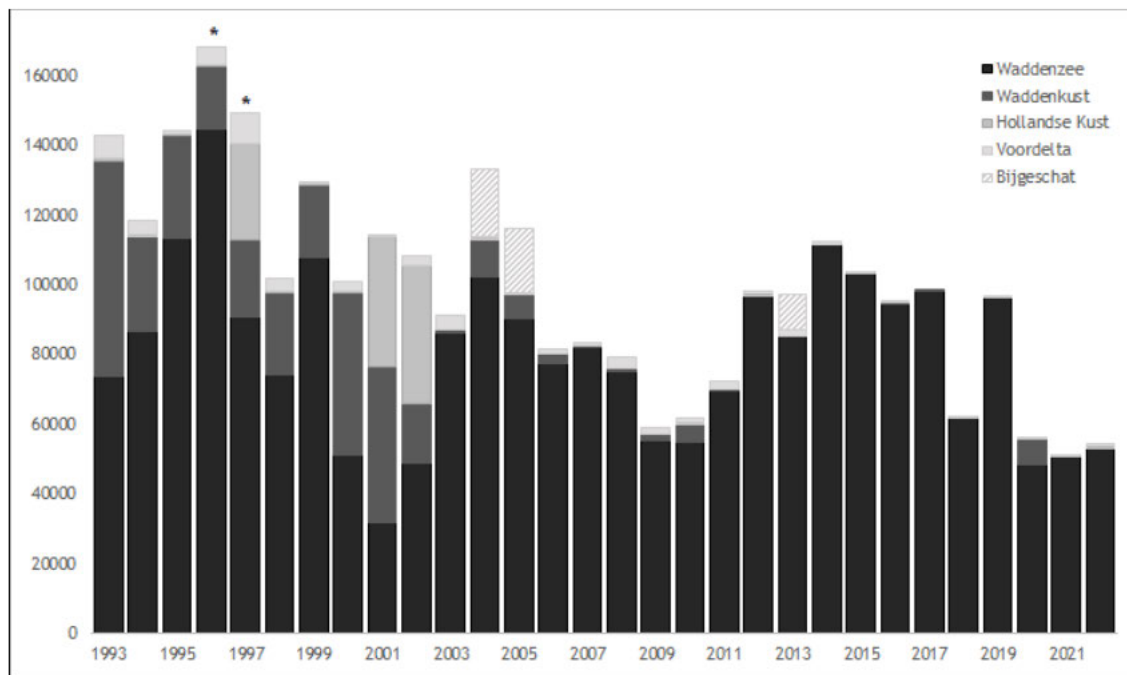
Figuur 10. Aantalsverloop van eidereenden in de Noordzeekustzone. Bron: SOVON website.

Datum	December 2021	Januari 2022	Maart 2022
Waddenkust	42*	6	1 725
Waddenzee	19 979*	52 937	35 222
Hollandse Kust	0	0	2
Voordelta	364	1 296	681

Tabel 20. Aantal Eiders in Waddenkust, Waddenzee, Hollandse kust en Voordelta in december 2021, januari 2022 en maart 2022 (* = onvolledig). Bron: Sluyter et al., 2022.

De eidereend komt in de Nederlandse kustwateren met name voor in de Waddenzee (zie tabel 15 en figuur 11). De soort kan echter in jaren met voedselgebrek in de Waddenzee uitwijken naar de Noordzeekustzone (en Voordelta). Brinkman et al. (2007) verklaren de hogere aanwezigheid van eidereenden in de Noordzeekustzone als volgt: “Van 1990 tot 2002 was er een opvallende verplaatsing van een aanzienlijk deel van de populatie naar de Noordzeekustzone, waar de soort voordien nooit in grote aantallen voorkwam. Op de Noordzee profiteerden de Eiders van de destijds talrijk voorkomende *Spisula subtruncata*. Deze schelpdiersoort is een geschikte voedselbron, al moeten de Eiders er wel diep voor duiken en zouden mosselen en kokkels in de ondiepere Waddenzee betere voedselbronnen zijn; het tijdelijke uitwijken naar de Noordzee wordt dan ook gezien als een noodsprong in een periode van

voedselgebrek in de Waddenzee. Na 2002 liep de hoeveelheid *Spisula* weer sterk terug en trokken de Eiders zich weer terug in de Waddenzee, maar de aantallen liepen hierbij terug naar het niveau van eind jaren 60.”



Figuur 11. Aantalsverloop van de Eider tijdens de wintertellingen in 1993-2017 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (* = strenge winters). In 2004, 2005 en 2013 werden de aantallen in de niet getelde gebieden geschat. Bron: Sluijter et al., 2022.

In figuur 11 is de aantalsontwikkeling van eidereenden in de Noordzeekustzone en Waddenzee weergegeven. Het gemiddelde midwinteraantal voor de Noordzeekustzone over de afgelopen 5 winterseizoenen (2016/2017-2020/2021) bedroeg 881 vogels waarbij er in 2019/2020 3764 vogels werden geteld (www.SOVON.nl).

Wanneer eidereenden op *Ensis* foerageren, dan bestaat er een duidelijke voorkeur voor de kleinere individuen (tot maximaal 12 cm, Craeymeersch et al., 2001). Grote mesheften zijn daarbij ook potentieel gevaarlijk omdat eidereenden daarin kunnen stikken (Swennen et al. 1989, in Craeymeersch et al., 2001).

In de studie van Craeymeersch, Leopold en van Wijk (2001) wordt ingegaan op het foerageergedrag van zwarte zee-eenden en eidereenden. De Zwarte zee-eenden kunnen volgens deze studie toe met veel kleinere prooien dan de (veel grotere) eidereend. In de studie wordt geconcludeerd dat door de Zwarte zee-eenden in de Noordzee-kustzone meestal *Spisula subtruncata* zal zijn gegeten al moeten op een aantal locaties ook kokkels en platschelpen (*Tellina spp.*) als stapelvoedsel hebben gediend. Voor de Eidereend fungeren mosselen meestal als langjarig stapelvoedsel, maar dat dieet wordt aangevuld met andere schelpdieren of andere ongewervelden. In de Waddenzee fungeren kokkels als tweede belangrijke prooi en sinds de jaren '90 ook strandschelpen.

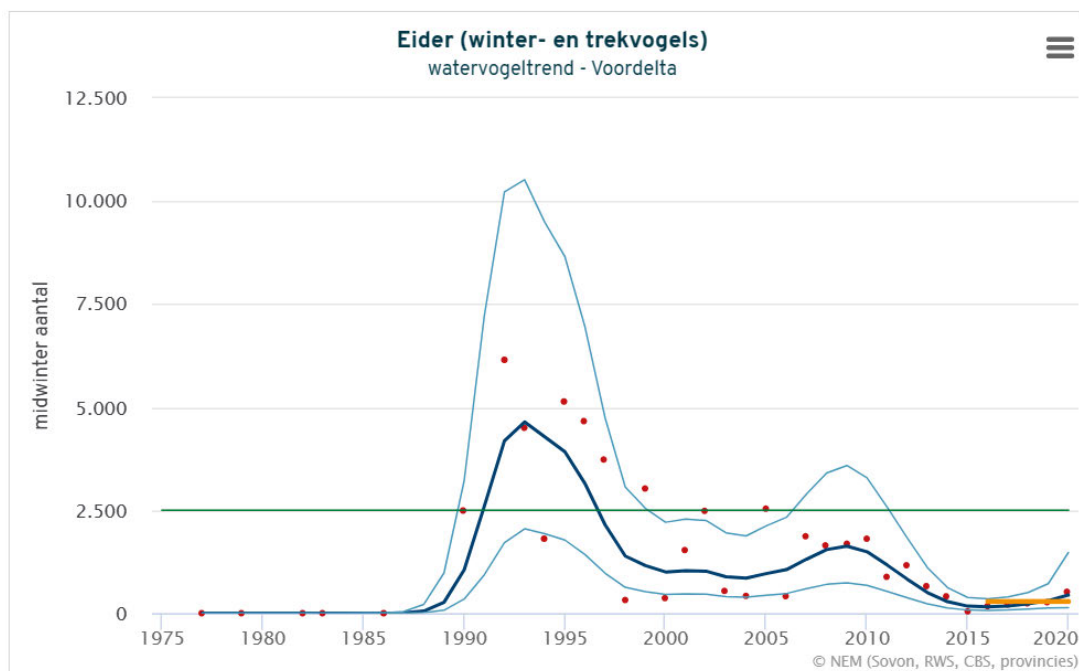
Voor de vissers op mesheften geldt dat zij juist grotere mesheften prefereren aangezien deze een hogere waarde vertegenwoordigen. De voorkeur gaat uit naar mesheften van 14-16 cm (van Stralen, 2005). In de visvergunning is vastgelegd dat exemplaren kleiner dan 10 cm weer overboord gezet dienen te worden.

Het is vanwege de verschillen in groottepreferentie aan te nemen dat van concurrentie tussen vissers en eidereenden om mesheften geen sprake is.

Het EC-LNV concludeert dat vanwege de “geringe invloed die de visserij op Mesheften heeft op het bestand aan Mesheften en andere schelpdieren, geen negatief effect van deze visserij op het voedselaanbod voor Zwarte zee-eenden en Eidereenden hoeft te worden verwacht (Van Stralen, 2005)” Rijnsdorp (2006) concludeert m.b.t. de Voordelta: *“Gegeven de huidige omvang van het Ensis bestand en de schaal en visgebieden van de Ensis-visserij vormt deze visserij geen bedreiging voor de foerageeromstandigheden voor zwarte zee-eenden. In het licht van de compensatieopgave lijkt het beperken of verbieden van de Ensis-visserij dan ook geen zin te hebben. Of in de toekomst maatregelen nodig zijn hangt af van de ontwikkeling van de schelpdierbestanden, waar deze voorkomen en hoe zich dat verhoudt tot de voorkeursgebieden van zwarte zee-eenden. Gegeven de fluctuaties daarin in het verleden en het gegeven dat door uitsluiting van bijvoorbeeld de boomkorvisserij de voedselomstandigheden al kunnen verbeteren ligt een dynamisch beheersmodel voor de hand, waarmee doelgerichte maatregelen kunnen worden genomen wanneer het nu omvangrijke Ensisbestand sterk zou dalen en/of er zich in het gebied weer spisulabanken op voor vogels en vissers interessante locaties ontwikkelen.”*

Deerenberg en Heinis (2011) verwijzen naar de studie van Leopold et al. 2008 en stellen *“Leopold e.a. (2008) tonen aan dat er geen ‘concurrentie’ is tussen zwarte zee-eenden en Ensis-vissers, aangezien de vissers zich richten op locaties met relatief grote Ensis (> 12 cm), terwijl de eenden uitsluitend de kleinere Ensis kunnen benutten. De locaties met ‘grote’ en ‘kleine’ Ensis zijn ruimtelijk van elkaar gescheiden.”*

Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het wetenschappelijk gezien vast staat dat de Ensisvisserij in de Noordzeekustzone en de Voordelta geen significante gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstelling (behoud omvang en kwaliteit leefgebied) voor de eidereend in deze gebieden. Het effect van de Ensisvisserij is verwaarloosbaar.



Figuur 12. Aantalsontwikkeling van eidereenden in de Voordelta. Bron: SOVON website.

6.3.2.3 Zwarte zee-eend

“Voor Natura 2000 is de soort relevant als niet-broedvogel. Buiten de broedtijd is de zwarte zee-eend een kustminnende zeevogel. In Nederland is het een doortrekker: een wintergast in groot aantal en een zomergast in vrij klein aantal. In sommige jaren blijven groepen van enkele honderden tot duizenden zwarte zee-eenden in de zomer ruien. De staat van instandhouding van de populatie zwarte zee-eenden in de Europese Unie is volgens ‘BirdLife’ gunstig. De broedgebieden van de in de Europese Unie verblijvende zwarte zee-eenden liggen in Noord-Europa en West-Siberië. De overwinteringsgebieden liggen langs de kusten van de Oostzee, de Noordzee en de westelijke Atlantische Oceaan. In zuidelijke richting komt de zwarte zee-eend tot in Mauretanië voor. De winterpopulatie wordt geschat op 1.600.000 vogels. Hiervan verblijft 3% in Nederlandse wateren.

De zwarte zee-eend zoekt als hij te gast is in Nederland alleen de zoute wateren op. Zijn voedselbiotoop bestaat hier uit ondiepe kustwateren met een rijk voorkomen aan schelpenbanken. Het is vooral een vogel van de Noordzee. In de westelijke Waddenzee verblijven kleinere aantallen zwarte zee-eenden (in het verleden waren de aantallen hoger). De vogels vormen groepen en ze komen zowel tijdens het rusten als tijdens het voedselzoeken niet aan land. ’s Nachts drijven de zwarte zee-eenden vaak door de eb- en vloedstroom van de voedselgebieden vandaan. Op de volgende ochtend worden deze ‘verdriften’ dan door vliegbevingen gecorrigeerd.

Voedsel: *De zwarte zee-eend zoekt voedsel in de onderwaterbodem (benthos) en is een voedselspecialist. Zijn belangrijkste voedselbron was tot voor kort de halfgeknotte strandschelp *Spisula subtruncata* die hij gewoonlijk tot op een diepte van 5-15 m opviste. Deze strandschelpen zijn achteruit gegaan. Nu wordt vooral gefoerageerd op Amerikaanse zwaardscheden en andere soorten van mesheften. Men neemt aan dat de voedselkwaliteit van deze alternatieve prooi soort voor de zwarte zee-eend minder goed is dan die van de halfgeknotte strandschelp.*

Rust: *De zwarte zee-eenden zijn afhankelijk van een aantal belangrijke schelpenbanken waar hun prooidieren in grote concentraties voorkomen. Rust op deze cruciale foerageergebieden is van groot belang. Scheepvaart, visserij en windmolenparken zullen nabij of op deze plaatsen een negatieve uitwerking op de aanwezigheid van de zwarte zee-eend hebben. In sommige jaren concentreren zich in de zomer tot enkele duizenden ruiende zwarte zee-eenden in onze kustwateren. Door de rui verliezen de vogels het vliegvermogen en dan zijn ze extra kwetsbaar voor verstoring. In het verleden heeft de schelpdiervisserij op strandschelpen tot een afname van het voedselaanbod geleid. De zwarte zee-eenden moeten dan nieuwe voedselbronnen gaan zoeken. Ze zijn extreem kwetsbaar voor olievervuiling omdat ze permanent op het water rondzwemmen in grote troepen.*

Trends in Nederland: *De zwarte zee-eend is in wisselende aantallen in onze wateren aanwezig. Zijn aanwezigheid hangt sterk samen met het voedselaanbod. Wellicht varieerden de aantallen in de laatste tijd tussen een ondergrens van enkele tienduizenden of minder tot een bovengrens van 135.000 vogels. Dit hoogste aantal is vastgesteld in de periode 1990-1995. De soort verplaatst zich gemakkelijk in grote aantallen over grote afstanden. Massaverplaatsingen binnen Nederland of van en naar andere landen binnen het overwinteringsgebied dat zich uitstrekt tussen Noorwegen en NW-Afrika, zijn bij de zwarte zee-eend gewoon.*

Recente ontwikkelingen: Goede telgegevens van de zwarte zee-eendenpopulatie zijn pas beschikbaar vanaf de winter van 1986/87. Door grote fluctuaties van jaar tot jaar kan de trend niet nader bepaald worden.

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: gunstig
Het verspreidingsgebied van de zwarte zee-eend is niet wezenlijk veranderd.

Beoordelingsaspect populatie: gunstig
De trend kon bij de zwarte zee-eend niet met een vastgesteld aantallenverloop onderbouwd worden. De populatie lijkt eerder stabiel dan afnemend.

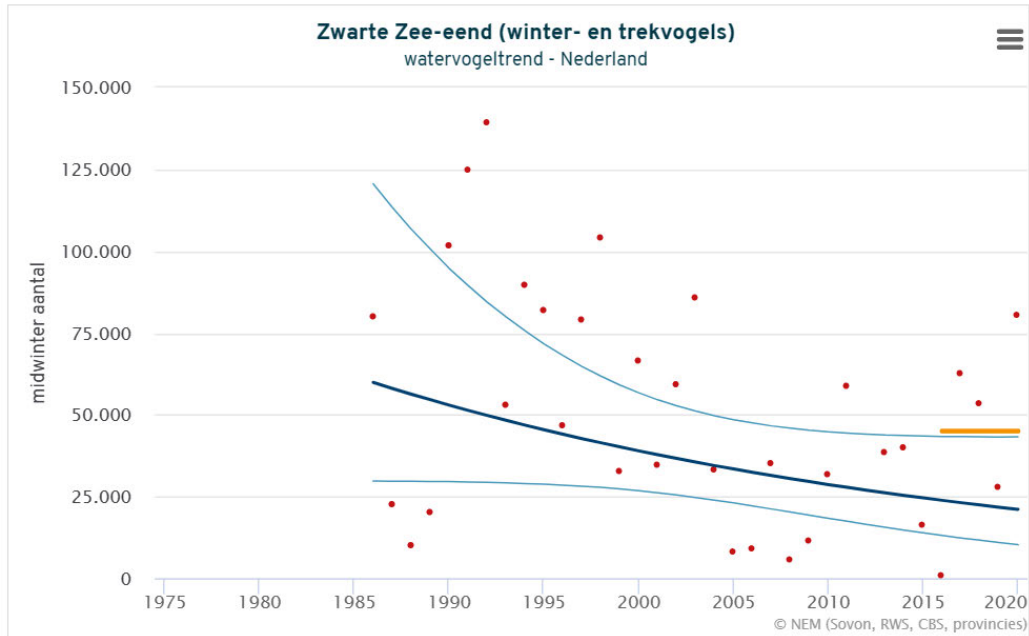
Beoordelingsaspect leefgebied: matig ongunstig
De banken met hoge dichtheden van halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*) zijn enkele jaren geleden verdwenen. De zwarte zee-eenden zijn deels overgeschakeld op mesheften (Amerikaanse zwaardschede *Ensis directus*), maar het is nog de vraag of dit schelpdier op den duur even geschikt is als de strandschelpen.

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: Het toekomstperspectief is per definitie onzeker bij deze doortrekkende soort. Zolang echter een min of meer natuurlijke staat van grote delen van de kustzone is gegarandeerd, lijkt de zwarte zee-eend op lange termijn bezien in onze wateren niet in gevaar. Bij deze soort zijn de ontwikkelingen in Nederland mede afhankelijk van de ontwikkelingen elders.

Landelijke instandhoudingsdoelstelling: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 68.500 vogels (januari-aantallen).

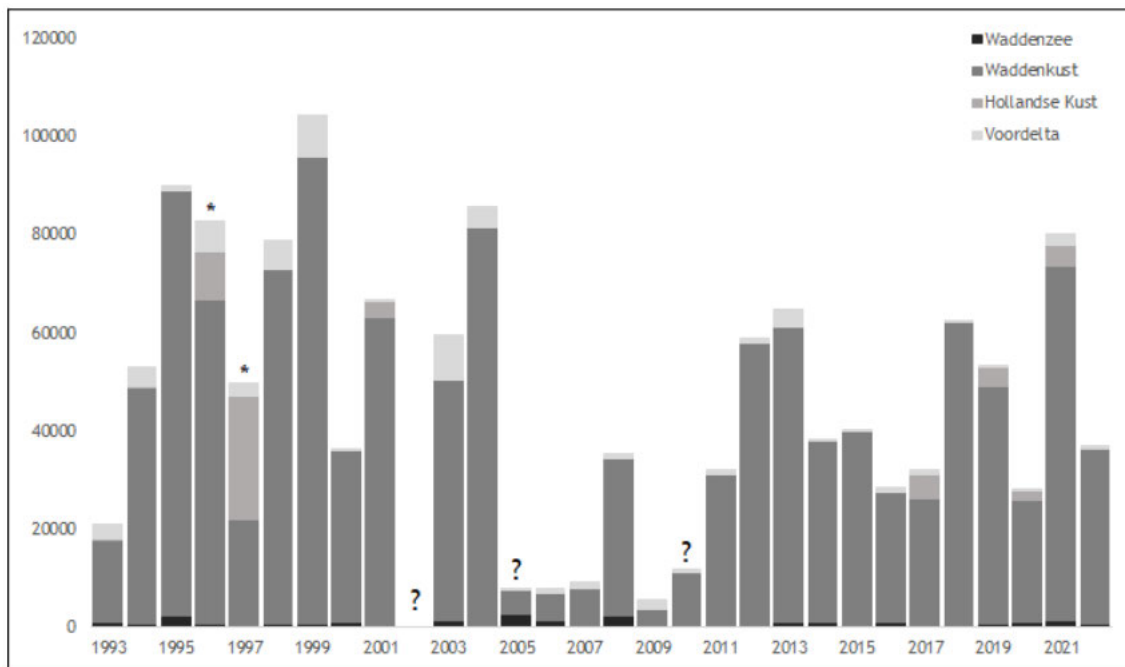
Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling: Behoud van de huidige situatie volstaat bij deze soort.

Oordeel: matig ongunstig”
(Bron: Natura 2000 Profiel Zwarte zee-eend)



Figuur 13. Midwinter aantallen Zwarte zee-eend in Nederland. Bron : Sovon website.

Samenvattend kan gesteld worden dat de Zwarte zee-eend in Nederland een (doortrekkende) wintergast is. In de jaren negentig en het begin van deze eeuw kwamen hogere aantallen voor dan in de afgelopen jaren (zie figuur 14). In 2021 werd echter weer een groot aantal vogels geteld (72.315 vogels).



Figuur 14. Aantalverloop van de zwarte zee-eend tijdens de (mid)wintertellingen in 1993-2022 in de Waddenzee en langs de Nederlandse kust (* = strenge winters, ? = onvolledige of geen telling). Bron: Sluijter et al., 2022.

Wat betreft de staat van instandhouding is in het kader van deze beoordeling relevant dat de deze wat betreft populatie, verspreiding en toekomstperspectief als gunstig wordt beoordeeld (zie Natura 2000 profiel Zwarte zee-eend). De beoordeling van het leefgebied is als 'matig ongunstig' aangemerkt. Dit oordeel is echter gebaseerd op het verdwijnen van de Spisulabanken die ten tijde van het schrijven van het profiel nog maar nauwelijks aanwezig waren (zie figuur 7). Ook was in 2008 nog niet duidelijk in welke mate Ensis als een alternatieve voedselbron zou kunnen dienen.

Inmiddels is echter duidelijk geworden dat ook Ensis een belangrijke voedselbron voor de zwarte zee-eend is geworden (Leopold et al., 2014; Schwemmer et al., 2019; Kottsieper et al., 2019) en dat ook het Spisulabestand zoals figuur 7 laat zien sinds 2016 zeer sterk is gegroeid. Er kan dan ook worden geconcludeerd dat het oordeel m.b.t. de kwaliteit van het leefgebied voor deze soort momenteel veel gunstiger zou moeten uitvallen. De hoge aantallen vogels in 2018 en 2021 vormen een aanwijzing in deze richting.

Het Expertise Centrum LNV (Roozen & Fellingner, 2005) concludeert dat vanwege de "geringe invloed die de visserij op Ensis heeft op het bestand aan Ensis en andere schelpdieren, geen negatief effect van deze visserij op het voedselaanbod voor Zwarte zee-eenden en eidereenden hoeft te worden verwacht (Van Stralen, 2005)"

Rijnsdorp (2006) concludeert m.b.t. de Voordelta: *"Gegeven de huidige omvang van het Ensis bestand en de schaal en visgebieden van de Ensis-visserij vormt deze visserij geen bedreiging voor de foerageeromstandigheden voor zwarte zee-eenden. In het licht van de compensatieopgave lijkt het beperken of verbieden van de Ensis-visserij dan ook geen zin te hebben. Of in de toekomst maatregelen nodig zijn hangt af van de ontwikkeling van de schelpdierbestanden, waar deze voorkomen en hoe zich dat verhoudt tot de voorkeursgebieden van zwarte zee-eenden. Gegeven de fluctuaties daarin in het verleden en het gegeven dat door uitsluiting van bijvoorbeeld de boomkorvisserij de voedselomstandigheden al kunnen verbeteren ligt een dynamisch beheersmodel voor de hand, waarmee doelgerichte maatregelen kunnen worden genomen wanneer het nu omvangrijke Ensisbestand sterk zou dalen en/of er zich in het gebied weer spisulabanken op voor vogels en vissers interessante locaties ontwikkelen."*

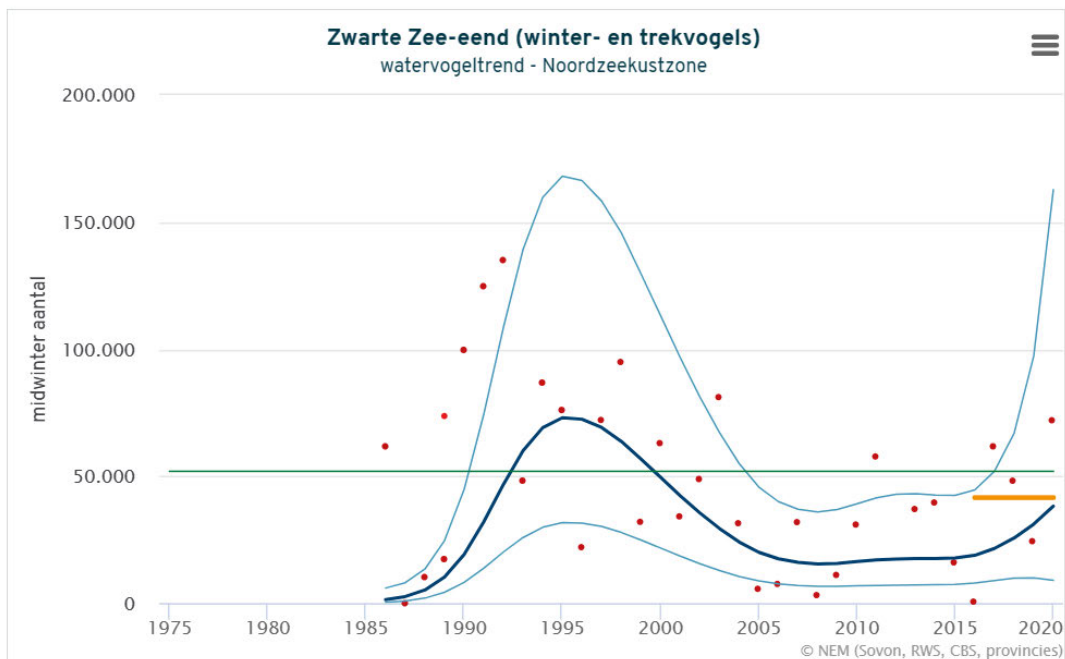
Deerenberg en Heinis (2011) schrijven: *"Leopold e.a. (2008) tonen aan dat er geen 'concurrentie' is tussen zwarte zee-eenden en Ensis-vissers, aangezien de vissers zich richten op locaties met relatief grote Ensis (> 12 cm), terwijl de eenden uitsluitend de kleinere Ensis kunnen benutten. De locaties met 'grote' en 'kleine' Ensis zijn ruimtelijk van elkaar gescheiden."*

Prins et al. (2020) stellen: *"Op basis van kennis over het dieet van de zwarte zee-eend, afkomstig uit de veldwaarnemingen, maagonderzoek en literatuur (ICES, 2005; Brinkman et al., 2007; Skov et al., 2008; Kottsieper et al., 2019; Schwemmer et al., 2019)) is het voor de zwarte zee-eend geschikte hoofdvoedsel in de Voordelta beschreven aan de hand van de grootte en vorm van de schelpen. Zes soorten schelpdieren zijn beschouwd als de belangrijkste potentiële voedselbron voor zwarte zee-eenden in de Voordelta: Amerikaanse zwaardschede (Ensis leei) met een schelplengte van 40-100 mm, en de volgende soorten met een schelplengte van 15-35 mm: witte dunschaal (Abra alba), zaagje (Donax vittatus), nonnetje (Limecola balthica), halfgeknotte strandschelp (Spisula subtruncata) en rechtsgestreepte platschelp (Fabulina fabula). Aangenomen is dat met de biomassa van deze soorten het grootste deel van de profijtelijke prooien van zwarte zee-eenden wordt beschreven. Van zwarte zee-eenden is bekend dat ze Amerikaanse zwaardschede tot een lengte van ca. 10 cm kunnen eten. Enerzijds wordt dit als minder geprefereerd voedsel beschouwd vanwege de door de vogels lastig te hanteren schelpvorm (Leopold et*

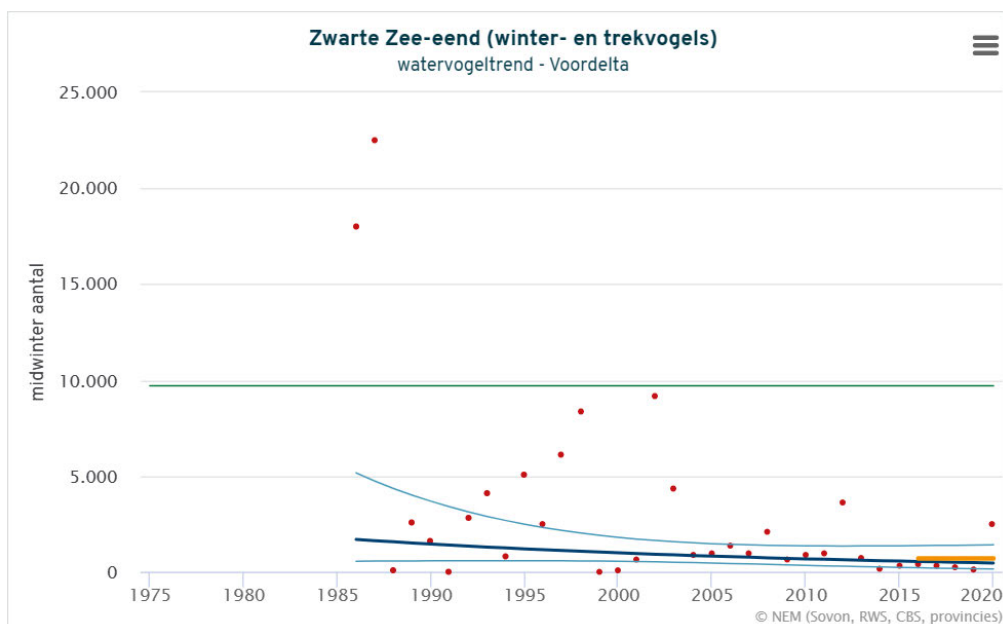
al., 2015; Fijn et al., 2017)), anderzijds zijn er auteurs die wijzen op de veel gunstiger vlees/schelp ratio in vergelijking met de andere hiervoor genoemde schelpdiersoorten (Kottsieper et al., 2019; Schwemmer et al., 2019).”

Ook in dit meer recente rapport wordt dus bevestigd dat Zwarte zee-eenden Ensis eten die kleiner zijn dan 10 cm. Aangezien Ensisvisserij zich richt op Ensis die groter zijn is van concurrentie tussen Zwarte zee-eenden en vissers geen sprake. Daarnaast is de maximale vangst van de Ensisvisserij gelimiteerd tot 17.500 ton versgewicht terwijl de omvang van het Ensisbestand in 2022 438.600 ton bedraagt. De maximale oogst van de Ensisvisserij is daarmee hooguit ca. 4 % van het totaalbestand.

Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het wetenschappelijk gezien vast staat dat de Ensisvisserij in de Noordzeekustzone en de Voordelta door de vangst van Ensis geen significant negatieve invloed heeft op de instandhoudingsdoelstelling (behoud omvang en kwaliteit leefgebied) voor Zwarte zee-eenden in deze gebieden. Het effect is verwaarloosbaar.



Figuur 15. Midwinter aantal Zwarte zee-eend en in de Noordzeekustzone. Bron: SOVON website.



Figuur 16. Midwinter aantal Zwarte zee-eend en in de Voordelta. Bron: SOVON website.

Vlakte van de Raan en Westerschelde(monding)

Voor de Vlakte van de Raan zijn wat betreft vogels geen instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd aangezien dit geen Vogelrichtlijn gebied is. Wat betreft Westerschelde & Saeftinghe geldt dat dit gebied niet is aangewezen de eidereend en de Zwarte zee-eend. Zowel voor de Vlakte van de Raan als de Westerschelde (monding) geldt dus dat een beoordeling van de effecten van de Ensisvangst op het voedselaanbod voor vogels niet noodzakelijk is.

6.4 Visuele verstoring van vogels

Algemeen

Door de aanwezigheid van vissersschepen kunnen op open water rustende en/of foeragerende vogels worden verstoord als deze dieren te dicht worden benaderd. Dit kan gebeuren als gevolg van visuele verstoring, maar ook door geluid boven water. Omdat deze twee variabelen sterk gecorreleerd zijn worden ze niet apart behandeld en wordt in het volgende alleen gesproken over visuele verstoring. De soorten waarom het gaat zijn op het open water foeragerende en rustende soorten, waaronder zwarte zee-eend, eidereend, roodkeelduiker, aalscholver en mogelijk ook fuut. Soorten die op slikken foerageren (steltlopers e.d.) worden niet verstoord aangezien in de directe nabijheid van deze locaties niet wordt gevist.

Verstoring van vogels

Krijgsveld e.a. (2008) geeft een uitgebreid overzicht van de studies naar de gevoeligheid van allerlei vogelsoorten (groepen) voor verstoring door de aanwezigheid van mensen, boten etc. De meeste studies zijn uitgevoerd op het land of vanaf de kust. De gemiddelde geobserveerde verstoringafstand voor groepen rustende of foeragerende vogels is kleiner voor aalscholvers, futen en meeuwen en groter voor (roodkeel)duikers en zee-eenden en eidereenden. Tabel 12 geeft een overzicht van verstoringafstanden voor de relevante soorten(-groepen) op basis van Krijgsveld e.a. (2008).

Soort	verstoringafstand (m)
zwarte zee-eend	1500
Eider	300
Topper	500
roodkeelduiker, parelduiker	1500
Aalscholver	500
fuut, kuifduiker, middelste zaagbek	300
dwergmeeuw, grote stern, visdief	300

Tabel 21. Verstoringafstanden van foeragerende of rustende vogels op water (gebaseerd op Krijgsveld e.a. 2008).

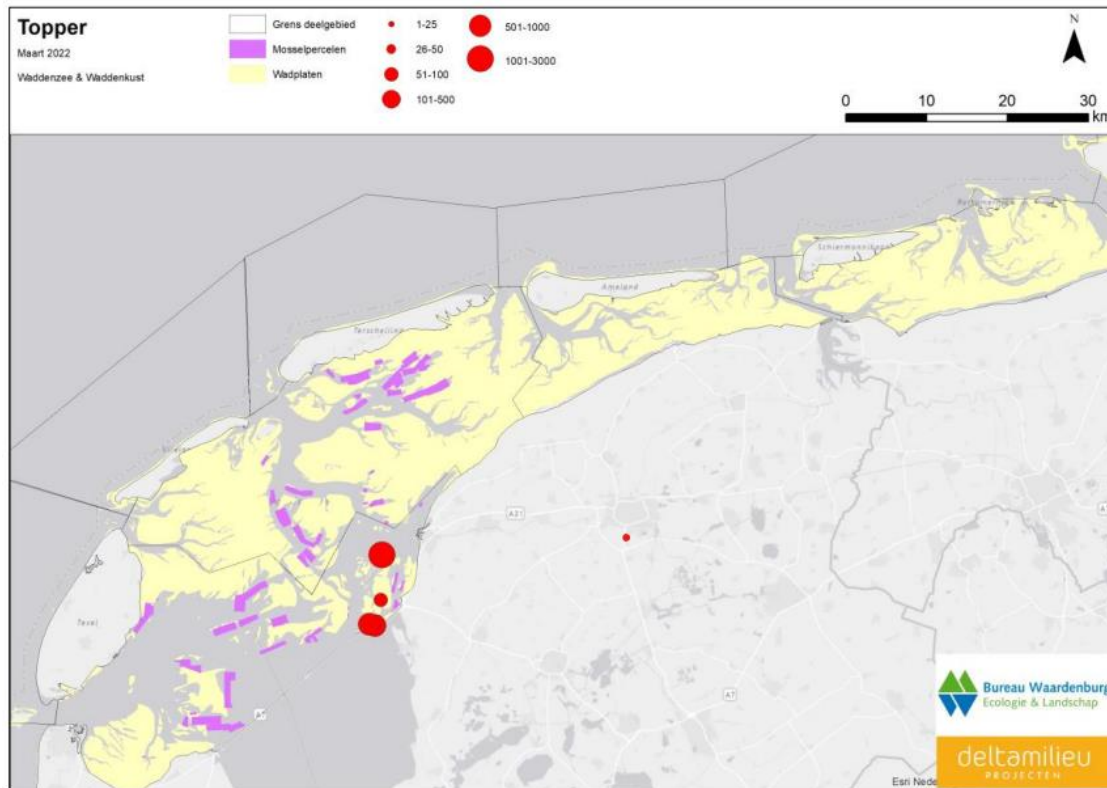
Met betrekking tot in tabel 21 genoemde viseters die op open water foerageren kan geconcludeerd worden dat de kans op interacties zeer gering is gezien het geringe aantal vaartuigen (4) en de relatief kleine beviste oppervlak ten opzichte van het totale verspreidingsgebied van deze soorten in de kustwateren. Van dit totale oppervlak wordt immers slechts een zeer gering deel op enig moment verstoord. Met betrekking tot deze vogelsoorten kan hier dan ook geconcludeerd worden dat het effect van Ensisvisserij door verstoring verwaarloosbaar is.

De kans op interacties is groter voor soorten die Ensis is hun voedselpakket hebben. Dit betekent dat in het volgende de mogelijke effecten op de schelpdiereters zwarte zee-eend, eidereend en topper nader beoordeeld worden.

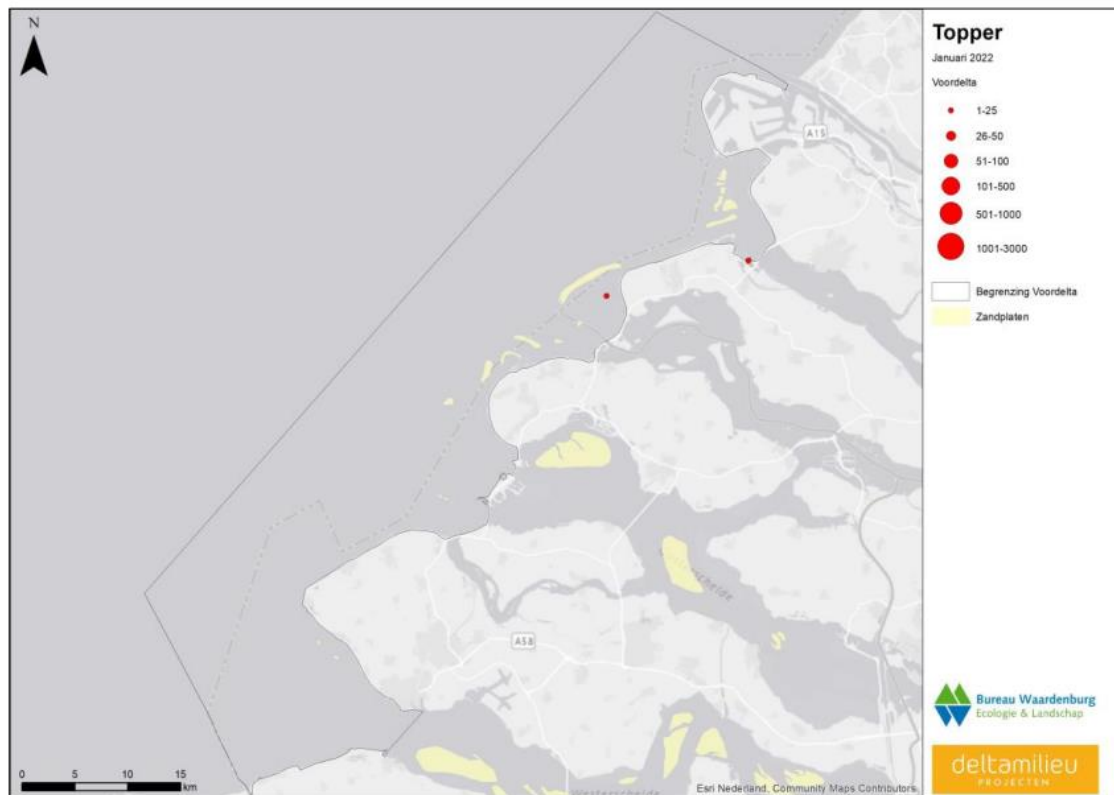
Topper

Voor de Noordzeekustzone en de Voordelta zijn behoudsdoelstellingen geformuleerd. Daarbij is voor de Noordzeekustzone geen aantal wat betreft de draagkracht genoemd. In de Voordelta wordt voor de draagkracht een aantal van 80 vogels (seizoensgemiddelde) genoemd.

De figuren 17 en 18 laten de resultaten van de januari tellingen in 2022 zien. Duidelijk is dat toppers voornamelijk in de Waddenzee voorkomen en dat zij in de Voordelta in kleine aantallen aanwezig waren in het beschut gelegen gebied ten oosten van de Bollen van de Ooster waar niet op Ensis gevist wordt. Gelet op het feit dat in de Voordelta en de Noordzeekustzone slechts zeer weinig toppers voorkomen in normale jaren (geen strenge winters) is de kans op verstoring van toppers in deze Natura 2000 gebieden zeer gering. Tevens vindt de Ensisvisserij plaats in dieper water dan de maximaal 10 m diepte waar deze soort zich ophoudt (zie ook figuur 9). Geconcludeerd kan daarom worden dat als gevolg van verstoring geen sprake kan zijn van een significant gevolgen van Ensisvisserij op de draagkracht van de Voordelta en Noordzeekustzone voor de Topper. Het effect is verwaarloosbaar.



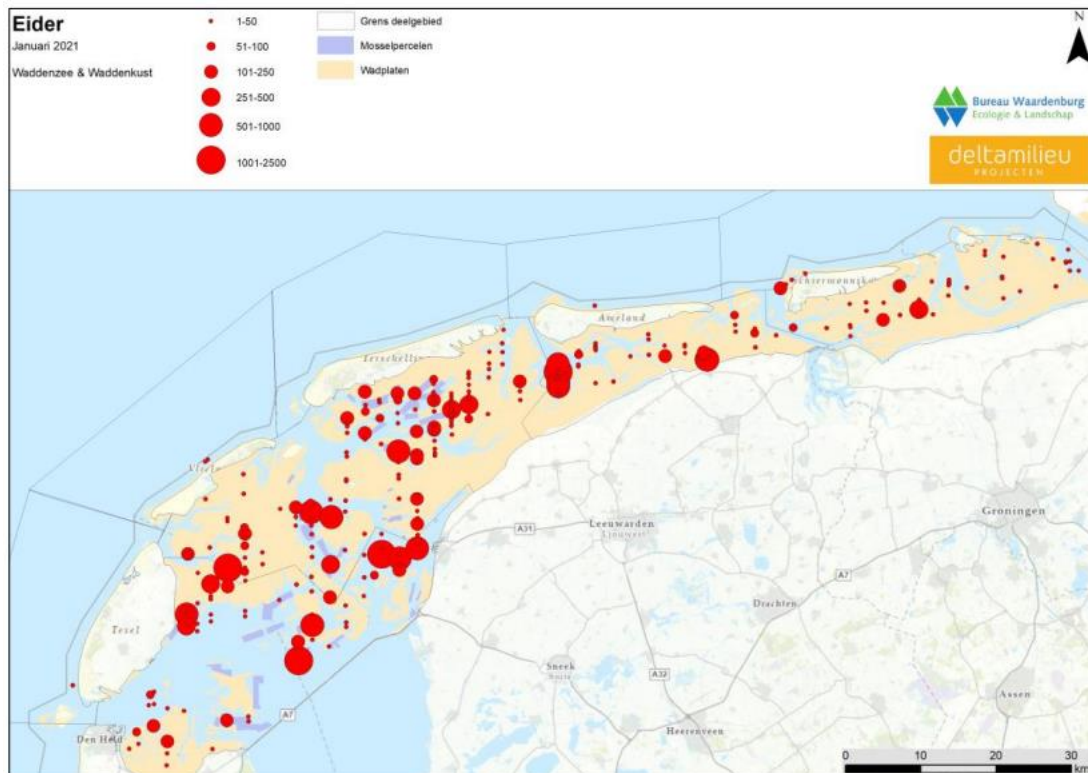
Figuur 17. Verspreiding van de topper in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de januari telling 2021. Bron: Sluiter et al., 2022.



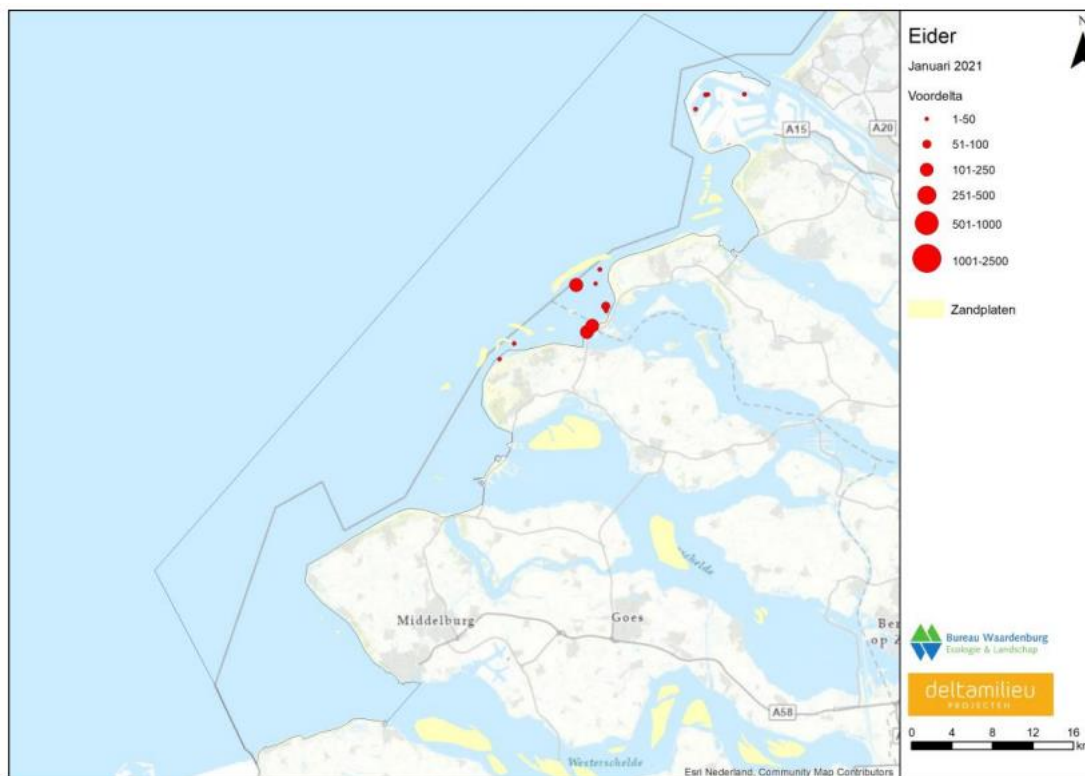
Figuur 18. Verspreiding van de topper in de Voordelta tijdens de januari telling 2021. Bron: Sluiter et al., 2022.

Eidereend

De verstoringsafstand van de eidereend wordt geschat op ca. 300 meter (Krijgsveld et al., 2008; Jongbloed et al., 2009). Onderstaande figuren 19 en 20 laten zien dat de eidereenden die in de Noordzeekustzone en de Voordelta op relatief korte afstand van de kust (meer beschermt gelegen gebieden) verblijven of zich in het jaarrond gesloten rustgebied Bollen van de Ooster bevinden. Van ruimtelijke overlap met de Ensisvisserij die op grotere afstand van de kust plaatsvindt is geen sprake. Geconcludeerd kan dan ook worden dat Ensisvisserij geen significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstelling voor deze soort in de Noordzeekustzone en de Voordelta. Het effect is verwaarloosbaar.



Figuur 19. Verspreiding van de eider in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de januari telling 2021. Bron: Sluiter et al., 2022.



Figuur 20. Verspreiding van de eider in de Voordelta tijdens de januari telling 2021. Bron: Sluiter et al., 2022.

Zwarte zee-eend

Van de Zwarte zee-eend is bekend dat de soort relatief snel verstoord kan worden. Krijgsman (2008) noemt een verstoringsafstand van 1500 meter. Bij veldwaarnemingen die zijn beschreven in van Horsen et al. (2018) met als doel om opvliegafstand en terugkeer-tijd van groepen zee eenden vast te leggen in relatie tot verstoring door scheepvaart lag de verstoringsafstand tussen de 500 en 1500 m. Bij deze waarnemingen werd 50 tot 75% van de vogels verstoord en bij één waarneming keerde 50% terug na 5 min.

Ook Mulder (2005) merkt ten aanzien van de Zwarte zee-eend op dat deze soort gevoelig is voor verstoring door schepen. Tegelijkertijd stelt deze auteur echter (op grond van Camphuysen & Leopold, 1998) dat de Zwarte zee-eend een zeer mobiele soort is, waarvan bekend is dat ze erg veel vliegen, als reactie op verstoring, compensatie voor 'drift', heen en weer vliegend tussen foerageerlocaties en verkenningsvluchten. Mulder (2005) concludeert op basis daarvan ten aanzien van de vaarbewegingen van zandzuigers dat de kans op significant gevolgen, gezien het kleine oppervlak dat wordt verstoord en de grote 'natuurlijke mobiliteit' van de Zwarte zee-eend, verwaarloosbaar moeten worden geacht.

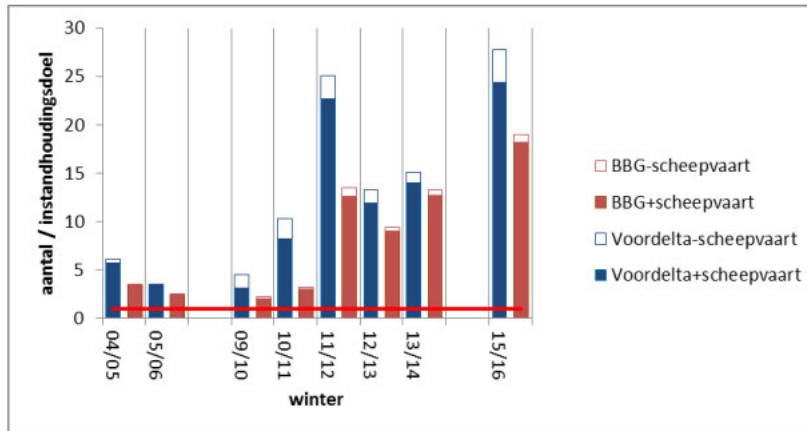
Volgens van Stralen (2005) is verstoring van vogels van enige betekenis door Ensisvisserij niet te verwachten. Dit in de eerste plaats omdat zee- en eidereenden zich in de kustzone veelal concentreren boven spulabanken. Daar wordt normaliter niet door Ensisvisserij gevestigd. In de tweede plaats is de vissnelheid zo gering dat deze kan vergeleken worden met een voor anker liggend schip of grote boei. Ten opzichte van andere vormen van scheepsbewegingen (andere visserij, vrachtvaart, surfers en recreatievaart) valt de Ensisvisserij daardoor numeriek, maar ook qua vaarsnelheden in het niet. Het EC-LNV (Roozen & Fellingier, 2005) verwacht: "gezien de beperkte activiteit van visserij op Mesheften en de

locatie van de visserij ten opzichte van de populaties zee-eenden, geen achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied van de Zwarte zee-eend en Eidereend door deze vorm van visserij.”

In het kader van het Natura 2000 beheerplan Voordelta zijn met het oog op de instandhoudingsdoelstellingen of de natuurcompensatie voor Maasvlakte II in de Voordelta een aantal rustgebieden voor zeehonden en vogels ingesteld. De Hinderplaat en het gebied eromheen zijn ingesteld als rustgebied voor de gewone zeehond, de grote stern en de visdief. Dit gebied is jaarrond gesloten voor Ensisvisserij. De rustgebieden voor vogels betreffen met name de Zwarte zee-eend en eidereend. De rustgebieden Bollen van de Ooster en Bollen van het Nieuwe Zand zijn in 2008 ingesteld en in 2016 aanmerkelijk vergroot. Deze gebieden zijn ten dele jaarrond en ten dele in de winterperiode gesloten voor visserij (zie figuur 3).

Zoals onderstaande figuur 22 laat zien bevonden de meeste aanwezige Zwarte zee-eenden zich in januari 2021 binnen het jaarrond gesloten gebied Bollen van de Ooster. Verder werd de soort ook elders vlak bij de kust waargenomen. Van Horssen et al. (2020) geven aan dat het grootste deel van de zwarte zee-eenden in de Voordelta voorkomt bij dieptes van 2-10 meter. Daarmee is gelet op het feit dat Ensisvisserij over het algemeen wordt uitgeoefend op een grotere diepte dan 10 meter de kans op ruimtelijke overlap van Zwarte zee-eenden en Ensisvisserij gering. Voor zover de vogels toch verstoord worden is van belang dat de vogels ook van nature veel vliegen om te compenseren voor drift (Camphuysen en Leopold, 1998). Ook is mogelijk van belang dat de vogels mogelijk vooral 's nachts foerageren (Skov et al., 2008). Dat zou kunnen betekenen dat verstoringafstanden kleiner zijn en er minder verstoringbronnen op het water zijn (zoals recreatie).

In Tulp et al. 2019 zijn de resultaten van modelberekeningen m.b.t. de draagkracht van de Zwarte zee-eend in de Voordelta opgenomen. Met het model werd bij de draagkrachtschattingen o.a. gekeken naar voedselaanbod en verstoring. In het rapport wordt geconcludeerd: *“Voor de gehele Voordelta laten de modelresultaten zien dat er in de jaren 2004-2016 voldoende voedsel lag voor ca. 30.000 tot meer dan 200.000 eenden. Het totaal aantal zwarte zee-eenden dat in de Voordelta kan verblijven is het hoogst in de winterhalfjaren van 2011/2012 en 2015/2016, en het laagst in de winterhalfjaren van 2005/2006 en 2009/2010. De verschillen tussen jaren worden veroorzaakt door verschillen in de hoeveelheid voedsel, maar ook de plek en de diepte waarop de schelpdieren voorkomen. Daarbij speelt naast de biomassa van Ensis ook de lengte van de schelpen een rol. Te kleine schelpen bevatten weinig voedsel en leveren relatief weinig energie op ten opzichte van de energiekosten om het voedsel te vergaren. Te grote schelpen zijn niet meer geschikt als voedsel voor de eenden, omdat de schelpen te groot zijn om in te slikken. Uit het onderzoek aan maaginhouden van aangespoelde zwarte zee-eenden dat al eerder gerapporteerd is (Prins et al. 2014) is gebleken dat de eenden voornamelijk schelpen van Ensis met een lengte tot 10 cm eten. In de modelberekeningen is deze lengte daarom voor Ensis als maximale prooilengte aangehouden. Wanneer alleen naar het bodembeschermingsgebied wordt gekeken, geldt nog steeds dat in alle jaren het instandhoudingsdoel ruimschoots (minimaal een factor 2,5) gehaald wordt.”* Deze modelresultaten laten dus zien dat de draagkracht in de Voordelta ruim groter is dan het in het instandhoudingsdoel genoemde aantal van 9.700 vogels. Door verstoring door scheepvaart neemt volgens het rapport de draagkracht voor de Voordelta als geheel met ca. 13 % af.



Figuur 21. Het potentiële aantal zwarte zee-eenden in de periode september-april in de hele Voordelta en in het bodembeschermingsgebied (BBG) met Ensis als voedsel, uitgedrukt als ratio potentieel aantal: instandhoudingsdoel van 9700 eenden (rode lijn). De gevulde kolommen geven het potentiële aantal eenden met aanwezigheid van verstoring door scheepvaart. De open kolommen geven het potentiële extra aantal eenden zonder verstoring. Bron: Tulp et al., 2019.

In Prins et al., 2020 is een figuur met de resultaten van een aangepaste modelberekening gepubliceerd. De aanpassing betrof o.a. een nieuwe aanname dat vogels 70 % van het voedsel dat aanwezig is op een bepaalde locatie (kwadrant) niet benutten. Het gevolg van deze aannames en enkele andere aanpassingen in het model was dat de berekende draagkracht veel lager was. Gelet op de grote verschillen met de eerdere uitkomsten van de berekeningen is recent nader onderzocht aan welke aanpassingen in het model deze grote verschillen te wijten zijn (van der Meer & van der Wolfshaar 2023a&b). Uit deze analyse bleek dat: *“Opvallend is dat de voorspelde potentiële aantallen veel lager zijn in de tweede versie van het model, maar ook dat de verschillen niet consistent zijn over de tijd. Kijken wij naar het seizoen 2004/2005 dan is de eerste voorspelling gelijk aan ongeveer 2 maal de instandhoudingsdoelstelling, dus ongeveer 20.000 vogels. De tweede voorspelling kwam op ongeveer 10.000. Een 50% reductie, maar voor het seizoen 2015/2016 is het verschil veel groter. De eerder genoemde 150.000 gedeeld door 5.000 levert een reductie met 97%.”* Deze inconsistentie is gecorrigeerd met een Corrigendum (van der Meer & van der Wolfshaar 2023b). Verder wordt in het addendum gesteld: *“Afgezien van deze fouten, zijn de verschillen ook te relateren aan een verbeterde manier om verstoring mee te nemen en aan nieuwe inzichten over relatieve voedselbeschikbaarheid (de 30% veronderstelling) en de energetische kosten van zwemmen in relatie tot stroomsnelheid. Beide inzichten leiden samen tot een reductie tot $0,3 \times 0,3 = 0,09$, dus meer dan een factor 10. Een uitvoerige onzekerheidsanalyse is niet uitgevoerd, maar duidelijk is wel dat aan de absolute schatting van de potentiële draagkracht een beperkte waarde gehecht moet worden, omdat ook aan de nieuwe verbeterde inzichten nog steeds grote onzekerheden kleven.”*

Met het addendum is daarom ook het volgende voorbehoud dat ook in Tulp et al. (2018) werd gemaakt toegevoegd: *“Een belangrijk punt bij het opzetten van het model is dat er voor veel aspecten van het foerageergedrag van de zwarte zee-eend een gebrek aan kennis is, en er noodgedwongen aannames gedaan moeten worden. Die aannames leiden tot onzekerheid in de juistheid van de hier gepresenteerde resultaten, ...”. Een dergelijk voorbehoud geldt ook voor de tweede versie.”*

In het Addendum wordt niet nader ingegaan op het feit dat de nieuwe aannames samen leiden tot een berekende draagkracht die soms lager is dan het daadwerkelijk aantal waargenomen vogels en op het feit dat het model soms hoge aantallen vogels voorspeld in jaren met weinig vogels. Het feit dat men

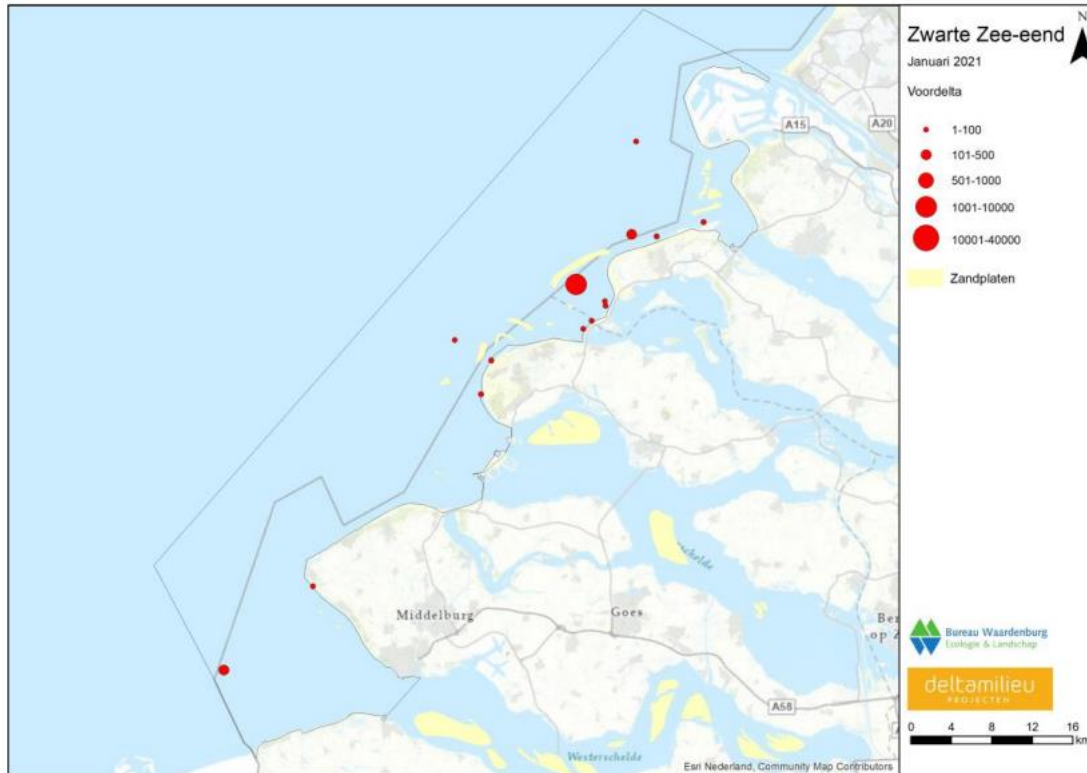
met enkele aanpassingen in het model voor het seizoen 2015/2016 97% lager uit komt illustreert (zoals men zelf ook toegeeft) de zeer betrouwbare waarde van de voorspellingen.

Uit het feit dat in een aantal jaren met relatief weinig voedsel (lage voorspelling) veel vogels zijn waargenomen (zie ook Prins et al., 2020) kan worden afgeleid dat het voedsel niet de bepalende factor is voor het aantal zwarte zee-eenden in de Voordelta. Waarschijnlijk liggen de oorzaken voor lage aantallen in bepaalde jaren buiten het gebied. Van Roomen (2020) geeft aan dat Zwarte zee-eend in de flyway in recente jaren een toename laten zien. Hij stelt dan ook: *“Het ontbreken van aantalsafnames van deze duikeenden op de schaal van de flyway populatie wijst op factoren die Nederlandse kustgebieden minder aantrekkelijk maken als overwinteringsgebied of juist andere overwinteringsgebieden aantrekkelijker maken. Zo kunnen onder invloed van klimaatverandering locaties ten noorden van Nederland (dichter bij de broedgebieden) aantrekkelijker zijn geworden als overwinteringsgebied, omdat daar in toenemende mate sprake is van minder koude, ijsvrije situaties in de winter. Dit verschijnsel is aannemelijk gemaakt bij diverse soorten watervogels, waaronder Brilduikers (Lehikoinen et al. 2013). Dit zou een verklaring kunnen zijn voor de van het flyway beeld afwijkende aantalstrends van schelpdieretende duikeenden in Nederland, maar sluit uiteraard andere oorzaken of een complex van oorzaken niet uit.”*

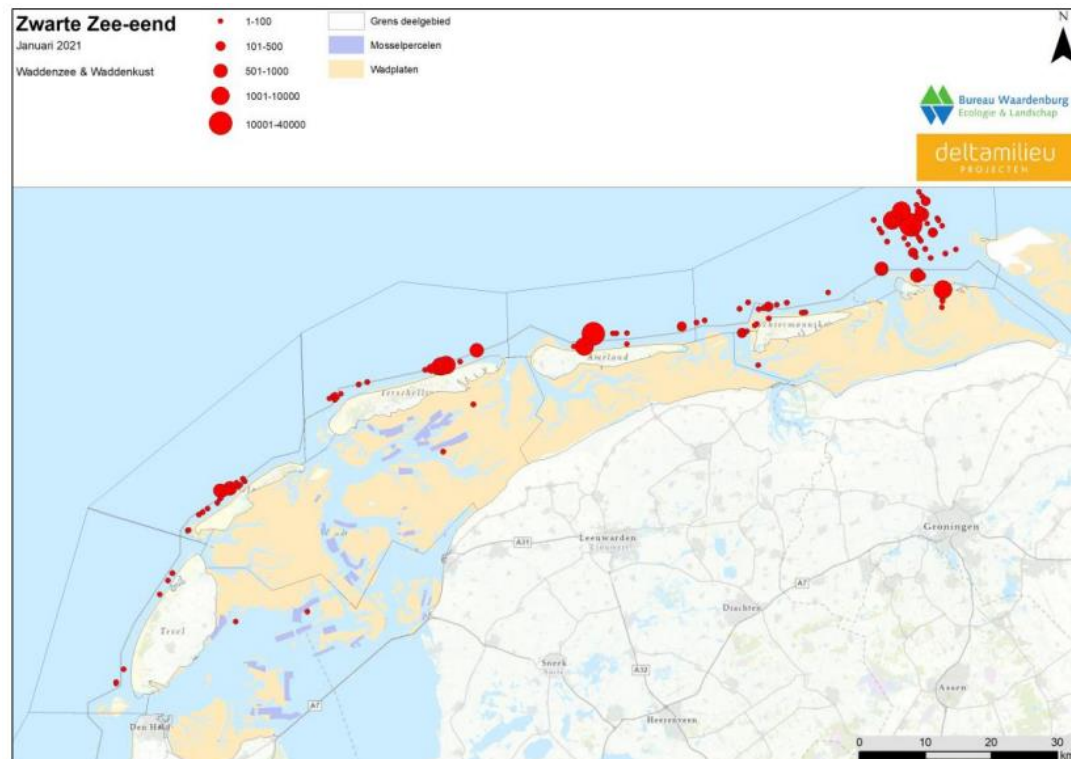
In Prins et al. (2014) wordt gesteld: *“Het aantal zwarte zee-eenden in de Voordelta vormt bovendien slechts een klein deel van het totale aantal dat wordt aangetroffen langs de kust van Frankrijk tot aan de Waddenzee. De grootste aantallen zwarte zee-eenden worden aangetroffen in Duitse en Deense wateren. De totale aantallen overwinterende eenden langs de NW Europese kust wordt geschat op 1,5 miljoen vogels. Dit alles schept het beeld dat kleine veranderingen in de verspreiding van zee-eenden in NW Europa al snel kunnen leiden tot grote aantalsfluctuaties in de Voordelta (Prins et al., 2014).”*

Deze citaten illustreren dat de oorzaken voor grote fluctuaties in de aantallen Zwarte zee-eenden in de Voordelta waarschijnlijk buiten het gebied gelegen zijn. Het is daarmee onwaarschijnlijk dat verstoring met een klein effect op de draagkracht daarin een rol speelt.

Daarbij betreffen de modelvoorspellingen de gehele scheepvaart inclusief recreatie en niet de visserij met Ensisvaartuigen waarvan er slechts 4 actief zijn.



Figuur 22. Verspreiding van de zwarte zee-eend in de Voordelta tijdens de januari telling 2021. Bron: Sluiter et al., 2022.



Figuur 23. Verspreiding van de zwarte zee-eend in de Waddenzee/Waddenkust tijdens de januari telling 2021. Bron: Sluiter et al., 2022.

Figuur 23. Laat de verspreiding van Zwarte zee-eenden in de Noordzeekustzone zien in januari 2021 toen grote aantallen van deze soort in dit gebied werden geteld. De figuur laat zien dat de meeste vogels voorkwamen in de nabijheid van de 10 meter dieptelij. Ten noorden van Rottum werd de soort echter ook verder van de kust waargenomen.

Zoals beschreven foerageren zwarte-zee-eenden op kleinere mesheften terwijl vissers zich richten op locaties met grotere exemplaren. Dit betekent dat de kans op ruimtelijke overlap van groepen foeragerende eenden en Ensisvaartuigen gering is.

Daarnaast is in het visplan vastgelegd (en in de vigerende Wnb-vergunning is voorgeschreven) dat groepen vogels niet dichterbij mogen worden genaderd dan tot een afstand van 500 meters.

Gelet op de grote oppervlakte van zowel de Noordzeekustzone als de Voordelta en het geringe oppervlak dat hiervan op enig moment verstoord wordt door Ensisvaartuigen²³ (4 vaartuigen) waarbij deze vaartuigen op een klein gebied (Ensisconcentratie) opereren, de grote natuurlijke mobiliteit van deze soort en de in de vergunning en het visplan opgenomen voorwaarden om het naderen van concentraties vogels te voorkomen staat het vast dat verstoring niet leidt tot significante negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling m.b.t. zwarte zee-eenden in de Noordzeekustzone en Voordelta zoals deze in de aanwijzingsbesluiten zijn geformuleerd zijn voor de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone en Voordelta. Deze conclusie is conform hetgeen in het toetsingskader Ensisvisserij in het Beheerplan Noordzeekustzone is beschreven: *“Het effect op de schelpdieretende eenden wordt ingeschat als verwaarloosbaar. Dit is gebaseerd op de verwaarloosbare ruimtelijke overlap, de gerichte visserij op mesheften van de grootste klassen die ongeschikt zijn voor consumptie door zee-eenden en het niet dichterbij benaderen van groepen vogels dan 500 meter volgens de vergunningvoorschriften (Lit. 23).”*

Daaraan kan nog worden toegevoegd dat de in de Voordelta in 2008 ingestelde en in 2016 uitgebreide rustgebieden in het kader van de compensatieopgave voor Maasvlakte II en de sluiting van zone I en zone II gebieden (TBB Noordzeekustzone) in de Noordzeekustzone de mogelijke geringe resteffecten door verstoring van zwarte zee-eenden door Ensisvaartuigen nog verder verkleinen. Geconcludeerd kan dan ook worden dat Ensisvisserij geen significante gevolgen zal hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen voor Zwarte zee-eenden.

7. Nadere analyse Noordzeekustzone

7.1 Natuurlijke kenmerken en instandhoudingsdoelen

7.1.1 Algemene kenmerken

Het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone omvat het zandige kustgebied langs de Noordzee, bestaande uit kustwateren, ondiepten, enkele zandbanken (o.a. Noorderhaaks) en de stranden van noordelijk Noord-Holland en de Waddeneilanden. De kustwateren bestaan uit permanent met zeewater overstroomde zandbanken die maximaal 20 m diep liggen. Op het land komen plaatselijk “groene

²³ Uit zeer recent modelonderzoek (Wolfshaar et al., 2023) is naar voren gekomen dat de Ensisvisserij samen met de Spisulavisserij slechts 0,01 % (2019/2020) tot 0,6 % (2017/2018) bijdroeg aan het totaal aan verstoringen door scheepvaart in de Noordzeekustzone en aangrenzende wateren..

stranden” voor. Op Schiermonnikoog zijn deze het beste ontwikkeld met een afwisseling van kwelders en vochtige duinvalleien. De totale oppervlakte van het gebied bedraagt 144.474 ha.

Natura 2000 beheerplan Noordzeekustzone

Het Beheerplan Noordzeekustzone 2016-2022 vormt het kader voor het natuurbeheer en de activiteiten in de Noordzeekustzone. Het beheerplan werkt de instandhoudingsdoelstellingen uit in omvang, ruimte en tijd en is gericht op het realiseren van de Natura 2000-doelstellingen voor dit gebied en maakt duidelijk welke activiteiten naast de natuurfuncties toegestaan zijn en onder welke voorwaarden. Wat de Ensisvisserij betreft is in het beheerplan vastgelegd dat de deze activiteit vergunningplichtig blijft in het kader van de Wet natuurbescherming. Met het oog op het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen voor de Noordzeekustzone hebben visserijorganisaties, natuurorganisaties en de rijksoverheid gezamenlijk in 2011 het eerste VIBEG-akkoord getekend.

Voor de Noordzeekustzone komt het Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone (in samenhang met de VIBEG-akkoorden I en II en het TBB Noordzeekustzone) 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. Het beheerplan stelt in dit kader tevens: *“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 reeel, aangezien maatregelen stapsgewijs worden ingevoerd en het ecologische systeem lange hersteltijd nodig heeft.”*

Meer recent is een tweede VIBEG-akkoord (VIBEG II) gesloten. De nieuwe afspraken betreffen met name de garnalenvisserij. Met betrekking tot de Ensisvisserij is echter op dit moment nog steeds de gebiedsindeling actueel zoals deze in het kader van VIBEG I is afgesproken. Het betreft een indeling in zone I, II en III gebieden waarbij zone I en zone II zijn gesloten voor schelpdiervisserij²⁴. De sluiting van zone I en zone II betreft opgeteld een oppervlakte van 25 % van het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone (zie kaart op blz. 63 in paragraaf 6.3.1).

7.1.2 Relevante habitattypen en soorten

Onderstaande Tabel 223 bevat een overzicht van de instandhoudingsdoelen in de Noordzeekustzone die voor het onderzoek relevant zijn (zie hoofdstuk 5 voor de onderbouwing van deze afbakening).

natura 2000-criterium	aangewezen habitatype/soort	Instandhoudingsdoel
Habitattypen	habitatype H1110B	behoud oppervlakte en <i>verbetering</i> kwaliteit

²⁴ Tevens is het ten noorden van Ameland gelegen zone III gebied specifiek gesloten voor Spisulavisserij.

Vogelsoorten	Roodkeelduiker	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
	Parelduiker	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
	Aalscholver	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 1.900 vogels (seizoensmaximum)
	Topper	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
	Eider	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 26.200 vogels (midwinter-aantal)
	zwarte zee-eend	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 51.900 vogels (midwinter-aantal)

Tabel 22. Voor deze passende beoordeling relevante aangewezen habitattypen en soorten in de Noordzeekustzone; b = broedvogel

Voor alle voor de Noordzeekustzone aangewezen en voor deze passende beoordeling relevante vogelsoorten geldt een behoudsdoelstelling. Voor de meeste niet-broedende soorten is deze geformuleerd als 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied'. Voor een drietal niet-broedende soorten (aalscholver, eider en zwarte zee-eend) wordt aan de doelstelling een getalswaarde voor de na te streven draagkracht van het gebied gekoppeld. De formulering luidt dan 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van een x-aantal vogels'.

7.2 Staat van instandhouding

7.2.1 Habitattypen

Voor de **oppervlakte** van habitattype H1110B is de landelijke staat van instandhouding als 'gunstig' beoordeeld. De oppervlakte is na de laatste bedijkingen in de laatste decennia stabiel gebleven, binnen de van nature optredende fluctuaties. In de Noordzeekustzone is de verspreiding en oppervlakte van het habitattype niet veranderd. Wel is sprake van natuurlijke dynamische processen, waardoor de ligging van geulen en zandplaten voortdurend verandert. Ongeveer 24% van de totale aangewezen oppervlakte H1110B (ca. 590.000 ha) in Nederland bevindt zich in het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone.

Voor wat betreft het deelaspect 'structuur en functie' is de **kwaliteit** van H1110B in het profielendocument op landelijk niveau als 'matig ongunstig' beoordeeld. Dit oordeel heeft vooral betrekking heeft op de in tabel 6 aangegeven criteria 'samenstelling levensgemeenschap bodemfauna', 'schelpdierconcentraties' en 'samenstelling en leeftijdsopbouw visgemeenschap'. Voor het deelaspect 'typische soorten' geldt dat het aantal typische soorten sinds de referentieperiode (1960-1990) niet is afgenomen en dat het merendeel van de typische soorten vrij algemeen tot zeer algemeen voorkomt. De staat van instandhouding voor dit deelaspect is als 'gunstig' beoordeeld. Gesteld wordt dat 'de typische soorten op de (middel)lange termijn stabiel dienen te zijn om zeker te stellen dat uitsterven wordt voorkomen'.

7.2.2 Vogels

Van de vier soorten visetende niet-broedvogels waarvoor de Noordzeekustzone is aangewezen verkeren roodkeelduiker en dwergmeeuw landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding. Voor de roodkeelduiker heeft dit te maken met een als 'matig ongunstig' beoordeeld toekomstperspectief als gevolg van negatieve ontwikkelingen in de broedgebieden en voor fuut en dwergmeeuw met negatieve

ontwikkelingen in het IJsselmeer, het belangrijkste leefgebied voor deze soorten. Van de schelpdieretende vogels is de staat van instandhouding voor zwarte zee-eend als matig ongunstig beoordeeld en voor topper en eider zeer ongunstig. Voor de zwarte zee-eend vormt de Noordzeekustzone in Nederland verreweg het belangrijkste gebied (Alterra, 2008a). De landelijke staat van instandhouding voor de als broedvogel aangewezen dwergstern is beoordeeld als zeer ongunstig (populatie).

7.3 Nadere effectbeoordeling Noordzeekustzone

7.3.1 Kwaliteit habitatype H1110B

Bij de beoordeling van de effecten van de Ensisvisserij op typische soorten en de overige kenmerken van een goede structuur en functie van H1110B in de Noordzeekustzone is van belang dat de landelijke staat van instandhouding voor dit habitatype als 'matig ongunstig' is beoordeeld (Ministerie LNV, 2008) en dat in het wijzigingsbesluit voor de Noordzeekustzone voor de kwaliteit van H1110B een verbeterdoelstelling is opgenomen.

Aangezien de Ensisvisserij in de Noordzeekustzone al sinds jaar en dag plaatsvindt kunnen de gevolgen van deze visserij worden geacht in de omgeving te zijn verdisconteerd en zullen deze gevolgen mede de huidige staat van instandhouding van het gebied bepalen. Daarmee is het ook niet waarschijnlijk dat voortzetting van de visserij een nadelig effect heeft op de bestaande natuurlijke kenmerken en staat van instandhouding van H1110B in de Noordzeekustzone zal hebben. Deze conclusie wordt hierna verder onderbouwd door op specifieke, mogelijk door de Ensisvisserij beïnvloede kenmerken nader in te gaan.

In de paragrafen 6.2 en 6.3.1 zijn de mogelijk invloed van bodemberoering en sterfte door (bij)vangst als gevolg van de Ensisvisserij besproken en is geconcludeerd dat de effecten gering zijn. In combinatie met het feit dat de staat van instandhouding van de **typische soorten** van H1110B gunstig is, wordt in deze paragrafen geconcludeerd dat van negatieve significante effecten op het voorkomen en de verspreiding van typische soorten in de Noordzeekustzone geen sprake kan zijn.

Voor het aspect '**overige kenmerken van een goede structuur en functie**' gaat het in de Noordzeekustzone vooral om mogelijke effecten van de Ensisvisserij op meer algemene kenmerken van de bodemdiergemeenschap, opbouw van de visgemeenschap en op het voorkomen van concentraties van schelpdieren (o.a. *Spisula* en *Ensis*) en schelpkokerwormen. Biogene structuren vormen geen kenmerkend onderdeel van het in de Noordzeekustzone dominante habitatsubtype H1110B (zie tabel 6):

In paragraaf 6.2 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij door bodemberoering geen significante effecten zal hebben op de bodemdiergemeenschap. In paragraaf 5.2.4 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij geen significante effecten heeft op de samenstelling van de visgemeenschap als kenmerk van een goede structuur en functie van H1110. Deze conclusie omvat ook de vissoorten die als typische soort zijn aangemerkt. In paragraaf 6.3.1 zijn de mogelijke effecten van Ensisvisserij voor de kwaliteit van H1110B door vangst beoordeeld. Ook in deze paragraaf is geconcludeerd dat de Ensisvisserij geen significante effecten zal hebben voor de overige kenmerken van een goede structuur en functie. Ten aanzien van de Noordzeekustzone kan hieraan nog worden toegevoegd dat als gevolg van de sluiting van zone I en zone II voor Ensisvisserij ca. 25 % van dit gebied niet bevestigd mag worden. Dit betekent dat in een aanzienlijk deel van de Noordzeekustzone alle mogelijke effecten van Ensisvisserij op habitatype H1110B helemaal zijn uitgesloten. Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het wetenschappelijk gezien buiten redelijke twijfel vast staat dat de Ensisvisserij in de Noordzeekustzone geen significante negatieve gevolgen heeft voor de kwaliteit van H1110B.

De Ensisvisserij staat tevens het bereiken van de verbeteropgave wat betreft de kwaliteit van Habitatype H1110B in de Noordzeekustzone niet in de weg (zie paragraaf 6.3.1). Ten aanzien van eventuele geringe resteffecten die gewenste ontwikkelingen vanuit het oogpunt van ongestoorde natuurlijke ontwikkeling zouden kunnen remmen kan worden geconstateerd dat de Ensissector samen met andere visserijsectoren, de overheid en natuurorganisaties in het kader van VIBEG afspraken heeft gemaakt om de effecten van Ensisvisserij, ook al zijn deze niet significant in het kader van Natura 2000 zoveel als haalbaar te verminderen. Daartoe is onder meer in het kader van VIBEG een aantal gebieden met ingang van 1 januari 2014 gesloten voor bodemberoerende visserij.

Daarbij is het beviste oppervlak zeer gering en gelet op de grote dynamiek van schelpdierbestanden heeft de Ensisvisserij op de ontwikkeling hiervan geen significante invloed. De recente ontwikkeling van een zeer groot Spisulabestand is hiervan een illustratie. Daarnaast laat de ontwikkeling van het Spisulabestand in recente jaren zien dat bodemberoerende visserij de (gewenste) ontwikkeling van schelpdierconcentraties als natuurlijk kenmerk van H1110B niet in de weg staat.

In het Beheerplan Noordzeekustzone wordt ten aanzien van de Ensisvisserij het volgende geconcludeerd: *De mesheftvisserij heeft een klein effect op de kwaliteit van het habitatype 'permanent overstroomde zandbanken' door verstoring van de bodemstructuur en de structuur van soortensamenstelling en leeftijdsopbouw van de levensgemeenschappen.* Dit betekent dat sprake is van een klein resteffect dat in cumulatie met de resteffecten van andere activiteiten moet worden gezien in de cumulatietoets.

7.3.2 Vogels

De mogelijke effecten op de voedselvoorraad van vogels zijn afgebakend in hoofdstuk 5. In paragraaf 6.3.2 zijn de mogelijke effecten op schelpdieretende vogels als topner, eidereend en zwarte zee-eend beoordeeld. Op basis van de beschikbare wetenschappelijke informatie kan worden geconcludeerd dat het uitgesloten kan worden geacht dat de Ensisvisserij in de Natura 2000 gebied Noordzeekustzone significante effecten heeft op de instandhouding van schelpdieretende vogels waarvoor de Noordzeekustzone is aangewezen als Natura 2000 gebied.

De effecten op vogels door visuele verstoring zijn beoordeeld in paragraaf 6.4. Geconcludeerd is dat het gelet op het grote verspreidingsgebied van op zee voorkomende vogelsoorten en het geringe oppervlak dat hiervan wordt verstoord door Ensisvisserij, de natuurlijke mobiliteit van deze vogelsoorten en de in de vergunning en het visplan opgenomen voorwaarden om het naderen van concentraties vogels te voorkomen, vast staat dat verstoring niet leidt tot significante negatieve effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen m.b.t. zwarte zee-eenden en eidereenden zoals deze geformuleerd zijn voor de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone en Voordelta. Deze conclusie is conform hetgeen in het toetsingskader Ensisvisserij in het Beheerplan Noordzeekustzone is beschreven: *"Het effect op de schelpdieretende eenden wordt ingeschat als verwaarloosbaar. Dit is gebaseerd op de verwaarloosbare ruimtelijke overlap, de gerichte visserij op mesheften van de grootste klassen die ongeschikt zijn voor consumptie door zee-eenden en het niet dichter benaderen van groepen vogels dan 500 meter volgens de vergunningvoorschriften (Lit. 23)."* Daaraan is nog de conclusie toegevoegd dat de sluiting van zone I en zone II gebieden in de Noordzeekustzone mogelijke geringe resteffecten door verstoring van zwarte zee-eenden door Ensisvaartuigen nog verder verkleint. Geconcludeerd kan dan ook worden dat het

mogelijke effect van Ensisvisserij door verstoring van vogels in de Noordzeekustzone verwaarloosbaar is.²⁵

BEOORDELING EFFECTEN SAMENGEVAT

In tabel 234 is de in voorgaande paragrafen gegeven en daaraan voorafgaande hoofdstukken gemotiveerde beoordeling van de mogelijke gevolgen van de Ensisvisserij voor de in dit kader relevante instandhoudingsdoelen voor de Noordzeekustzone en daarvoor geldende criteria samengevat.

N2000-waarde	Criterium	Beoordeling
kwaliteit habitatype H1110B	typische soorten	geen effect
	overige kenmerken goede structuur en functie – totaal	wel effect, niet significant
	<i>samenstelling levensgemeenschap bodemfauna</i>	<i>wel effect, niet significant</i>
	<i>samenstelling en leeftijdsopbouw visgemeenschap</i>	<i>geen effect</i>
	<i>Schelpdierconcentraties concentraties schelpkokerwormen</i>	<i>wel effect, niet significant wel effect, niet significant</i>
dwergstern (b)	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
Roodkeelduiker	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
Parelduiker	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
Aalscholver	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
Topper	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
Eider	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
zwarte zee-eend	kwaliteit foerageer- en rustgebied	wel effect (visuele verstoring), niet significant
Dwergmeeuw	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect

Tabel 23. Beoordeling van de mogelijke effecten van de Ensisvisserij op de voor deze beoordeling relevante instandhoudingsdoelen en daarvoor geldende criteria in de Noordzeekustzone.

²⁵ Zie ook verwijzing naar Beheerplan Noordzeekustzone op blz. 47.

8. Nadere analyse Voordelta

8.1 Algemene kenmerken en instandhoudingsdoelen

8.1.1 Algemene kenmerken

Het Natura 2000-gebied Voordelta omvat het ondiepe zee gedeelte van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta. Het gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een gevarieerd en dynamisch milieu van kustwateren (zout), intergetijdengebied en stranden en vormt een relatief beschutte overgangszone tussen de (voormalige) estuaria en volle zee. Na de afsluiting van de Deltawerken is dit kustgedeelte sterk aan veranderingen onderhevig geweest, waarbij een uitgebreid stelsel van droogvallende en diepere zandbanken is ontstaan met daartussen diepere geulen. In de randen van het gebied bij Voorne en Goeree ligt een aantal schorren (gorzen) en meer slibrijke platen. Verder horen ook de stranden van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden, waar plaatselijk duinvorming optreedt, tot het gebied.

Voor het Natura 2000-gebied Voordelta zijn het aanwijzingsbesluit en het beheerplan respectievelijk vastgesteld in februari en juli 2008. Op 17 februari 2010 is een wijzigingsbesluit genomen waarmee onder andere de begrenzing is aangepast en een dispuut over het al dan niet opnemen van Kleine mantelmeeuw als niet-broedvogel is beslecht²⁶ (Staatscourant, nr. 2236). In 2013 is de begrenzing nogmaals aangepast vanwege de aanleg van de Tweede Maasvlakte. Voor detailinformatie over de begrenzing van het gebied wordt verwezen naar de het Aanwijzingsbesluit van februari 2008, het wijzigingsbesluit van 25 november 2013 en de daarbij behorende kaarten (<https://www.natura2000.nl/gebieden/zeeland/voordelta/voordelta-aanwijzing>).

Beheerplan Voordelta

In 2016 is het tweede beheerplan Voordelta vastgesteld. In het beheerplan zijn met het oog op de instandhoudingsdoelstellingen een aantal maatregelen vastgelegd. Deze instandhoudingsdoelstellingen betreffen enerzijds (behouds)doelen vanuit Natura 2000 maar tevens zijn er in de Voordelta maatregelen genomen vanuit de compensatieopgave voor de aanleg van Maasvlakte II. Zo is ter compensatie van het verlies aan areaal van het habitatype H1110B en bodembeschermingsgebied ingesteld waar boomkorvisserij niet is toegestaan. Daarnaast zijn rustgebieden voor zeehonden en vogels ingesteld.

Het betreft hierbij voor zeehonden de Slikken van Voorne en de Middelplaat. Met het oog op mogelijke verstoring van vogels zijn delen van de Bollen van de Ooster en de Bollen van het Nieuwe Zand gesloten voor alle activiteiten waaronder visserij. In de winterperiode wanneer overwinterende vogels in de Voordelta verblijven zijn aansluitend winterrustgebieden ingesteld. Deze maatregelen zijn vastgelegd in het Toegangsbeperkingsbesluit Bollen van de Ooster en Bollen van het Nieuwe Zand en het Toegangsbeperkingsbesluit Middelplaat en Slikken van Voorne. De in de vigerende TBB's vastgelegde rustgebieden zijn weergegeven op kaart 1.

8.1.2 Relevante habitattypen en soorten

Onderstaande Tabel 24. bevat een overzicht van de instandhoudingsdoelen in de Voordelta die voor het onderzoek relevant zijn (zie hoofdstuk 5 voor nadere onderbouwing).

²⁶ De Kleine mantelmeeuw is uiteindelijk *niet* opgenomen.

Natura 2000-criterium	aangewezen habitatype/soort	Instandhoudingsdoelstelling
Habitattypen	habitatype H1110B	behoud oppervlakte en behoud kwaliteit
Vogelsoorten	Roodkeelduiker	behoud omvang en kwaliteit leefgebied
	Fuut	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 280 vogels
	Kuifduiker	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 6 vogels
	Aalscholver	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 480 vogels
	Topper	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 80 vogels
	Eider	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 2.500 vogels
	Zwarte zee-eend	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 9.700 vogels
	Brilduiker	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 330 vogels
	Middelste zaagbek	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 120 vogels

Tabel 24. Voor deze passende beoordeling relevante aangewezen habitattypen en soorten in de Voordelta.

8.2 Staat van instandhouding

8.2.1 Habitattypen

Voor de **oppervlakte** van habitatype H1110B is de landelijke staat van instandhouding als ‘gunstig’ beoordeeld. De oppervlakte is na de laatste bedijkingen in de laatste decennia stabiel gebleven, binnen de van nature optredende fluctuaties. Met de aanleg van Maasvlakte 2 zal binnen de begrenzing van de Voordelta een oppervlakte van maximaal 2.455 ha H1110B verdwijnen. Ter compensatie van dit verlies is een bodembeschermingsgebied ingesteld.

Voor wat betreft het deelaspect ‘structuur en functie’ is de **kwaliteit** van H1110 in het profielendocument op landelijk niveau als ‘matig ongunstig’ beoordeeld. Dit oordeel heeft vooral betrekking op de in Tabel 6 aangegeven criteria ‘samenstelling levensgemeenschap bodemfauna’, ‘schelpdierconcentraties’ en ‘samenstelling en leeftijdsopbouw visgemeenschap’. Voor het deelaspect ‘typische soorten’ geldt dat het aantal typische soorten sinds de referentieperiode (1960-1990) niet is afgenomen en dat het merendeel van de typische soorten vrij algemeen tot zeer algemeen voorkomt.

8.2.2 Vogels

Van de acht in tabel genoemde voor deze beoordeling relevante vogelsoorten verkeren de viseters roodkeelduiker en fuut landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding. Voor de roodkeelduiker heeft dit te maken met een als ‘matig ongunstig’ beoordeeld toekomstperspectief als gevolg van negatieve ontwikkelingen in de broedgebieden en voor fuut met negatieve ontwikkelingen in

het IJsselmeer, het belangrijkste leefgebied voor deze soort. Van de schelpdieretende vogels is de staat van instandhouding voor zwarte zee-eend matig ongunstig en voor topper en eider zeer ongunstig.

8.3 Nadere effectbeoordeling Voordelta

8.3.1 Kwaliteit habitatype H1110

Bij de beoordeling van de effecten van de Ensisvisserij op typische soorten en de overige kenmerken van een goede structuur en functie van H1110 in de Voordelta is van belang dat de landelijke staat van instandhouding voor dit habitatype als 'matig ongunstig' is beoordeeld (Ministerie LNV, 2008), maar dat in het genomen aanwijzingsbesluit voor de Voordelta voor de kwaliteit van H1110 een behoudsdoelstelling is opgenomen. Aangezien de Ensisvisserij in de Voordelta al sinds jaar en dag plaatsvindt kunnen de gevolgen van deze visserij worden geacht in het vaststellen van de doelstelling te zijn verdisconteerd en zullen deze gevolgen mede de huidige staat van instandhouding van het gebied bepalen. Daarmee is het ook niet waarschijnlijk dat voortzetting van de visserij een nadelig effect heeft op de bestaande natuurlijke kenmerken en staat van instandhouding van H1110B in de Voordelta zal hebben. Deze conclusie wordt hierna verder onderbouwd door op specifieke, mogelijk door de Ensisvisserij beïnvloede kenmerken nader in te gaan.

In de paragrafen 6.2 en 6.3.1 zijn de mogelijk invloed van bodemberoering en sterfte door (bij)vangst als gevolg van de Ensisvisserij besproken en is geconcludeerd dat de effecten gering zijn. In combinatie met het feit dat de staat van instandhouding van de **typische soorten** in de Voordelta gunstig is, wordt hier dan ook (verwijzend naar paragraaf 6.3.1) geconcludeerd dat van negatieve significante effecten op het voorkomen en de verspreiding van typische soorten in de Voordelta geen sprake is.

Voor het aspect '**overige kenmerken van een goede structuur en functie**' gaat het in de Voordelta vooral om mogelijke effecten van de Ensisvisserij op meer algemene kenmerken van de bodemdiergemeenschap, opbouw van de visgemeenschap en op het voorkomen van concentraties van schelpdieren (o.a. *Spisula* en *Ensis*) en schelpkokerwormen. Biogene structuren vormen geen kenmerkend onderdeel van het in de Voordelta dominante habitatsubtype H1110B (zie tabel 6). In paragraaf 6.2 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij door bodemberoering geen significante effecten zal hebben op de bodemdiergemeenschap. In paragraaf 5.2.4 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij geen significante effecten heeft op de samenstelling van de visgemeenschap als kenmerk van een goede structuur en functie van H1110. Deze conclusie omvat ook de vissoorten die als typische soort zijn aangemerkt. In paragraaf 6.3.1 zijn de mogelijke effecten van Ensisvisserij voor de kwaliteit van H1110B door vangst beoordeeld. Ook in deze paragraaf is geconcludeerd dat de Ensisvisserij geen significante effecten zal hebben voor de overige kenmerken van een goede structuur en functie. Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het wetenschappelijk gezien buiten redelijke twijfel vast staat dat de Ensisvisserij in de Voordelta geen significante negatieve effecten heeft op de kwaliteit van H1110B

Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat de Ensisvisserij in de Voordelta geen significante negatieve effecten heeft op het voorkomen van typische soorten en op de overige kenmerken van een goede structuur en functie. Voortzetten van de Ensisvisserij staat de in het aanwijzingsbesluit geformuleerde doelstelling van behoud van de kwaliteit van habitatype H1110B in de Voordelta dus niet in de weg.

8.3.2 Vogels

De mogelijke effecten op de voedselvoorraad van vogels zijn beschreven in paragraaf 6.2 In deze paragraaf zijn de effecten van bodemberoering op de voedselvoorraad voor schelpdieretende vogels als Topper, Eider en Zwarte zee-eend beoordeeld. In paragraaf 6.3.2 is ingegaan op de mogelijke invloed van de (bij)vangst door de Ensisvisserij op de voedselvoorraad voor visetende vogels. Op basis van de beschikbare wetenschappelijke informatie kan worden geconcludeerd dat het zeer onwaarschijnlijk is dat de Ensisvisserij significante effecten heeft op de voedselvoorraad van vogels waarvoor de Voordelta is aangewezen als Natura 2000 gebied.

De effecten op vogels door visuele verstoring zijn beoordeeld in paragraaf 6.4 Geconcludeerd is dat het gelet op het grote verspreidingsgebied van op zee voorkomende vogelsoorten en het geringe oppervlak dat hiervan wordt verstoord door Ensischepen, de natuurlijke mobiliteit van deze vogelsoorten en de in de vergunning en het visplan opgenomen voorwaarden om het naderen van concentraties vogels te voorkomen vast staat dat verstoring niet leidt tot significante negatieve effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen van vogels.

Deze conclusie is conform hetgeen m.b.t. de Ensisvisserij in het toetsingskader Ensisvisserij in het Beheerplan Noordzeekustzone is beschreven: *“Het effect op de schelpdieretende eenden wordt ingeschat als verwaarloosbaar. Dit is gebaseerd op de verwaarloosbare ruimtelijke overlap, de gerichte visserij op mesheften van de grootste klassen die ongeschikt zijn voor consumptie door zee-eenden en het niet dichter benaderen van groepen vogels dan 500 meter volgens de vergunningvoorschriften (Lit. 23).”*

Daaraan is in paragraaf 6.2 nog de conclusie toegevoegd dat de instelling van rustgebieden in de Voordelta de mogelijke geringe resteffecten door verstoring van zwarte zee-eenden door Ensisvaartuigen nog verder verkleint.

Geconcludeerd kan dan ook worden dat het mogelijke effect van Ensisvisserij door verstoring van vogels in de Voordelta voor zwarte zee-eenden gering en niet significant is en voor de overige relevante soorten verwaarloosbaar.

BEOORDELING EFFECTEN SAMENGEVAT

In tabel 25 is de in voorgaande paragrafen gegeven en daaraan voorafgaande hoofdstukken gemotiveerde beoordeling van de mogelijke gevolgen van de Ensisvisserij voor de in dit kader relevante instandhoudingsdoelen en daarvoor geldende criteria samengevat.

N2000-waarde	criterium	Beoordeling
kwaliteit habitatype H1110B	typische soorten	geen effect
	overige kenmerken goede structuur en functie – totaal	wel effect, niet significant
	samenstelling levensgemeenschap bodemfauna	wel effect, niet significant
	samenstelling en leeftijdsopbouw visgemeenschap	geen effect
	schelpdierconcentraties	wel effect, niet significant
	concentraties schelpkokerwormen	wel effect, niet significant
roodkeelduiker	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect

Fuut	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
Kuifduiker	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
Aalscholver	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
Topper	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
Eider	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
zwarte zee-eend	kwaliteit foerageer- en rustgebied	wel effect (visuele verstoring), niet significant
Brilduiker	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
middelste zaagbek	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect

Tabel 25. Beoordeling van de mogelijke effecten van de Ensisvisserij op de voor deze beoordeling relevante instandhoudingsdoelen en daarvoor geldende criteria in de Voordelta.

9. Nadere analyse Vlakte van de Raan

9.1 Algemene kenmerken en instandhoudingsdoelen

9.1.1 Algemene kenmerken

Het Natura 2000-gebied Vlakte van de Raan, bestaande uit het Habitatrictlijngebied Vlakte van de Raan, is onderdeel van het ondiepe zee gedeelte van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta. Het gebied omvat het Nederlandse deel van een complex van zandbanken dat doorloopt voor de Belgische kust van Knokke-Heist. Het gebied is gelegen in het mondingsgebied van het Schelde-estuarium, op de overgang van het estuarium naar volle zee, en loopt van de Westerscheldemonding tot een waterdiepte van twintig meter. Het verbindt het Natura 2000-gebied de Voordelta met de rijksgrens met België. De Vlakte van de Raan wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een gevarieerd en dynamisch milieu van kustwateren (zout) en intergetijdengebied: eb en vloed en de uitstroom van rivier-water veroorzaken hier een variatie in zoutgehalte, stromingsbeweging, temperatuur en helderheid van het water.

Voor het Natura 2000-gebied Vlakte van de Raan is het aanwijzingsbesluit op 30 december 2010 vastgesteld. Voor detailinformatie over de begrenzing van het gebied wordt verwezen naar de het Aanwijzingsbesluit van december 2010 en de daarbij behorende kaarten (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000).

Beheerplan Vlakte van de Raan

Het beheerplan Vlakte van de Raan bevat spelregels voor het samengaan van menselijke activiteiten en natuurbescherming in dit Natura 2000-gebied. Doel van het beheerplan: in stand houden van de beschermde natuur in de Vlakte van de Raan waarbij rekening is gehouden met vereisten op economisch en sociaal cultureel gebied, zoals vaargeulbeheer, recreatie, visserij en andere activiteiten. In het beheerplan staat welke natuurwaarden in het gebied behouden of verbeterd moeten worden en welke maatregelen daarvoor nodig zijn. In de Vlakte van de Raan zijn dat het habitat permanent overstroomde zandbanken, bruinvissen, grijze zeehond, gewone zeehond en drie soorten vissen: zee-prik, rivierprik en fint. Ook geeft het beheerplan aan welke activiteiten niet vergunningplichtig zijn, welke activiteiten onder voorwaarden zijn vrijgesteld en welke activiteiten wel vergunningplichtig zijn. Onderhoud aan strekdammen, de meeste vormen van recreatie, sportvisserij, monitoring, beroepsscheepvaart, ankeren, vaarwegmarkering, luchtvaart, archeologisch onderzoek en oefeningen van reddingsdiensten kunnen op dezelfde voet doorgaan en zijn niet vergunningplichtig. Vaargeulbeheer van de Wielingen,

onderwatersuppleties en staandwantsvisserij worden onder voorwaarden vrijgesteld van vergunningplicht. Alle overige vormen van visserij, schelpenwinning en evenementen met power- en speedboats zijn vergunningplichtig. Na maximaal 6 jaar wordt het beheerplan herzien.

Met betrekking tot het mogelijke effect van Ensisvisserij is in het beheerplan de volgende passage opgenomen. *“De Ensisvisserij heeft een klein effect op de kwaliteit van het habitatype ‘permanent overstroomde zandbanken’ door verstoring van de bodemstructuur en de structuur van soortensamenstelling en leeftijdsopbouw van de levensgemeenschappen.”* In bijlage 3.2 van het beheerplan wordt gerefereerd aan de uitgangspunten van het VIBEG-akkoord met betrekking tot de Vlakte van de Raan. Ten aanzien van schelpdiervisserij wordt hier het volgende gesteld: *Het aantal (visserij) vergunningen voor het vissen met vistuigen dat geschikt is voor het vangen van schelpdieren wordt niet uitgebreid. De vergunninghouders vissen op basis van een visplan, waarin wordt aangegeven hoeveel en op welke wijze wordt gevestigd.*”

9.1.2 Relevante habitattypen en soorten

Onderstaande Tabel 26. bevat een overzicht van de instandhoudingsdoelen in de Vlakte van de Raan die voor het onderzoek relevant zijn (zie hoofdstuk 5 voor nadere onderbouwing).

Natura 2000-criterium	aangewezen habitatype/soort	Instandhoudingsdoelstelling
Habitattypen	Habitatype H1110B	behoud oppervlakte en kwaliteit

Tabel 26. Voor deze passende beoordeling relevante aangewezen habitattypen en soorten in de Vlakte van de Raan

9.2 Staat van instandhouding

9.2.1 Habitattypen

Het habitatype H1110B is aanwezig in de gehele Vlakte van de Raan. Het bestaat uit zandbanken in ondiepe delen van de zee die voortdurend onder water staan. Naast de zandbanken maken ook de tussenliggende laagten en geulen er deel van uit. In totaal is binnen de Vlakte van de Raan 17.521 hectare aanwezig. De overstroomde zandbanken hebben een hoge dynamiek van water en bodem. Door inwerking van golven is de stabiliteit van het sediment in de ondiepe delen laag.

Op de bodem komen vele soorten tweekleppigen, stekelhuidigen en kreeftachtigen voor. Ook is het een belangrijk opgroeigebied voor jonge vis. Met betrekking tot de waterdiepte zijn de ondiepere delen dynamischer dan de diepe delen.

Er zijn op basis van de (beperkt) beschikbare monitoringsgegevens uit de Vlakte van de Raan (Deerenberg & Heinis, 2011) geen aanwijzingen dat de kwaliteit van het habitatype voor de in het aanwijzingsbesluit geformuleerde behoudsopgave sterk onvoldoende zou zijn, hoewel er landelijk voor dit habitatype nog een matig ongunstige staat van instandhouding geldt.

Bij de beoordeling van de effecten van de Ensisvisserij op typische soorten en de overige kenmerken van een goede structuur en functie van H1110 in de Vlakte van de Raan is van belang dat de landelijke staat van instandhouding voor dit habitatype als ‘matig ongunstig’ is beoordeeld (Ministerie LNV, 2008), maar dat in het genomen aanwijzingsbesluit voor de Vlakte van de Raan voor de kwaliteit van H1110 een behoudsdoelstelling is opgenomen.

In het Beheerplan Vlake van de Raan wordt beschreven dat beschikbare monitoringgegevens uit de Vlake van de Raan niet aantonen dat de kwaliteit van het habitattype voor de in het aanwijzingsbesluit geformuleerde behoudsopgave in dit gebied sterk onvoldoende zou zijn, hoewel op nationaal niveau voor dit habitattype nog een matig ongunstige staat van instandhouding geldt. Tevens wordt echter geconcludeerd dat het doelbereik voor H1110B waarschijnlijk niet wordt gehaald. Dit hangt volgens het beheerplan samen met: *“Geen natuurlijke opbouw bodemfauna en vispopulaties, onvoldoende vis- en schelpdier voorkomens.”*

9.2.2 Vogels

De Vlake van de Raan is niet aangewezen als speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn. Een nadere beschrijving m.b.t. vogels kan hier daarom buiten beschouwing blijven.

9.3 Nadere effectenbeoordeling Vlake van de Raan

9.3.1 Kwaliteit habitattype H1110

Aangezien de Ensisvisserij in de Vlake van de Raan al sinds jaar en dag plaatsvindt kunnen de gevolgen van deze visserij worden geacht in het vaststellen van de doelstelling te zijn verdisconteerd en zullen deze gevolgen mede de huidige staat van instandhouding van het gebied bepalen. Daarmee is het ook niet waarschijnlijk dat voortzetting van de visserij een nadelig effect op de bestaande natuurlijke kenmerken en staat van instandhouding van H1110B in de Vlake van de Raan zal hebben. Deze conclusie wordt hierna verder onderbouwd door op specifieke, mogelijk door de Ensisvisserij beïnvloede kenmerken nader in te gaan.

In de paragrafen 6.2 en 6.3.1 zijn de mogelijk invloed van bodemberoering en sterfte door (bij)vangst als gevolg van de Ensisvisserij besproken en is geconcludeerd dat de effecten gering zijn. In combinatie met het feit dat de staat van instandhouding van de **typische soorten** in de Vlake van de Raan gunstig is, wordt hier dan ook (verwijzend naar paragraaf 6.3.1) geconcludeerd dat van negatieve significante effecten op het voorkomen en de verspreiding van typische soorten in de Vlake van de Raan geen sprake is.

Voor het aspect **‘overige kenmerken van een goede structuur en functie’** gaat het in de Vlake van de Raan vooral om mogelijke effecten van de Ensisvisserij op meer algemene kenmerken van de bodemdiergemeenschap, opbouw van de visgemeenschap en op het voorkomen van concentraties van schelpdieren (o.a. *Spisula* en *Ensis*) en schelpkokerwormen. Biogene structuren vormen geen kenmerkend onderdeel van het in de Vlake van de Raan dominante habitatsubtype H1110B (zie tabel 6). In paragraaf 6.2 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij door bodemberoering geen significante effecten zal hebben op de bodemdiergemeenschap. In paragraaf 5.2.4 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij geen significante effecten heeft op de samenstelling van de visgemeenschap als kenmerk van een goede structuur en functie van H1110. Deze conclusie omvat ook de vissoorten die als typische soort zijn aangemerkt. In paragraaf 6.3.1 zijn de mogelijke effecten van Ensisvisserij voor de kwaliteit van H1110B door vangst beoordeeld. Ook in deze paragraaf is geconcludeerd dat de Ensisvisserij geen significante effecten zal hebben voor de overige kenmerken van een goede structuur en functie. Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het wetenschappelijk gezien buiten redelijke twijfel vast staat dat de Ensisvisserij in de Vlake van de Raan geen significante negatieve effecten heeft op de kwaliteit van H1110B

Voortzetten van de Ensisvisserij staat de in het aanwijzingsbesluit geformuleerde doelstelling van behoud van de kwaliteit van habitatype H1110 in de Vlake van de Raan dus niet in de weg.

9.3.2 Vogels

De Vlake van de Raan is niet aangewezen als speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn. Een nadere effectbeoordeling m.b.t. vogels kan hier daarom buiten beschouwing blijven.

BEOORDELING EFFECTEN SAMENGEVAT

In tabel 27 is de in voorgaande paragrafen gegeven en daaraan voorafgaande hoofdstukken gemotiveerde beoordeling van de mogelijke gevolgen van de Ensisvisserij voor de in dit kader relevante instandhoudingsdoelen en daarvoor geldende criteria samengevat.

N2000-waarde	criterium	beoordeling
kwaliteit habitatype H1110B	typische soorten	geen effect
	overige kenmerken goede structuur en functie – totaal	wel effect, niet significant
	<i>samenstelling levensgemeenschap</i>	<i>wel effect, niet significant</i>
	<i>bodemfauna</i>	
	<i>samenstelling en leeftijdsopbouw</i>	<i>geen effect</i>
	<i>visgemeenschap</i>	
	<i>schelpdierconcentraties</i>	<i>wel effect, niet significant</i>
	<i>concentraties schelpkokerwormen</i>	<i>wel effect, niet significant</i>

Tabel 27. Beoordeling van de mogelijke effecten van de Ensisvisserij op de voor deze beoordeling relevante instandhoudingsdoelen en daarvoor geldende criteria in de Vlake van de Raan

10. Nadere analyse Westerschelde(monding)

10.1 Algemene kenmerken en instandhoudingsdoelen

10.1.1 Algemene kenmerken

De Westerschelde is de zuidelijke tak in het oorspronkelijke mondingsgebied van de rivier de Schelde en thans het nog enige in tact zijnde estuarium in het Deltagebied. De Schelde is een regenrivier die ontspringt in Noord-Frankrijk en via België naar Nederland stroomt. Het estuarium betreft het gedeelte van de rivier waar het getij nog invloed heeft. Dit loopt van de monding bij Vlissingen over 160 km tot aan Gent. Het Belgische deel van het estuarium heet de Zeeschelde, het Nederlandse deel de Westerschelde.

Het gebied bestaat uit een complex van diepe en ondiepe geulen, slikken, platen en kwelders. Het kent een sterke gradiënt met toenemende saliniteit van oost naar west en wisselende getijde invloed. De getijhoogte varieert afhankelijk van de afstand tot de zee en de breedte van de waterweg. Het getijverschil is 4 m bij Vlissingen, maximaal zo'n 6 m bij Schelle (ten zuiden van Antwerpen) en neemt dan af tot 2 m bij de sluizen van Gent. De laatste jaren is het Nederlandse deel van het estuarium zoeter geworden, doordat hier overtollig water uit het Markiezaatsmeer wordt gespuid. Van invloed op het systeem is eveneens het met regelmaat uitbaggeren van de vaargeulen in de Westerschelde. Dit wordt gedaan zodat ook grotere zeeschepen de haven van Antwerpen kunnen bereiken. De uitgebaggerde klei werd vroeger op de omliggende platen gestort en kon via overstromingen verder in het gebied sedimenteren. Dit heeft er waarschijnlijk toe geleid of bijgedragen dat de begroeide delen van het Verdrongen Land van Saeftinghe zich gedurende de 20e eeuw sterk hebben uitgebreid. Deze kwelderuitbreiding ging gepaard met een geleidelijke ophoging en verdroging. Recent is 'Saeftinghe' uitgebreid door in de achterliggende Selenapolder (het Sieperdaschor) weer zeeïnvloed toe te laten. Het steeds verder uitdiepen van de vaargeulen heeft de laatste decennia geleid tot erosie van schorren en slikken, wat aanleiding is geweest voor de aanleg van enkele harde geulrandverdedigingen.

Naast de habitats die onder invloed staan van het zeewater kent de Westerschelde drogere habitattypen in de vorm van kleine duingebieden als de Kaloot, de Hooge Platen en Rammekensduinen. Naast het groot internationaal belang voor doortrekkende en overwinterende vogels vervult de Westerschelde ook een belangrijke functie als kinderkamer voor vis (met name tong en garnaal) en in weer toenemende mate als leefgebied voor zeehonden.

De Westerschelde kwalificeert als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van grauwe gans, bergeend, scholekster, kluut, bontbekplevier, zilverplevier, kanoetstrandloper, drieteenstrandloper, bonte strandloper, rosse grutto, wulp, tureluur, grote stern en visdief. Deze vogelsoorten benutten het gebied als broedgebied, ruigebied, overwinteringsgebied en/of rustplaats. Het gebied behoort tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden voor grote stern, visdief en dwergstern in Nederland.

Daarnaast is het aangewezen gebied ook van betekenis voor een aantal andere vogelsoorten die er in behoorlijke aantallen voorkomen. Andere soorten van bijlage I waarvoor het gebied van betekenis is: kluut, strandplevier (op bijlage I sinds 1 mei 2004), zwartkopmeeuw (broedvogels), kleine zilverreiger, lepelaar, slechtvalk, strandplevier (op bijlage I sinds 1 mei 2004) en goudplevier (niet-broedvogels). Andere trekkende vogelsoorten waarvoor het gebied van betekenis is als overwinteringsgebied en/of rustplaats: fuut, smient, krakeend, wilde eend, pijlstaart, slobeend, middelste zaagbek, zwarte ruiter, groenpootruiter en steenloper. De platen en stranden zijn verder van belang als broedgebied voor

bontbekplevier. De biotopen van deze zogenaamde begrenzingssoorten hebben mede de begrenzing van het gebied bepaald.

Het overheidsbeleid voor de Westerschelde is vastgelegd in het beleidsplan Westerschelde. De hoofddoelstelling is: “Het, met behoud van de scheepvaartfunctie, creëren van een zodanige situatie, dat natuurfuncties kunnen worden gehandhaafd en natuurwaarden kunnen worden ontwikkeld. Dit dient tevens te leiden tot een goede uitgaanssituatie voor de visserij- en recreatiefuncties. Het belang van de waterkeringen dient hierbij te worden gewaarborgd”.

Het beleid en beheer ten aanzien van de voorlopige instandhoudingsdoelstellingen voor de Westerschelde is, gelet op de hoofddoelstelling van het beleidsplan Westerschelde, gericht op het creëren van een zodanige situatie, dat natuurfuncties kunnen worden gehandhaafd en natuurwaarden kunnen worden ontwikkeld.

De hiervoor vermelde algemene instandhoudingsdoelstelling heeft, meer specifiek, betrekking op die soorten en habitattypen welke als kwalificerend zijn aangemerkt met betrekking tot de, binnen de Westerschelde vallende, Vogel- en Habitatrichtlijngebieden.

10.2 Nadere effectbeoordeling Westerschelde

10.2.1 Kwaliteit habitatype H1110B

Bij de beoordeling van de effecten van de Ensisvisserij op typische soorten en de overige kenmerken van een goede structuur en functie van H1110B in Westerschelde & Saeftinghe is van belang dat de landelijke staat van instandhouding voor dit habitatype als ‘matig ongunstig’ is beoordeeld (Ministerie LNV, 2008) en dat in het aanwijzingsbesluit een behoudsopgave is opgenomen.

In de paragrafen 6.2 en 6.3.1 zijn de mogelijk invloed van bodemberoering en sterfte door (bij)vangst als gevolg van de Ensisvisserij besproken en is geconcludeerd dat de effecten gering zijn. In combinatie met het feit dat de staat van instandhouding van de **typische soorten** van H1110B gunstig is, wordt in deze paragrafen geconcludeerd dat van negatieve significante effecten op het voorkomen en de verspreiding van typische soorten in Westerschelde & Saeftinghe geen sprake kan zijn.

Voor het aspect ‘**overige kenmerken van een goede structuur en functie**’ gaat het in Westerschelde & Saeftinghe vooral om mogelijke effecten van de Ensisvisserij op meer algemene kenmerken van de bodemdiergemeenschap, opbouw van de visgemeenschap en op het voorkomen van concentraties van schelpdieren (o.a. *Spisula* en *Ensis*) en schelpkokerwormen. Biogene structuren vormen geen kenmerkend onderdeel van het in de Voordelta dominante habitatsubtype H1110B (zie tabel 6): In paragraaf 6.2 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij door bodemberoering geen significante effecten zal hebben op de bodemdiergemeenschap. In paragraaf 5.2.4 is geconcludeerd dat de Ensisvisserij geen significante effecten heeft op de samenstelling van de visgemeenschap als kenmerk van een goede structuur en functie van H1110. Deze conclusie omvat ook de vissoorten die als typische soort zijn aangemerkt. In paragraaf 6.3.1 zijn de mogelijke effecten van Ensisvisserij voor de kwaliteit van H1110B door vangst beoordeeld. Ook in deze paragraaf is geconcludeerd dat de Ensisvisserij geen significante effecten zal hebben voor de overige kenmerken van een goede structuur en functie. Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het wetenschappelijk gezien buiten redelijke twijfel vast staat dat de Ensisvisserij in Westerschelde & Saeftinghe geen significante negatieve effecten heeft op de kwaliteit van H1110B.

De Ensisvisserij staat tevens het bereiken van de verbeteropgave wat betreft de kwaliteit van Habitattype H1110B in Westerschelde & Saeftinghe niet in de weg (zie paragraaf 6.3.1). Ten aanzien van eventuele geringe resteffecten die gewenste ontwikkelingen vanuit het oogpunt van ongestoorde natuurlijke ontwikkeling zouden kunnen remmen kan worden geconstateerd dat de Ensissector samen met anders visserijsectoren, de overheid en natuurorganisaties in het kader van VIBEG afspraken heeft gemaakt om de effecten van Ensisvisserij, ook al zijn deze niet significant in het kader van N2000 zoveel als haalbaar te verminderen. Daartoe is onder meer in het kader van VIBEG een aantal gebieden met ingang van 1 januari 2014 gesloten voor bodemberoerende visserij. Daarbij is tevens het beviste oppervlak zeer gering en gelet op de grote dynamiek van schelpdierbestanden heeft de Ensisvisserij op de ontwikkeling hiervan geen significante invloed. De recente ontwikkeling van een zeer groot Spisulabestand is hiervan een illustratie. Daarnaast laat de ontwikkeling van het Spisulabestand in recente jaren zien dat bodemberoerende visserij de (gewenste) ontwikkeling van schelpdierconcentraties als natuurlijk kenmerk van H1110B niet in de weg staat.

Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat de Ensisvisserij in de Westerschelde(monding) geen significante negatieve effecten heeft op het voorkomen van typische soorten en op de overige kenmerken van een goede structuur en functie. Voortzetten van de Ensisvisserij staat het behoud van de kwaliteit van habitattype H1110B in de Westerschelde(monding) dus niet in de weg.

10.2.2 Vogels

De mogelijke effecten op de voedselvoorraad van vogels zijn afgebakend in hoofdstuk 5. In paragraaf 6.3.2 zijn de mogelijke effecten op schelpdieretende vogels als toppeer, eider en zwarte zee-eend beoordeeld. Voor deze soorten gelden echter in Westerschelde & Saeftinghe geen instandhoudingsdoelstellingen.

Wat betreft de mogelijke effecten op de in tabel 28 genoemde relevante vogelsoorten fuut en middelste zaagbek. De effecten op vogels door visuele verstoring zijn beoordeeld in paragraaf 6.4. Geconcludeerd is dat het gelet op de te treffen maatregelen (minimaal 500 meter afstand houden tot groepen vogels en kan worden geacht dat de Ensisvisserij door visuele verstoring een significant effect heeft op de draagkracht van Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe voor vogels. Het effect wordt verwaarloosbaar geacht.

BEOORDELING EFFECTEN SAMENGEVAT

In tabel 29 is de in voorgaande paragrafen gegeven en daaraan voorafgaande hoofdstukken gemotiveerde beoordeling van de mogelijke gevolgen van de Ensisvisserij voor de in dit kader relevante instandhoudingsdoelen en daarvoor geldende criteria samengevat.

N2000-waarde	criterium	Beoordeling
kwaliteit habitattype H1110B	typische soorten	geen effect
	overige kenmerken goede structuur en functie – totaal	wel effect, niet significant
	<i>samenstelling levensgemeenschap bodemfauna</i>	<i>wel effect, niet significant</i>
	<i>samenstelling en leeftijdsopbouw visgemeenschap</i>	<i>geen effect, niet significant</i>
	<i>schelpdierconcentraties</i>	<i>wel effect, niet significant</i>

	<i>concentraties schelpkokerwormen</i>	<i>wel effect, niet significant</i>
Fuut	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect
Middelste zaagbek	kwaliteit foerageer- en rustgebied	geen effect

Tabel 29. Beoordeling van de mogelijke effecten van de Ensisvisserij op de voor deze beoordeling relevante instandhoudingdoelen en daarvoor geldende criteria in de Westerschelde & Saefthinghe.

10.1.2 Relevante habitattypen en soorten

Onderstaande Tabel 28. bevat een overzicht van de instandhoudingsdoelen voor Westerschelde & Saeftinghe die voor het onderzoek relevant zijn (zie hoofdstuk 5 voor nadere onderbouwing).

Natura 2000-criterium	aangewezen habitatype/soort	Instandhoudingsdoelstelling
Habitattypen	habitatype H1110B	behoud oppervlakte en kwaliteit
Vogelsoorten	Fuut	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 100 vogels (seizoensgemiddelde)
	Middelste zaagbek	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde)

Tabel 28. Voor deze passende beoordeling relevante aangewezen habitattypen en soorten in Westerschelde & Saeftinghe.

11. Cumulatie

11.1 Algemeen

De Habitatrichtlijn schrijft voor dat niet alleen moet worden gekeken naar de gevolgen van afzonderlijke projecten activiteiten, maar ook naar de gezamenlijke gevolgen van de plannen en projecten die invloed kunnen hebben op het betreffende gebied. En daarbij dienen tevens plannen en projecten buiten het betreffende gebied in ogenschouw genomen te worden indien deze ook invloed kunnen hebben op het gebied.

In paragraaf 4.2 is beschreven welke uitgangspunten worden gehanteerd bij de selectie van plannen en projecten die in de cumulatietoets meegenomen dienen te worden. Daar is aangegeven dat projecten waarvoor reeds vergunning is verleend en die reeds zijn uitgevoerd buiten de cumulatietoets kunnen blijven voor zover aannemelijk is dat de effecten van deze projecten reeds in de omgeving zijn verdisconteerd. Projecten waarvoor nog geen vergunning is verleend kunnen in principe (als toekomstige gebeurtenis) buiten de cumulatietoets blijven. Hetzelfde geldt voor bestaande activiteiten waarvoor geen Wnb-vergunning vereist is. Projecten waarvan verwacht kan worden dat er binnenkort een vergunning voor verleend wordt dienen wel in de cumulatietoets te worden meegenomen.

Bij de selectie van de projecten die in de cumulatietoets dienen te worden meegenomen is gebruik gemaakt van tabel B5.1 uit het Beheerplan Noordzeekustzone 2016-2022. In deze tabel wordt een overzicht van conclusies van cumulerende effecten van activiteiten en overige factoren op de instandhoudingsdoelstellingen van de Noordzeekustzone (met een doelrealisatie van (waarschijnlijk) niet of onduidelijk) gegeven. In het voorgaande is in de hoofdstukken 8 t/m 11 geconcludeerd dat de Ensisvisserij niet significante resteffecten kan hebben op Habitatype H1110B en op zwarte zee-eenden. Tabel B5.1 in het beheerplan laat zien dat de boomkorvisserij en de garnalenvisserij (vergund gebruik)

onduidelijke resteffecten hebben op H1110B. Voor zandsuppleties en schelpenwinning geldt dat sprake is van kleine resteffecten. Daarnaast is er een onduidelijk resteffect van externe werking. Dit laatst betreft de invloed van visserij buiten de Noordzeekustzone op de visstand binnen de Noordzeekustzone. (Wat betreft Ensisvisserij wordt wat dit betreft aangegeven dat sprake is van een verwaarloosbaar effect.)

Aangezien de Ensisvisserij geen noemenswaardig effect heeft op de visstand (zie ook paragraaf 5.2.4) wordt het externe effect op de visstand niet in deze cumulatietoets opgenomen.

Wat betreft het effect van visuele verstoring op wordt in het beheerplan Noordzeekustzone in tabel B5.1 aangegeven dat de garnalenvisserij mogelijk een groot effect heeft. Voor de boomkorvisserij, stand want visserij, hengeltvisserij, zandsuppleties en schelpenwinning wordt een klein effect verwacht. De garnalenvisserij, zandsuppleties en schelpenwinning zijn opgenomen in de cumulatietoets. De boomkorvisserij met wekkerkettingen vindt al enkele jaren niet meer plaats in de onderhavige Natura 2000 gebieden. Deze kan daarmee buiten de cumulatietoets blijven.

11.2 Afbakening cumulatietoets

In deze paragraaf wordt een onderbouwing gegeven van de selectie van activiteiten die in de cumulatietoets in 12.3 zijn opgenomen.

11.2.1 Mosselzaadvisserij

Wat betreft de mosselzaadvisserij geldt dat dit een activiteit is waarvoor een Wnb-vergunning is vereist. Mosselzaadvisserij vindt met name plaats in de Waddenzee en in mindere mate in de Oosterschelde. Dit zijn gebieden waar geen Ensisvisserij plaats vindt. Daarnaast vindt echter af en toe mosselzaadvisserij plaats in de Voordelta als daar sprake is geweest van mosselzaadval.

Momenteel is voor de mosselzaadvisserij een meerjarige Wnb-vergunning afgegeven die ook de eventuele visserij in de Voordelta omvat. **Daarom dient de mosselzaadvisserij in de cumulatietoets betrokken te worden.**

11.2.2 Garnalenvisserij

De garnalenvisserij is een activiteit die al eeuwen lang in Nederlandse kustwateren wordt uitgeoefend. Op 23 april 2007 is ten behoeve van de garnalenvisserij visserij voor de eerste maal een Nbw-vergunning²⁷ verleend. De garnalenvisserij is een voortdurende activiteit en kan niet beschouwd worden als een project dat is afgerond. Daarbij is sprake van resteffecten op H1110B en zwarte zee-eenden (zie tabel B5.1 Beheerplan Noordzeekustzone). **Daarom dient de garnalenvisserij in de cumulatietoets betrokken te worden.**

11.2.3 Boomkorvisserij met wekkerkettingen

De boomkorvisserij is in de jaren zestig tot ontwikkeling gekomen. Daarna heeft deze vorm van platvisserij in de jaren zeventig en tachtig een grote vlucht genomen. Sinds de eeuwwisseling is weer sprake geweest van een gestage teruggang als gevolg van onder meer hoge brandstofprijzen. Op 31 mei

²⁷ Nu Wnb-vergunning

2013 is ten behoeve van de boomkorvisserij voor de eerste maal een Nbw-vergunning verleend voor deze visserij in Natura 2000 gebieden. Inmiddels is echter de meest recent NB-wet vergunning verlopen (sinds 31 december 2021) en loopt er inmiddels geen vergunningaanvraag meer in verband met de stikstofproblematiek. **Dit betekent dat de boomkorvisserij niet in de cumulatietoets betrokken hoeft te worden.**

11.2.4 Spisulavisserij

In juli 2018 is voor het eerst in sinds de aanwijzing van Natura 2000 gebieden een vergunning voor de visserij op *Spisula subtruncata* (Halfgeknotte strandschelp) verleend. Deze vergunning is echter eind 2019 verlopen en sindsdien is geen nieuwe vergunning aangevraagd in verband met de stikstofproblematiek. Er wordt dus momenteel niet op spisula gevist binnen de onderhavige Natura 2000 gebieden en een nieuwe aanvraag wordt op korte termijn niet voorzien. **Dit betekent dat de Spisulavisserij niet meegenomen hoeft te worden in de cumulatie toets.**

11.2.5 Aanleg Maasvlakte 2

Ten behoeve van de aanleg van de Tweede Maasvlakte en de daarvoor benodigde zandwinning is op 17 april 2008 een Nbw-vergunning verleend. Deze vergunning is verleend op grond van artikel 19 lid h van de Nb-wet hetgeen betekent dat de aantasting van de aanwezige natuurlijke kenmerken in de Voordelta dienen te worden gecompenseerd. Daartoe zijn in de vergunning de voorwaarden opgenomen dat in de Voordelta:

1. een bodembeschermingsgebied van minimaal 24.550 hectare moet worden ingesteld waarin dusdanige beperkingen gelden voor bodemberoerende visserij dat daarmee, door een ecologische winst van 10% te realiseren, de als gevolg van de vergunde activiteiten in het Natura 2000-gebied Voordelta optredende significante effecten op habitatype 1110 in voldoende mate worden gecompenseerd.
2. rustgebieden worden ingesteld met een dusdanige begrenzing en waarin dusdanige beperkingen voor visserij en recreatie gelden, dat daarmee de als gevolg van de vergunde activiteiten in het Natura 2000-gebied Voordelta optredende significante effecten op de zwarte zee-eend, grote stern en visdief in voldoende mate worden gecompenseerd.

Inmiddels is de aanleg van de tweede Maasvlakte voltooid. Op basis van het PMR-NCV onderzoek (Prins et al, 2020) is in dit rapport geconcludeerd dat het behalen van de verwachte ecologische winst nog niet kon worden aangetoond. Tevens is echter geconcludeerd dat de aanleg van Maasvlakte II anders dan in de betreffende passende beoordeling (uit voorzorg) werd geconcludeerd geen significante gevolgen heeft gehad voor zwarte zee-eenden. Wel is door de aanleg een gebied van ca. 2000 hectare onttrokken aan de oppervlakte van Habitatype H1110 in Natura 2000 gebied Voordelta. Dit gebied maakt echter op grond van een wijzigingsbesluit geen onderdeel meer uit van de Voordelta.

De aanleg van Maasvlakte 2 is daarmee te beschouwen als een project waarvoor een Wnb-vergunning is verleend en dat is voltooid. Voor zover er significante effecten zijn opgetreden dienden of dienen deze door het Havenbedrijf Rotterdam te worden gecompenseerd. **Dit betekent dat de gevolgen van de aanleg van Maasvlakte niet betrokken hoeven te worden in de cumulatietoets.**

11.2.6 Zandsuppleties

Om de kustveiligheid te waarborgen wordt de zogenaamde Basis Kustlijn (BKL) in stand gehouden door de suppletie van zand. Dit zand wordt op de Noordzee gewonnen in het gebied dat ligt tussen de 12-mijlsgrens en de doorgaande NAP -20 m dieptelijn. Grootschalige zandwinning is alleen toegestaan vanaf 2 km zeewaarts van de doorgaande NAP -20 m dieptelijn. Zandsuppleties worden regelmatig op verschillende locaties langs de Nederlandse kust en daarmee ook in Natura 2000 gebieden uitgevoerd. Deze activiteit is voor een deel op basis van de relevante beheerplannen vrijgesteld van vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. De activiteit kan dan binnen bepaalde randvoorwaarden die zijn vastgelegd in de Natura 2000 beheerplannen plaatsvinden. Er worden echter ook suppleties buiten dit kader uitgevoerd. **Dit betekent dat zandsuppleties meegenomen dienen te worden in de cumulatietoets.**

11.2.7 Schelpenwinning

Schelpenwinning betreft de winning van dode schelpen. De activiteit is Wnb-vergunningplichtig in de Noordzeekustzone, de Vlakte van de Raan, en het bodembeschermingsgebied Voordelta. In Westerschelde & Saefthinghe is de activiteit voor een aantal bestaande houders van een vergunning op basis van de Waterwet niet Wnb-vergunningplichtig. In de Vlakte van de Raan is momenteel geen vergunning verleend en is vergunningverlening op korte termijn ook niet te verwachten. Daarbij is sprake van resteffecten op H1110B en zwarte zee-eenden (zie tabel B5.1 Beheerplan Noordzeekustzone). **De activiteit dient daarom meegenomen te worden in de cumulatietoets.**

11.3 Cumulatietoets

Zoals beschreven in paragraaf 4.2 betreft een cumulatietoets de cumulatie van resteffecten die niet zijn beoordeeld als zijnde verwaarloosbaar. Uit de afbakening van te beoordelen effecten in hoofdstuk 5 is naar voren gekomen dat de enige effecten van de Ensisvisserij die niet als verwaarloosbaar beschouwd kunnen worden zijn:

- de effecten van bodemberoering op habitatype H1110B;
- de effecten van de vangst van Ensis op het voedselaanbod van schelpdieretende duikeenden;
- de effecten van verstoring van Zwarte zee-eenden.

Uit de beoordeling van hierboven genoemde effecten in de hoofdstukken 7 t/m 11 is naar voren gekomen dat geen van deze effecten significante gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van de onderhavige Natura 2000 gebieden. Dit betekent dat het gaat om resteffecten.

In deze cumulatietoets wordt bezien of genoemde resteffecten in cumulatie met de resteffecten van andere relevante activiteiten wel als significant beschouwd dienen te worden. De cumulatietoets kan dus beperkt blijven tot deze hierboven genoemde effecten. Voorafgaand kan nog worden opgemerkt dat de resteffecten van de Ensisvisserij in het Beheerplan Noordzeekustzone (Tabel B5.1) worden aangemerkt als verwaarloosbaar. Feitelijk zou reeds op basis van deze conclusie geconcludeerd kunnen worden dat van cumulatieve significante effecten daarmee geen sprake kan zijn. Niettemin wordt in het volgende nader ingegaan op eventuele cumulatieve effecten.

11.3.1 Mosselzaadvisserij

Zoals beschreven in paragraaf 11.2.1 kan in Natura 2000 gebied Voordelta af en toe mosselzaadvisserij plaatsvinden. Dit op momenten dat er sprake is geweest van mosselzaadval hetgeen niet elk jaar gebeurt.

Mosselzaad dat valt in de Voordelta groeit niet uit tot meerjarige mosselbanken omdat de ligging van dit gebied daarvoor te onbeschut is. Zoals beschreven in paragraaf 6.2 zijn mosselbanken in de Voordelta niet beschermd als biogene structuur aangezien biogene structuren geen onderdeel uitmaken van de (aangewezen) natuurlijke kenmerken van H1110B. Dit betekent dat het effect van mosselzaadvisserij op de in de Voordelta soms aanwezige zaadbanken niet aangemerkt hoeft te worden als een mogelijk (significant) effect op de natuurlijke kenmerken van H1110B. Daarbij geldt tevens dat de kans op ruimtelijke overlap tussen het voorkomen van mosselzaad en banken met grotere Ensis die bevisbaar zijn zeer gering is. Ensis leeft ingegraven in de bodem en vormt daarom geen aanhechtingsplaats voor mosselzaad. Voorgaande betekent dat de mosselzaadvisserij geen relevante resteffecten heeft waarmee de resteffecten van Ensisvisserij zodanig zouden kunnen cumuleren dat sprake is van een significant effect. Daarnaast zijn gelet op het sporadische karakter van mosselzaadvisserij en de beperkte omvang van de Ensisvloot (4 vaartuigen) geen cumulatieve gevolgen van verstoring te verwachten die in cumulatie significant zouden kunnen zijn.

11.3.2 Garnalenvisserij

12.3.2.1 Effecten van bodemberoering op H1110B

Garnalenvisserij treedt al zeer lang op in de onderhavige Natura 2000 gebieden en voor deze vorm van visserij is sinds 2007 een Nb-wet (nu Wnb) vergunning verleend. De vraag is daarmee of er vanuit kan worden gegaan dat de effecten van dit 'project' waarvoor reeds vergunning is verleend reeds in de omgeving zijn verdisconteerd (zie paragraaf 4.2). Als dat het geval is bepaalt de garnalenvisserij mede de staat van instandhouding die het uitgangspunt vormt voor deze passende beoordeling en de eventuele resteffecten van de garnalenvisserij behoeven dan niet in de cumulatietoets betrokken te worden.

Hier wordt in dit kader geconcludeerd dat wat betreft de garnalenvisserij sprake is van een regelmatig wederkerend effect op het bodemleven. Het effect is echter kortdurend (Kaiser, 2006; Fock et al., 2023) omdat het plaatsvindt in een dynamische natuurlijk systeem met een hoge natuurlijke dynamiek. Zodra het effect niet meer regelmatig optreedt zal de bodemgemeenschap snel terugkeren naar de oorspronkelijke toestand. Uit onderzoek is ook gebleken dat effecten feitelijk niet meetbaar zijn omdat natuurlijke fluctuaties in het bodemleven (veel) groter zijn dan de eventuele effecten van garnalenvisserij (Glorius et al., 2015; Glorius & Meijboom, 2020). Geconcludeerd kan dan ook worden dat de resteffecten van garnalenvisserij op het bodemleven klein zijn en dat zij nu zij al langdurig plaatsvinden mede de staat van instandhouding van de onderhavige Natura 2000 gebieden hebben bepaald.

Daaraan kan worden toegevoegd dat in de Wnb-vergunning voor de garnalenvisserij dd. 15 december 2016 het volgende wordt overwogen: "In relatie tot de handkokkel-, spisula- en ensisvisserij ben ik van mening dat wel degelijk enige fysieke overlap aanwezig kan zijn met de spisula- en ensisvisserij. De spisulavisserij vindt momenteel evenwel niet plaats binnen de relevante Natura 2000 gebieden en de ensisvisserij is zeer beperkt van omvang en sorteert, met in acht name van de gestelde vergunningvoorschriften, geen significante effecten op de relevante instandhoudingsdoelen. De overlap in garnalenvisserij en ensisvisserij, welke enkel op grote exemplaren vist, beslaat ruimtelijk een kleine

oppervlakte waardoor, ook cumulatief, op voorhand kan worden uitgesloten dat er wezenlijke aantasting van de instandhoudingsdoelen zal optreden.”

11.3.2.2 Effecten van vangst op voedselvoorraad schelpdieretende duikeenden

Van de gerichte vangst van Ensis in de garnalenvisserij is geen sprake. Voor zover de garnalenvisserij geringe effecten heeft op de aanwezigheid van Ensis door bijvangst of beschadiging van schelpen is dit effect reeds in het bovenstaande besproken. Het effect kan buiten beschouwing blijven in deze cumulatietoets.

11.3.2.3 Verstoring schelpdieretende duikeenden

Met betrekking tot de mogelijke verstoring van schelpdieretende duikeenden is in paragraaf 6.4 geconcludeerd dat de eventuele verstoringseffecten van Ensisvisserij op de Topper, Eidereend, Zwarte zee-eend en ander vogelsoorten die op het water foerageren of rusten verwaarloosbaar geacht kunnen worden. Uit zeer recent modelonderzoek (Wolfshaar et al., 2023) is naar voren gekomen dat de Ensisvisserij samen met de Spisulavisserij slechts 0,01 % (2019/2020) tot 0,6 % (2017/2018) bijdroeg aan het totaal aan verstoringen door scheepvaart. Dat betekent dat deze effecten in de cumulatietoets verder buiten beschouwing kunnen blijven.

11.3.3 Zandsuppleties

Door Rijkswaterstaat worden zandsuppleties uitgevoerd teneinde erosie van het kustfundament te voorkomen. De suppleties vinden plaats langs de kust van de Waddeneilanden maar ook zuidelijker langs de Nederlandse kust.

Zandsuppleties kunnen tot effecten leiden door vertroebeling en verstoring door geluid en silhouetwerking. De suppleties vinden voornamelijk plaats in de Noordzeekustzone, de bijbehorende zandwinning en de winning van ophoogzand vinden verder op de Noordzee plaats.

Aan de uitvoering van zandsuppleties in de Noordzeekustzone zijn vrijstellings-voorwaarden verbonden die zijn vastgelegd in het Beheerplan Noordzeekustzone. Binnen deze randvoorwaarden is de uitvoering van zandsuppleties niet vergunning plichtig in het kader van de Wet natuurbescherming. Indien zou worden afgeweken van de voorwaarden dan dient voor de betreffende suppletie een aanvraag voor Wnb-vergunning te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Dit laatste geldt eveneens voor suppleties die Rijkswaterstaat uitvoert voor andere beleidsdoelen of in opdracht voor derden. De voorwaarden in bijlage B3.3.1 van het Beheerplan Noordzeekustzone zijn grotendeels gebaseerd op recente vergunningvoorschriften. *“Hiermee worden significant negatieve effecten uitgesloten en resteffecten beperkt.”* (citaat uit Beheerplan Noordzeekustzone).

Door, of in opdracht van, Rijkswaterstaat wordt jaarlijks gemiddeld 12 miljoen m³ zand gesuppleerd om kusterosie tegen te gaan. Tegenwoordig wordt het grootste deel van dit zand aangebracht op de onderwateroever. Daarnaast wordt een deel van dit zand aangebracht op het strand door middel van strandsuppleties. De mogelijke effecten van deze activiteit op de ecologie worden beschreven door Mulder et al. (2005). De belangrijkste gevolgen van zandsuppleties zijn de bedekking van bodemdieren die op het strand en op en in de onderwaterbodem aanwezig zijn, met als gevolg de mogelijke vermindering van het voedselaanbod voor vogels en zeezoogdieren en de verstoring van vogels en zeezoogdieren.

De bedekking van bodemdieren op het strand en de gevolgen hiervan voor vogels die op het strand broeden of foerageren (zoals Drieteenstrandloper, Bontbekplevier, Strandplevier en Steenloper) kan in deze beoordeling van cumulatieve effecten buiten beschouwing blijven, omdat ensisvisserij geen vergelijkbare gevolgen heeft.

De bedekking van de onderwaterbodem leidt tot sterfte van bodemdieren in en het gebied waar de suppletie plaatsvindt. Daarnaast kan vis tijdens en na een suppletie verdreven worden. Mulder geeft aan dat in totaal 0,3% van het oppervlak van de Nederlandse kustzone jaarlijks wordt bedekt. Voor de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone en Voordelta is dit respectievelijk 0,2% en 0,06%. Voor vissen gaat zij ervan uit dat deze verstoring alleen plaatsvindt tijdens de uitvoering van de suppletie die gemiddeld 4,5 maand duurt. De permanente verstoring van vissen in de Nederlandse kustzone berekent zij op basis van deze gegevens op 0,1% van het totale oppervlak ($0,3 \times 4,5/12$). Voor de Noordzeekustzone en de Voordelta komt deze berekening uit op respectievelijk 0,08 en 0,02%.

Wat de bedekking van schelpenbanken (*Spisula*) betreft (die kunnen dienen als voedsel voor beschermde vogelsoorten als Zwarte zee-eend en Eidereend) gaat Mulder uit van een hersteltijd van 4 jaar. Het permanent verstoord gebied in de Nederlandse kustzone door bedekking van schelpenbanken berekent zij op 1,2% ($0,3 \times 4$). Voor de Noordzeekustzone en Voordelta is dit respectievelijk 0,8 en 0,2%. Op grond van deze percentages concludeert Mulder dat het zeer onwaarschijnlijk is dat Zwarte zee-eenden de afgelopen jaren effecten hebben ondervonden door voedselbedekking. Voor eidereenden die minder aangewezen zijn op *Spisula*-banken komt zij tot een overeenkomstige conclusie.

Mulder berekent ook de oppervlakte die verstoord wordt door vaarbewegingen. Zij komt voor de Noordzeekustzone en de Voordelta op een permanent verstoord oppervlak van 0,9 en 0,1%. Hierbij merkt zij ten aanzien van de Zwarte zee-eend op dat deze soort gevoelig is voor verstoring door schepen. Tegelijkertijd stelt zij echter (op grond van Camphuysen en Leopold, 1998) dat dit een zeer mobiele soort is waarvan bekend is dat hij erg veel vliegt als reactie op verstoring, compensatie voor 'drift', heen en weer vliegend tussen foerageerlocaties en verkenningsvluchten.

Mulder concludeert dat effecten door verstoring, gezien het kleine oppervlak dat wordt verstoord en de grote 'natuurlijke mobiliteit' van de Zwarte zee-eend, dat effecten van verstoring, uiteindelijk leidend tot populatie effecten, verwaarloosbaar moeten worden geacht.

Het bovenstaande in beschouwing genomen, mag wat betreft de cumulatieve effecten van garnalenvisserij en zandsuppleties op het bodemleven in Natura 2000 gebieden geconcludeerd worden dat het cumulatieve effect van Ensisvisserij en zandsuppleties op het bodemleven niet significant is. Bij dit oordeel is tevens meegewogen dat de hersteltijd van veel bodemsoorten veel korter is dan de 4 jaar waarvan Mulder voor schelpdieren is uitgegaan.

Van significante cumulatieve gevolgen van Ensisvisserij en zandsuppleties voor het voedselaanbod van schelpdieretende vogels als Zwarte zee-eenden en eidereenden is geen sprake aangezien de invloed van Ensisvisserij op het Ensisbestand gering is en deze vorm van visserij zich richt op schelpen met een afmeting die te groot is om als voedsel van schelpdieretende vogels te kunnen dienen.

De (door Mulder als verwaarloosbaar aangemerkte) bijdrage die zandsuppleties leveren aan de totale verstoring van vogels door varende schepen in het Nederlandse kustgebied waarschijnlijk van min of meer vergelijkbare omvang als de eveneens verwaarloosbare te achten bijdrage die de Ensisvisserij aan deze totale verstoring levert. In paragraaf 5.4.3 en de gebiedshoofdstukken is reeds uiteengezet dat de gevolgen van verstoring van vogels door de Ensisvisserij verwaarloosbaar geacht kan worden. Gelet op de bevindingen van Mulder geldt dit ook in cumulatieve zin voor de gevolgen van Ensisvisserij en zandsuppleties samen.

Het zand dat gebruikt wordt voor zandsuppleties wordt gewonnen in gebieden buiten de doorgaande NAP -20 meterlijn (Min. V&W, 2006). Dit betekent dat de winning van dit zand plaatsvindt buiten de Natura 2000-gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe.

Hieraan kan worden toegevoegd dat inmiddels in het Beheerplan Noordzeekustzone een regulingskader m.b.t onderwatersuppleties is vastgelegd. Deze regulering houdt in dat reguliere kustsuppleties zijn vrijgesteld van Wnb-vergunningplicht indien:

1. Suppleties worden zodanig uitgevoerd dat schelpenbanken van levende *Spisula subtruncata* niet bedekt worden met zand;
2. Indien Rijkswaterstaat aantoont dat bedekking met zand van Spisulabanken onvermijdelijk is, worden de uit te voeren suppleties niet gestart in de periode van 1 juni tot 1 maart;
3. De suppleties die schelpenbanken met levende *Ensis directus* bedekken zijn toegelaten als Rijkswaterstaat aantoont dat er geen negatieve gevolgen zullen zijn voor de voedselvoorziening van zee-eenden.

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de gevolgen van zandsuppleties op het voorkomen van Ensis zeer gering zijn en dat in het kader van het Beheerplan Noordzeekustzone mitigerende maatregelen zijn getroffen om dit effect aanvaardbaar te houden. In paragraaf 6.3.1 is geconcludeerd dat de gevolgen van Ensisvisserij op het bodemleven en op het areaal schelpdierconcentraties zeer gering zijn. Wat betreft de cumulatieve effecten van Ensisvisserij en zandsuppleties op het bodemleven in het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone kan dan ook geconcludeerd worden dat het cumulatieve effect van Ensisvisserij en zandsuppleties op het bodemleven niet significant is.

11.3.4 Baggerwerkzaamheden

Op grond van het Beheerplan Noordzeekustzone mag in dit gebied incidenteel alleen baggersediment worden gebaggerd uit vaargeulen in aansluiting op onderhoudsbaggerwerk in de Waddenzee. Tot op heden heeft Rijkswaterstaat geen baggerwerkzaamheden in buitendelta's verricht. In de buitendelta's wordt in principe niet ingegrepen gezien de grote natuurlijke dynamiek en onduidelijkheid over de mogelijkheid om er duurzaam en economisch verantwoord te kunnen ingrijpen.

Op grond van het Beheerplan Noordzeekustzone is noodzakelijk onderhoud van vaarwegen (bijvoorbeeld wegbaggeren van een verondieping in de zeegaten na een storm) echter vrijgesteld van vergunningplicht

in het kader van de Wet natuurbescherming. De activiteit zou dus theoretisch kunnen voorkomen in Natura 2000 gebied Noordzeekustzone.

Baggeren heeft mogelijk een effect op de habitattypen 'permanent overstroomde zandbanken' en 'slik- en zandplaten' door veranderende sedimentatieprocessen en op schelpdieretende duikeenden en op platen foeragerende steltlopers door verstoring en bedekking van voedsel met sediment. Om negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen te beperken, gelden er vrijstellingsvoorwaarden. Deze komen grotendeels voort uit reeds bestaande vergunningvoorschriften. In bijlage 3 (B3.3.2) in het Beheerplan Noordzeekustzone zijn de vrijstellingsvoorwaarden als voorwaardenkader voor deze activiteit opgenomen. Hiermee worden significante effecten uitgesloten en resteffecten beperkt.

Het toenmalige ministerie van EZ (nu LNV) heeft in het een Toegangsbeperkend Besluit (TBB) Noordzeekustzone vastgelegd dat baggerwerken niet zijn toegestaan in de zones 1, 2 en 3 van dit Besluit. Uitzondering wordt gemaakt –overeenkomstig de tekst van dit Besluit – voor baggerwerken die vallen onder de noodzakelijke uitvoering van beheer en onderhoud door of in opdracht van de overheid.

Nieuwe plannen of projecten op het gebied van (onderhouds)baggerwerk worden niet onder autonome ontwikkeling geschaard en dienen op mogelijke vergunningplicht Nb-wet te worden beoordeeld. Het bevoegd gezag bepaalt voorafgaand daaraan of er sprake is van een autonome ontwikkeling welke inherent zijn aan het noodzakelijke beheer en onderhoud van de betreffende vaarwegen of van een nieuw plan of project en oordeelt of er een vergunning nodig is. Voor nieuwe baggerplannen of -projecten vormt het voorwaardenkader (B3.3.2) een toets-element voor zowel het bevoegd gezag als de initiatiefnemer.

Met in achtneming van de vrijstellingsvoorwaarden kunnen dus baggerwerkzaamheden in de zeegaten plaatsvinden als dit nodig mocht zijn. Significante gevolgen worden door de vrijstellingsvoorwaarden voorkomen en resteffecten beperkt. De activiteit wordt (voor zover noodzakelijk) in het beheerplan onder autonome ontwikkeling geschaard.

Cumulatie van resteffecten van eventuele baggerwerkzaamheden in de zeegaten met de resteffecten van Ensisvisserij is om de volgende redenen niet te verwachten:

- Er zal geen sprake zijn van ruimtelijke overlap. In de zeegaten komen geen concentraties van Ensis voor en dus zal daar niet worden gevist.
- De baggerwerkzaamheden zullen hooguit sporadisch voorkomen en hebben indien toch uitgevoerd een verwaarloosbaar effect op het Ensisbestand omdat in de diepere zeegaten geen concentraties Ensis voorkomen. Van een cumulatief effect op schelpdierconcentraties of de voedselvoorraad van vogels kan geen sprake zijn.
- Concentraties zee-eenden komen in de zeegaten door het ontbreken van voedselaanbod en hoge stroomsnelheden niet voor. Alleen al daarom kan van een cumulatief verstoring effect op vogels geen sprake zijn. Daarnaast zijn belangrijke gebieden waar vogel concentraties voorkomen gesloten voor de visserij en er worden zo nodig aanvullend gebieden met vogelconcentraties gesloten. Ook dat betekent dat van een cumulatie van verstoringe resteffecten geen sprake kan zijn.
- Het effect van vertroebeling door Ensisvisserij is in deze passende beoordeling beoordeeld als verwaarloosbaar. Tevens worden dergelijke effecten van baggerwerkzaamheden beperkt door de vrijstellingsvoorwaarden. Omdat er ook geen sprake is van ruimtelijke overlap kunnen deze effecten elkaar niet versterken en is daarmee ook geen sprake van een cumulatief effect dat in cumulatie gezien significant zou kunnen zijn.

- Het verstoorde oppervlak van eventuele baggerwerkzaamheden (mochten deze al plaatsvinden) is zeer gering ten opzichte van het totale oppervlak van habitattypen

11.3.4 Schelpenwinning

Schelpenwinning vindt plaats in de Noordzeekustzone en kan tevens plaatsvinden in de Voordelta en Westerschelde & Saeftinghe. Met betrekking tot de Vlake van de Raan is geen Wnb-vergunning verleend of op korte termijn te verwachten. De schelpen die gewonnen worden, bestaan uit fossiele schelpen van bijvoorbeeld kokkels, mosselen, nonnetjes en gapers. In de Noordzee wordt gebruik gemaakt van sleepzuigers. De door natuurlijke processen vrijgekomen hoge dichtheden schelpen worden gewonnen. Door bodemberoering wordt het habitattypen 'permanent overstromde zandbanken' aangetast en kan vertroebeling optreden. De aantasting van de zandbanken is lokaal en tijdelijk en vindt plaats over een gering oppervlakte. Visetende broedvogels en niet-broedvogels zoals sterns kunnen tijdens foerageren verstoord worden. Deze activiteit is Wnb-wetvergunningplichtig.

Het quotum voor schelpenwinning in de Noordzeekustzone wordt bepaald op basis van de netto natuurlijke aanwas van schelpen in de Waddenzee. Hiervan mag maximaal 50 procent worden gewonnen in de Waddenzee, de rest in de delta's van de zeegaten in de Noordzeekustzone. Het winnen van schelpen vindt alleen plaats in diepere geulen, beneden 5 meter NAP. Winning is niet toegestaan op minder dan 1500 meter afstand van werp-, rust- en zooggebieden van zeehonden, binnen een afstand van 500 meter van vogelconcentraties en binnen 100 meter van gebieden waar zich levende schelpenbanken bevinden. Schelpenwinning in de Voordelta is in beginsel toegestaan in gebieden dieper dan NAP -5 meter en met een maximum van 40.000 m³ per jaar. In het bodembeschermingsgebied is schelpenwinning niet vrijgesteld van vergunningplicht in het kader van de Nb-wet 1998. Het is hier alleen mogelijk als een Nbwet vergunning is verkregen. In de rustgebieden is schelpenwinning niet toegestaan. In Westerschelde & Saeftinghe is schelpenwinning door bestaande vergunninghouders op grond van de Waterwet kan worden vrijgesteld van de vergunningplicht voor zover er geen winning in gebieden plaats vindt op een afstand < 1200 meter van rust- en zooggebieden van zeehonden en van vogelbroedkolonies. Winning is niet toegestaan in de nabijheid (100 meter) van levende schelpenbanken. Het ontgronden moet gelijkmatig geschieden en tot geen grotere diepte dan 3 meter beneden het oppervlak van de omliggende bodem. Per jaar mag niet meer gewonnen worden dan 40.000 m³ schelpen. Hierdoor blijft de natuurlijke aanwas groter dan de winning.

Cumulatie van resteffecten van schelpenwinning met de resteffecten van Ensisvisserij is om de volgende redenen niet te verwachten:

- Er zal geen sprake zijn van ruimtelijke overlap. De schelpenwinning richt zich op plekken met grote hoeveelheden dode schelpen die zich hebben opgehoopt en op dergelijke plekken komen geen concentraties met levende schelpdieren voor.
- Schelpenwinning heeft geen effect op het Ensisbestand, het vissen nabij banken met levende schelpdieren is verboden. Van een cumulatief effect op schelpdierconcentraties of de voedselvoorraad van vogels kan geen sprake zijn.
- Schelpenwinning is verboden binnen 500 meter van vogelconcentraties. Ook dat betekent dat van een cumulatie van versturende resteffecten op vogels geen sprake kan zijn.
- Het effect van vertroebeling door Ensisvisserij is in deze passende beoordeling beoordeeld als verwaarloosbaar. Omdat er geen sprake is van ruimtelijke overlap kunnen deze effecten elkaar niet versterken en is daarmee ook geen sprake van een cumulatief effect dat in cumulatie gezien significant zou kunnen zijn.

- Het verstoorde oppervlak van schelpenwinning is zeer gering ten opzichte van het totale oppervlak van habitatype H1110B. Hetzelfde geldt voor Ensisvisserij. Van een significant cumulatief effect op H1110B kan daarom geen sprake zijn.
- De schelpenwinning is een Wnb-vergunde activiteit en vindt van oudsher plaats. De effecten van deze activiteit kunnen geacht worden reeds in de omgeving te zijn verdisconteerd.
- De resteffecten van de Ensisvisserij zijn zeer klein. In het Beheerplan Noordzeekustzone wordt aangegeven dat sprake is van een verwaarloosbaar effect (zie Tabel B5.1).

12. Significantie van de effecten

In de voorgaande hoofdstukken is een beoordeling van de mogelijke negatieve gevolgen van Ensisvisserij voor de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe gemaakt. Geconcludeerd is dat deze negatieve gevolgen voor zover aanwezig niet significant zijn in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen. Samengevat komt de redenering die ten grondslag ligt aan deze conclusie erop neer dat de omvang van de activiteit (met inachtneming van de daaraan gestelde (gebieds)beperkingen) in combinatie met hetgeen wetenschappelijk bekend is over de specifieke bijzonderheden en natuurlijke kenmerken van het gebied (o.a. dynamiek, herstelvermogen), leidt tot de conclusie dat het wetenschappelijke gezien vast staat dat de Ensisvisserij geen significante gevolgen heeft op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe, ook cumulatief gezien en in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen.

13. Conclusie passende beoordeling

In het bovenstaande is een beoordeling uitgevoerd van de mogelijke effecten van Ensisvisserij op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe. Uit de geraadpleegde literatuur en de in het bovenstaande beschreven passende beoordeling komt naar voren dat het wetenschappelijke gezien vast staat dat de Ensisvisserij (in de omvang zoals die wordt aangevraagd en met inachtneming van de voor Ensisvisserij momenteel gesloten gebieden) geen significante gevolgen zal hebben voor de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000 gebiedn Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en de Westerschelde & Saeftinghe, ook cumulatief gezien en in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen, zoals deze kunnen worden afgeleid uit de aanwijzingsbesluiten.

14. Geraadpleegde literatuur

Ainslie, M.A., C.A.F. de Jong, J. Janmaat & H.J.M. Heemskerk, 2012. Dredger noise during Maasvlakte 2 construction: Noise maps and risk assessment. Commissioned by Port of Rotterdam. TNO report TNO 2012 R 10818. See www.noordzeeloket.nl.

Bailey, N., M. Breen, N. Graham, T. Howell, G. Sangste, I. Tuck, S. Davis, J. Donald, M. Harding, F. Kennedy and P. Wright (1998). A study of the effects of waterjet dredging for razor clams and a stock survey of the target species in some western isles populations. Marine Laboratory, Aberdeen.

Baptist, H. 2004 Toetsing Vogelrichtlijn, Ensisvisserij Voordelta. Ecologisch Adviesbureau Henk Baptist. November 2004.

Baptist, H., 2005a. Toetsing Vogelrichtlijn, Ensisvisserij Waddenkust. Ecologisch Adviesbureau Henk Baptist. Januari 2005.

Baptist, H., 2005b. Habitattoets Ensisvisserij Kustzee, Ecologisch Adviesbureau Henk Baptist, Oktober 2005.

Boere, G.C., Galbraith, C.A. & Stroud, D.A. (eds). 2006. *Waterbirds around the world*. The Stationery Office, Edinburgh, UK. 960 pp. Betreft artikel: Sustainable hunting of migratory waterbirds: the Danish approach. Blz. 854-860. http://jncc.defra.gov.uk/PDF/pub07_waterbirds_part6.3.3.pdf

Bult T.P., B.J. Ens, D. Baars, R. Kats & M. Leopold (2004). Evaluatie van de meting van het beschikbare voedselaanbod voor vogels die grote schelpdieren eten. Eindrapport EVA II deelproject B3. RIVO Rapport C018/04. Maart 2004.

Brinkman, A.G., de Leeuw, J., Leopold, M.F., Smit, C.J., & Tulp, I. 2007. Voedseleecologie van een zestal schelpdieretende vogels. Rapport Wageningen IMARES C078/07, IJmuiden, 120 p.

Broekmeyer, M.E.A., P.F.M. Opdam en F.H. Kistenkas, 2008. Het bepalen van significante effecten: omgaan met onzekerheden. Alterra-rapport 1664, Wageningen.

Camphuysen C.J. & Leopold M.F. (1998). Kustvogels, zeevogels en bruinvissen in het Hollandse kustgebied. NIOZ Report 1998-4, CSR Rapport 1998-2, Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, Texel.

Chapman, C.J. & O. Sand, 1974. Field studies of hearing in two species of flatfish *Pleuronectes platessa* L. and *Limanda limanda* L. (family Pleuronectidae). Comp. Biochem. Physiol. 47A: 371-385.

Clarke, S. and O. Tully (2014). BACI monitoring of effects of hydraulic dredging for cockles on intertidal benthic habitats of Dundalk Bay, Ireland. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 94(7), pp 1451-1464.

Collie, J.S., Hall, S.J., Kaiser, M.J., Poiner, I.R., 2000. A quantitative analysis of fishing impacts on shelfsea benthos. Journal of Animal Ecology 69, 785–798.

Craeymeersch, J.A., M.F. Leopold, M.O. van Wijk (2001). Halfgeknotte strandschelp en Amerikaanse zwaardscorde: een overzicht van bestaande kennis over visserij, economische betekenis, regelgeving, ecologie van beviste soorten en effecten op het ecosysteem. RIVO Rapport C033/01. Mei 2001.

Craeymeersch J.A. & J. Perdon (2004). De Halfgeknotte strandschelp, *Spisula subtruncata*, in de Nederlandse kustwateren in 2004; met een bijlage over strandschelpen. RIVO Rapport c073/04 concept. December 2004.

Christianen, M.J.H., W. Lengkeek, J. H. Bergsma, J. W. P. Coolen, K. Didderen, M. Dorenbosch, F. M. F. Driessen, P. Kamermans, E. Reuchlin-Hugenholtz, H. Sas, A. Smaal, K. A. van den Wijngaard & T. M. van der Have (2018) Return of the native facilitated by the invasive? Population composition, substrate preferences and epibenthic species richness of a recently discovered shellfish reef with native European flat oysters (*Ostrea edulis*) in the North Sea, *Marine Biology Research*, 14:6, 590-597, DOI: 10.1080/17451000.2018.1498520

Dankers, N., M.J. Baptist, C.J. Bastmeijer, A.G. Brinkman, J. Tamis, R. Jongbloed, F.E. Fey, W.E. van Duin, H.J. Lindeboom & C.J. Smit, 2008. Natuurgrenzen in de Waddenzee: een verkenning voor beleid en Beheer IMARES Rapport C067/08. <https://www.wur.nl/en/Publication-details.htm?publicationId=publication-way-333639343532>

Deerenberg, C. & F. Heinis, 2011. Passende beoordeling Boomkorvisserij op vis in de Nederlandse kustzone: Algemeen Deel. Deelrapport Vlake van de Raan. Imares rapport C 130/11. Deel 1/5.

Deerenberg, C. & F. Heinis, 2011. Passende beoordeling Boomkorvisserij op vis in de Nederlandse kustzone / Dl. 4, Deelrapport Vlake van de Raan. Imares rapport C 130/11. Deel 4/5.

Deerenberg, C. & F. Heinis, Passende beoordeling Boomkorvisserij op vis in de Nederlandse kustzone / Dl. 3, Deelrapport Noordzeekustzone. Imares rapport C 130/11. Deel 3/5.

Deltares, 2014b. PMR Monitoring natuurcompensatie Voordelta Eindrapport 1e fase 2009-2013 Deel B. Deltares rapport 1200672-000-ZKS-0043.

Duren, L.A. van, van Kessel, T., Brinkman, A.G., de Kluijver, A., Fey, F. en Schmidt, C.A., 2015. Verkenning Slibhuishouding Waddenzee, Een samenvatting van twee jaar modelleren en kennis verwerven. Deltares Rapport

Heinis, F. & C. Deerenberg, 2011. Passende beoordeling Boomkorvisserij op vis in de Nederlandse kustzone / Dl. 2, Deelrapport Voordelta. Imares rapport C 130/11. Deel 2/5.

Deltares, 2014. PMR Monitoring natuurcompensatie Voordelta Eindrapport 1e fase 2009-2013 Deel B. Deltares rapport 1200672-000-ZKS-0043.

Dernie, K.M., Kaiser, M.J. & R.M. Warwick (2003). Recovery rates of bentic communities following physical disturbance. *Journal of Animal Ecology* 72, 1043-1056.

Ende, D. van de; Troost, K.; van Asch, M.; Brummelhuis, E., Perdon J. & van Zweeden, C. 2017. Mosselbanken en oesterbanken op droogvallende platen in de Nederlandse kustwateren in 2017:

bestand en arealen. Wageningen Marine Research Wageningen UR (University & Research centre), Wageningen Marine Research rapport CVO rapport 17.022.

Enger, P., 1967. Hearing in herring. *Comp. Biochem. Physiol.* 22: 527-538.

Europese Commissie, 2001. Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC.

Fey, F., N. Dankers, A. Meijboom, P.W. van Leeuwen, W. Lewis, J. Cuperus, B. van de Weide, M. de Jong, E. Dijkman J. Cremer, (2013). Ecologische ontwikkeling in een voor menselijke activiteiten gesloten gebied in de Nederlandse Waddenzee: tussenrapportage zes jaar na sluiting (najaar 2012). IMARES Rapport C129/13.

Fock HO, Dammann R, Mielck F, Kraus G, Lauerburg RAM, López González A, Nielsen P, Nowicki M, Pauli M, Temming A (2023) Auswirkungen der Garnelenfischerei auf Habitate und Lebensgemeinschaften im Küstenmeer der Norddeutschen Bundesländer Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen (CRANIMPACT). Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 240 p, Thünen Rep 107, DOI:10.3220/REP1681989003000

Fraser, S., Shelmerdine, R.L., and Mouat, B. (2018). Razor clam biology, ecology, stock assessment, and exploitation: a review of *Ensis* spp. in Wales. NAFC Marine Centre report for the Welsh Government. Contract number C243/2012/2013. pp 52.

Gilkinson, K. D., Fader, G. B. J., Gordon Jr, D. C., Charron, R., McKeown, D., Roddick, D., Kenchington, E. L. R., MacIsaac, K., Bourbonnais, C., Vass, P. and Liu, Q. (2003). Immediate and longer-term impacts of hydraulic clam dredging on an offshore sandy seabed: effects on physical habitat and processes of recovery. *Continental Shelf Research*, 23(14), pp 1315-1336

Glorius, S.T.; Craeymeersch, J.A.M.; Hammen, T. van der; Rippen, A.D.; Cuperus, J.; Weide, B.E. van der; Steenbergen, J.; Tulp, I.Y.M., 2015. Effecten van garnalenvisserij in Natura 2000 gebieden. IMARES Rapport C013/15.

Glorius, S.T. & A. Meijboom, 2020. Ontwikkeling van de bodemdiergemeenschap in de geulen van referentiegebied Rottum; Tussenrapportage 14 jaar na sluiting (najaar 2019). Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 193. Wageningen Marine Research, Den Helder: WMR-rapport C109/20. 46 blz.; 11 fig.; 3 tab.; 12 ref; 2 Bijlagen.

Goss-Custard JD, Stillman RA, West AD, Caldow RWG, Triplet P, le V. dit Durell SEA & McGrorty S., 2004. When enough is not enough: shorebirds and shellfishing. *Proceedings of the Royal Society, London B* 271: 233-237.

Goudswaard, P.C., Perdon, K.J., Jol, J., Kesteloo, J.J., Van Zweeden, C., & Troost, K. (2011) Schelpdieren in de Nederlandse kustwateren, een kwantitatieve en kwalitatieve bestandsopname in 2011. Wageningen IMARES rapport nr. C 094/11.

Hall, S.J., D.J. Basford & M.R. Robertson (1990). The impact of hydraulic dredging for razor clams *Ensis* sp. on an infaunal community. *Netherlands Journal of Sea Research* 27: 119-125.

Halvorsen, M.B., B.M. Casper, F. Matthews, T.J. Carlson & A.N. Popper, 2012. Effects of exposure to pile-driving sounds on the lake sturgeon, Nile tilapia and hogchoker. Proc. R. Soc. B doi:10.1098

Heinis F., C.T.M. Vertegaal, C.R.J. Goderie & P. van Veen, 2007. Habitattoets, Passende Beoordeling en Uitwerking ADC criteria ten behoeve van de vervolgbesluiten van Maasvlakte 2. In opdracht van Havenbedrijf Rotterdam NV.

Heinis F (2010) Passende beoordeling boomkorvisserij in de Voordelta. Beoordeling van de effecten van de boomkorvisserij in de Voordelta (peiljaar 2007) op de natuurlijke kenmerken van de Voordelta.

Heinis, F. & C. Deerenberg, 2011. Passende beoordeling Boomkorvisserij op vis in de Nederlandse kustzone / Dl. 2, Deelrapport Voordelta. Imares rapport C 130/11. Deel 2/5.

Heinis, F., C. de Jong, M. Ainslie, W. Borst & T. Vellinga, 2013. Monitoring related to the construction of Maasvlakte 2: Underwater noise during the construction and impact on marine mammals and fish. Terra & Aqua 132: 21-32.

Horsssen, P.W. van, E. van der Zee, M. Poot & R. de Jong, 2018. PMR NCV Monitoring zwarte zee-eenden Voordelta. A&W-rapport 2526. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

P.W. van Horsssen, E. van der Zee, M.J.M. Poot. 2020. Statistische analyse monitoringsgegevens T1-T2. A&W-rapport 2528.20 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Jak, R.G. & J.E. Tamis, 2011. Natura 2000-doelen in de Noordzeekustzone. Van doelen naar opgaven voor natuurbescherming. IMARES Rapport C050/11.

Jongbloed, R.H., J.T. van der Wal, J.E. Tamis, S.I. Jonker, B.J.H. Koolstra & J.H.M. Schobben, 2010. Nadere effectenanalyse Waddenzee en Noordzeekustzone. IMARES Wageningen UR /Arcadis.

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

Jonker, S.I., B.J.H. Koolstra, J.E. Tamis & R.H. Jongbloed (2011). Nadere effectenanalyse Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone, Deelrapport Nbwetvergund gebruik. In opdracht van Rijkswaterstaat Waterdienst/Noord-Nederland/Noordzee en ministerie van EL&I DRZ Noord. Imares-rapport C172/11 Arcadis-rapport 075248083:F.Publicatiedatum – 30 december 2011.

Kaiser, M. J., Clarke, K. R., Hinz, H., Austen, M. C. V., Somerfield, P. J., Karakassis, I. 2006. Global analysis of response and recovery of benthic biota to fishing. Marine Ecology Progress Series 311:1–14.

Kastelein, R.A., P. Bunschoek, M. Hagedoorn, W.L.W. Au & D. de Haan, 2002. Audiogram of harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) measured with narrow-band frequency-modulated signals. JASA 112: 334-344.

Kastelein, R.A., P.J. Wensveen & L. Hoek, 2009. Underwater detection of tonal signals between 0.125 and 100 kHz by harbor seals (*Phoca vitulina*). J. Acoust. Soc. Am. 125 (2): 1222-1229.

Keus, B.J., 2018. Passende beoordeling Ensisvisserij Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe. Rapport Agonus Fisheries Consultancy, oktober 2018.

Kottsieper, J., Schwemmer, P., Markones, N., Fox, A. D., and Garthe, S. 2019. An invasive alien bivalve apparently provides a novel food source for moulting and wintering benthic feeding sea ducks. Helgoland Marine Research, 73: 11.

Kottsieper, J., Schüchel, U., Schwemmer, P., Fox, A. D., & Garthe, S. (2019). Comparison of bivalve communities between moulting and wintering areas used by Common Scoter *Melanitta nigra* in the German North Sea. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 229, 106398.

Leopold MF, Van Stralen MR & De Vlas J., 2008. Zee-eenden en schelpdiervisserij in de Voordelta. Wageningen IMARES rapportnr. C008/08.

Leopold, M.F., Asch, M. van; Dijkman, E.M.; Goudswaard, P.C.; Lagerveld, S. & Verdaat, J.P., 2014. Zwarte zee-eenden bij Texel, een reactie op overvloedig voorkomen van Ensis? IMARES Wageningen UR (Rapport / IMARES Wageningen UR C084/14).

LNV, 2004. Naar een zilte oogst. Beleidsbesluit schelpdiervisserij. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid. Oktober 2004.

Lokkeborg S. (2005) Impacts of trawling and scallop dredging on benthic habitats and communities. FAO Fisheries Technical Paper 472.

Meer, J. van der & K. van der Wolffshaar, 2023a. Modelberekeningen van de draagkracht van de Voordelta voor zwarte zee-eenden: waarom verschillende modelversies zulke andere resultaten te zien geven. ADDENDUM bij Prins, T, van der Meer, J & Herman, P. 2020 Eindrapportage monitorings- en onderzoeksprogramma Natuurcompensatie Voordelta (PMR-NCV). WUR rapport C053/20. Januari 2023.

Meer, J. van der & K. van der Wolffshaar, 2023b. CORRIGENDUM bij Prins, T, van der Meer, J & Herman, P. 2020 Eindrapportage monitorings- en onderzoeksprogramma Natuurcompensatie Voordelta (PMR-NCV). WUR rapport C053/20. Januari, 2022.

Merz, R. A. (2015). Textures and traction: how tube-dwelling polychaetes get a leg up. *Invertebrate Biology*, 134(1), 61–77. <http://doi.org/10.1111/ivb.12079>.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (MinI&M), Rijkswaterstaat, 2016. Beheerplan Noordzeekustzone 2016-2022. Juli 2016.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (MinI&M), Rijkswaterstaat, 2016. Beheerplan Natura 2000 Voordelta 2015-2021. Februari 2016.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (MinI&M), Rijkswaterstaat, 2016. Beheerplan Natura 2000 Vlake van de Raan. Maart 2016.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (MinI&M), Rijkswaterstaat, 2016. Beheerplan Westerschelde en Saeftinhe. 2016-2022. Juni 2016.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (MinLNV), 2023. Duurzame eiwitten uit Nederlandse schelpdieren, Actualisatie Schelpdierbeleid 2023-2033.
https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2023Z18518&did=2023D44599

Mulder, S., E.W. Raadschelders & J Cleveringa, 2005. Een verkenning van de natuurbeschermingswetgeving in relatie tot kustlijnzorg. De effecten zandsuppleties op de ecologie van strand en onderwateroever. RWS RIKZ rapportnummer 2005.004, Den Haag.

Muus BJ, Nielsen JG, Dahlstrom P & Nyström BO (1999) Zeevissen van Noord- en West-Europa. Schuyt & Co. Uitgevers.

N2K Group, 2012. Common methodology for assessing the impact of fisheries on marine Natura 2000. Report of the European Economic Interest Group.

Poot, M.J.M., P. Schouten, L. Hoogenstein, H.H. Schoten & A. den Held., 2006. Passende beoordeling huidig en toekomstig gebruik in Natura 2000-gebied Voordelta. Witteveen en Bos, rapport nr. 06-111.

Poot, M.J.M., R.C. Fijn, T.J. Boudewijn, C. Heunks, J. de Jong, W. Courtens, H. Verstraete, N. Vanermen, E.W.M. Stienen, P.A. Wolf, M.S.J. Hoekstein, S.J. Lilipaly, 2015. PMR-NCV Jaarrapport Vogels 2014 Voortgang onderzoek sterns & zee-eenden in de Voordelta en Delta.

Prins, T.C., Kolff, G.H. van der, Boon, A.R., Craeymeersch, J.A.M, Tulp, I., 2014. PMR Monitoring natuurcompensatie Voordelta: eindrapport 1^e fase 2009-2013. Deltares Raport 1200672-000, 183 p.

Prins, Theo & van der Meer, Jaap & Herman, Peter. (2020). Eindrapportage monitoring-en onderzoeksprogramma Natuurcompensatie Voordelta (PMR-NCV). 10.18174/524298.

Rabaut M, Braeckman U, Hendrickx F, Vincx M & Degraer S (2008) Experimental beam-trawling in *Lanice conchilega* reefs: Impact on the associated fauna. Fisheries Research 90: 209–216.

Roosen, F. & M. Fellingner, 2005. Verkenning effecten van visserij op *Ensis* en *Spisula* in VHR-gebieden., Expertise-centrum LNV.

Rijnsdorp AD, Van Stralen M, Baars D, Van Hal R, Jansen H, Leopold M, Schippers P & Winter E (2006) Rapport Inpassing Visserijactiviteiten Compensatiegebied MV2. Wageningen IMARES Rapport nr. 047.06.

Skov, H, Durinck J, Erichsen A, Kloster RM, Møhlenberg F, Leonhard SB. Horns Rev II offshore wind farm food basis for common scoter: baseline studies 2007–08. Final Report by Orbicon/DHI/Marine Observers to DONG Energy A/S, Copenhagen; 2008.

Schwemmer, P., Volmer, H., Enners, L., Reimers, H.-C., Binder, K., Horn, S., Adler, S., et al. 2019. Modelling distribution of common scoter (*Melanitta nigra*) by its predominant prey, the American razor clam (*Ensis leei*) and hydrodynamic parameters. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 225: 106260.

Sluifster M, Arts F.A., Lilipaly S.J., Wolf P.A. 2022. Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in december 2021, januari en maart 2022. Rapport RWS – Centrale Informatievoorziening. Rapport BM 22.21 / Deltamilieu Projecten rapport 2022-07 Vlissingen.

Smit, C.J., A.G. Brinkman, B.J. Ens & R. Riegman (2011). Voedselkeuzes en draagkracht: de mogelijke consequenties van veranderingen in de draagkracht van Nederlandse kustwateren op het voedsel van schelpdieretende wad- en watervogels. Texel, IMARES, Rapport C155/11, 197 pp.

Stralen, M. van, 2005. De ontwikkeling van het bestand aan strandschelpen (*Spisula spec.*) en de visserij daarop in de Nederlandse kustwateren in de periode 1995-2004. MarinX-rapport 2005.45, Januari 2005.

Thorarinsdóttir, Gudrun & Ragnarsson, Stefán & Gunnarsson, Karl. (2008). The impact of hydraulic clam dredging and storm on a soft bottom community. ICES CM 2008/G:07.

Thrush, S. F., and Dayton, P. K. (2002). Disturbance to marine benthic habitats by trawling and dredging: implications for marine biodiversity. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 33, 449–473. doi: 10.1146/annurev.ecolsys.33.010802.150515.

Troost, K., M. van Asch, S. Cornelisse, S. Glorius, D. van den Ende, Y. van Es, M. Keur, K.J. Perdon, J. van der Pool, W. Suykerbuyk, C. van Zweeden en J. van Zwol, 2023. Schelpdierbestanden in de Nederlandse kustzone, Waddenzee en zoute deltawateren in 2022. CVO rapport 23.009.

Tuck, I.D., N. Bailey, M. Harding, G. Sangster, T. Howel, N. Graham, M. Breen (2000). The impact of water jet dredging for razor clams, *Ensis* spp. in a shallow sandy subtidal environment. *Journal of Sea Research* 43; 65-81.

Tulp, I., T.C. Prins, J.A.M. Craeymeersch, S. IJff & M.T. Van der Sluis, 2019. Syntheserapport PMR NCV. Wageningen Marine Research Rapport C014/18. Deltares: 1230156-000-ZKS-0004.

Vacarella, R., A.M. Pastorelli & G. Marano (1994). Studio sulla efficienza delle draghe turbosoffianti e loro effetto sulle comunità bentoniche. *Boll. Malacologico* 30: 17 – 28.

Vertegaal, C.T.M., F. Heinis & C.R.J. Goderie, 2007. Milieueffectrapport Aanleg Maasvlakte 2, Bijlage Natuur. Havenbedrijf Rotterdam NV.

Wijga A, Erdtsieck E, Romeijn J, Berbee R, Tiesnitsch J, Rotteveel S & Eibrink L (2008) Biocidevrije 'antifouling' voor schepen; emissies vanuit de onderwater coating 'Ecospeed'. Rijkswaterstaat Waterdienst, Rapport 2008.057.

K.E. van de Wolfshaar, A.G. Brinkman, D.L.P. Benden, J.A. Craeymeersch, S. Glorius, M.F. Leopold, 2023. Impact of disturbance on common scoter carrying capacity based on an energetic model, *Journal of Environmental Management*, Volume 342, 5 September 2023, 118255.

Wijsman, J.W.M., Kesteloo, J.J. & Craeymeersch, J.A. (2006) Ecologie, visserij en monitoring van mesheften in de Voordelta. RIVO rapport C009/06.

