

Expert review

Natura 2000-doeluitwerking Noordzeekustzone



Waddenacademie

10 april 2025

Coverpagina

Expert review

Natura 2000-doeluitwerking Noordzeekustzone

Colofon

Auteurs

Katja Philippart (WA), Kees Bastmeijer (WA), Justus van Beusekom (Hereon),
Floor Fleurke (Tilburg University), Piet Hoekstra (WA) & Koen Sabbe (Universiteit Gent)

Met medewerking van:

Marieke Verweij & Bernike van Werven (Wing)

Grafisch ontwerp

BW H ontwerpers

ISBN

ISBN nummer Doet Waddenacademie

Rapport nummer Doet Waddenacademie

Gepubliceerd door Waddenacademie

© Waddenacademie maand jaartal

Contact Waddenacademie

Secretariaat Waddenacademie

058 233 90 30

secretariaat@waddenacademie.nl

www.waddenacademie.nl

Citatie

Auteur, titel, subtitel, rapport nummer, Waddenacademie Leeuwarden

De basis financiering van de Waddenacademie is afkomstig van het Waddenfonds

INHOUDSOPGAVE

1	INTRODUCTIE EN AANPAK	5
1.1.	EEN NIEUW BEHEERPLAN	5
1.2.	AANPAK EXPERTREVIEW	6
1.2.1.	ONDERBOUWING SPECIFIEKE SOORTEN EN HABITATTYPES	7
1.3.	LEESWIJZER	7
2	SPECIEKE ASPECTEN REVIEW	8
2.1.	ALGEMENE RESULTATEN	8
2.1.1.	ECOLOGISCHE ASPECTEN	8
2.1.2.	JURIDISCHE ASPECTEN	9
2.2.	VERDIEPING SPECIFIEKE HABITATTYPEN EN SOORTEN	11
2.2.1.	H1110B PERMANENT OVERSTROOMDE ZANDBANKEN	11
2.2.2.	H1310B ZILTE PIONIERSBEGROEIINGEN (ZEEVETMUUR)	13
2.2.3.	BRUINVIS	13
2.2.4.	ZEEPRIK	14
2.2.5.	FINT	15
2.2.6.	STRANDPLEVIER	15
2.2.7.	EIDEREEND	16
2.2.8.	ZWARTE ZEE-EEND	16
3	ALGEMENE AANBEVELINGEN	18
3.1.	ROBUUSTHEID	18
3.2.	NAVOLGBAARHEID	18
3.3.	JURIDISCHE HOUDBAARHEID	18
3.4.	TOEKOMSTBESTENDIGHEID	19
4	LITERATUUR	20

1 Introductie en aanpak

De Noordzeekustzone is aangewezen als Natura 2000-gebied om natuurwaarden te herbergen en te beschermen: ‘op deze manier draagt de Noordzeekustzone bij aan het behoud van de biodiversiteit op nationaal en Europees niveau’ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016). Dit betekent dat verschillende habitattypen en soorten in de Noordzeekustzone beschermd zijn, alsmede de natuurlijke kenmerken die het gebied voor die soorten en habitats zo geschikt maken. Met een deel van deze habitattypen en soorten gaat het goed, hiervoor moet voorkomen worden dat verslechtering optreedt. Voor anderen is een verbeteropgave van toepassing. In het Natura 2000 beheerplan worden maatregelen vastgesteld om de instandhoudingsdoelstellingen en de verbeteropgave voor de Noordzeekustzone te behalen.

Het juridisch kader voor het beheerplan Noordzeekustzone is de habitatrichtlijn 92/42/EEG die als doelstelling heeft via gebieds- en soortenbescherming de Europese biodiversiteit te beschermen, zodanig dat opgenomen habitattypen en soorten in een gunstige staat van instandhouding verkeren. De instandhoudings-doelstellingen zijn daarom voor habitattypen en leefgebieden van soorten geformuleerd als behoud of uitbreiding van oppervlakte/omvang en behoud of verbetering van kwaliteit ten opzichte van de T0.

Voor het beheerplan van Natura 2000-gebieden staan twee wettelijke verplichtingen centraal:

- Het treffen van maatregelen om de instandhoudingsdoelstellingen uit de aanwijzingsbesluiten van de gebieden te halen (art. 6 lid 1 habitatrichtlijn).
- Het treffen van passende maatregelen om verslechtering en verstoring van Natura 2000-gebieden te voorkomen (voor habitatrichtlijngebieden volgt dit uit art. 6 lid 2 habitatrichtlijn en voor vogelrichtlijngebieden uit art. 7 habitatrichtlijn en artikel 6, lid 2 habitatrichtlijn).

Daarbij is van belang dat het verslechteringsverbod geldt ten opzichte van de formele referentiedatum (aanmeldingsmoment). Dit houdt in dat verslechtering van oppervlakte en kwaliteit van habitattypen en leefgebieden van soorten, alsmede het risico daarop, voorkomen moet worden. In de praktijk wordt dit meestal ten opzichte van de situatie op een T0-kaart bepaald.

1.1. Een nieuw beheerplan

De Noordzeekustzone is als Natura 2000-gebied aangemeld op 24 maart 2000 als Vogelrichtlijngebied en op 30 januari 2009 als Habitatrichtlijn gebied. Het eerste beheerplan liep voor de periode 2016-2022 en is in 2023 geëvalueerd door Schilt et al. Uit de evaluatie bleek dat van de 35 habitattypen en soorten voor 12 de instandhoudingsdoelen zijn gehaald. Voor de overige 23 habitattypen en soorten zijn ofwel de instandhoudingsdoelstellingen niet gehaald, of zijn de gegevens ontoereikend om tot beoordeling te komen. Voor de periode 2028-2034 wordt een nieuw beheerplan voor de Noordzeekustzone (NZKZ) in het kader van Natura 2000 opgesteld.

De eerste stap om te komen tot een nieuw Natura 2000 beheerplan is een beschrijving van de Doeluitwerking. De doeluitwerking vormt de basis voor de onderbouwing van de maatregelen die worden opgenomen in het beheerplan om de instandhoudingsdoelstellingen en de verbeteropgave voor de Noordzeekustzone te behalen.

Belangrijke onderdelen van de doeluitwerking zijn daarom, per habitatype en soort:

- Een beschrijving van de instandhoudingsdoelstellingen voor 7 habitattypen, 7 habitatsoorten, 3 broedvogels, 18 niet-broedvogels en de 5 kernopgaven in ruimte en tijd.
- Een uitwerking van de ecologische randvoorwaarden van de instandhoudingsdoelen.
- Een onderbouwing van het huidige doelbereik en de mate waarin in de huidige situatie wordt voldaan aan de ecologische randvoorwaarden.
- Voor elke instandhoudingsdoelstelling zijn knelpunten en kansen geïdentificeerd die van invloed zijn op de mate waarin kan worden voldaan aan de ecologische randvoorwaarden en het doelbereik.
- Een beschrijving van potenties voor de instandhoudingsdoelen. In welke gebieden kunnen groeiplaatsen/leefgebieden voorkomen en waar liggen potenties voor kwaliteitsverbetering.

- Een beschrijving van oplossingsrichtingen om de knelpunten te verminderen of weg te nemen zodat beter aan de ecologische randvoorwaarden kan worden voldaan of om kansen beter te benutten.
- Een inschatting van het toekomstig potentieel doelbereik, uitgaande van uitvoering van de oplossingsrichtingen.
- Identificatie van kennisleemten.

Om de kwaliteit van dit belangrijke deelrapport te waarborgen en daarmee ook de maatschappelijke acceptatie te vergroten is een wetenschappelijke review georganiseerd. Het is van belang dat de doeluitwerking voldoende basis biedt voor een ontwerp beheerplan. Daarvoor moeten de beschrijvingen in de doeluitwerking:

- Robuust (grondig en compleet) opgesteld zijn met gebruik van alle relevante wetenschappelijke informatie, inclusief wetenschappelijke en beleidsmatige raakvlaktrajecten;
- Navolgbaar beschreven zijn, wat betekent dat wetenschappelijke informatie op de juiste manier geïnterpreteerd wordt;
- Juridisch houdbaar zijn en passen binnen de wettelijke kaders zoals van toepassing op Natura 2000;
- Toekomstbestendig zijn, minimaal voor de periode waarvoor het beheerplan zal gelden (2028-2034);

Deze elementen zijn dan ook leidend geweest voor de expertreview.

1.2. Aanpak expertreview

Op verzoek van Rijkswaterstaat is onder leiding van de Waddenacademie een expertgroep samengesteld bestaande uit twee ecologen en één jurist. Daarbij zijn de volgende voorwaarden gesteld: 1) de experts waren tot dusver niet betrokken bij het beheerplan, zowel als persoon als vanuit hun organisatie, 2) de experts hebben kennis van de leefgebieden, soorten en Natura 2000 waarden in het gebied, 3) de experts zijn Nederlandstalig. De volgende experts nemen deel aan de expertgroep:

- Justus van Beusekom – ecooloog (Helmholtz-Zentrum Hereon)
- Koen Sabbe – ecooloog (Universiteit Gent)
- Floor Fleurke – jurist (Tilburg Universiteit)

Op onderdelen zijn door de experts aanvullend wetenschappers met specifieke expertise benaderd.

De expertgroep verzorgt een wetenschappelijke review, van zowel het rapport ‘doeluitwerking’ als het rapport ‘maatregelen’ met de nota ‘haalbaarheid en effectiviteit’ voor de Natura 2000-beheerplannen van de Noordzeekustzone en de Waddenzee. In deze reviews toetst de expertgroep de kwaliteit van de verschillende deelrapporten. Het voorliggende rapport betreft de review op de doeluitwerking Noordzeekustzone.

De review is op twee niveaus uitgevoerd:

- 1) Globaal: zijn de conclusies op hoofdlijnen robuust, navolgbaar, juridisch houdbaar en toekomstbestendig?
- 2) Gedetailleerd: voor een aantal specifieke habitattypen en soorten, waar vanwege de status verwacht mag worden dat maatregelen zullen worden voorgesteld, is in meer detail een review uitgevoerd (zie 1.2.1)

Voor beide niveaus zijn vragen meegegeven aan de experts gericht op de robuustheid, navolgbaarheid, juridische houdbaarheid en toekomstbestendigheid.

De experts hebben voor beide niveaus een reviewformat ingevuld, deze zijn toegevoegd als bijlage bij dit rapport. Aanvullend op de input van de experts is ook door portefeuillehouders van de Waddenacademie input geleverd, en dit is met de externe experts teruggekoppeld. De hoofdlijnen uit de reviews door de experts staan in dit rapport samengevat. Op basis daarvan zijn een aantal adviezen geformuleerd (Hoofdstuk 3).

De review is in een relatief kort tijdbestek uitgevoerd, het startgesprek tussen de opdrachtnemers vond op 18 maart plaats en het indienen van de finale versie op 11 april 2025. In deze periode is een 90% concept aan RWS voorgelegd voor een check op leesbaarheid. De finale versie is door alle auteurs gelezen en geaccordeerd.

1.2.1. Onderbouwing specifieke soorten en habitattypes

De volgende criteria zijn gebruikt om te komen tot de prioritaire soorten en habitattypen:

1. Een zeer tot matig ongunstige landelijke staat van instandhouding en/of verbeterdoelen op kwaliteit, populatie of omvang
2. Niet gerealiseerd doelbereik
3. Specifieke kennis aanwezig bij de experts

Er zijn zowel habitattypen, habitatrichtlijnsoorten, broedvogels en niet-broedvogels meegenomen in de gedetailleerde review. Op basis van de criteria zijn zes soorten en twee habitattypen gronding bestudeerd.

In onderstaande tabel staat voor de specifieke soorten en habitattypen voor de gedetailleerde review weergegeven wat hun huidige status is. Op basis hiervan zullen in het beheerplan maatregelen worden voorgesteld voor deze habitattypen en soorten.

Tabel 1. Overzicht van en habitats en soorten die in deze review in meer detail zijn beschouwd.

Habitatype/Soort	Landelijke Staat van Instandhouding	Bijdrage Landelijke SVI in NZKZ	Aanwezige verbeterdoelen	Doelbereik
H1110B	Zeer ongunstig	15 – 30%	Verbetering kwaliteit	Niet gerealiseerd
H1310B	Matig ongunstig	15 – 30%	Behoud	Niet gerealiseerd
Bruinvis	Gunstig	<2 %	Verbeterdoel kwaliteit	Onbekend
Zeeprik	Zeer ongunstig	2 – 6%	Verbeterdoel populatie	Niet gerealiseerd
Fint	Zeer ongunstig	2 – 6%	Verbeterdoel populatie	Niet gerealiseerd
Strandplevier	Zeer ongunstig	2 – 6%	Verbeterdoel omvang en kwaliteit	Niet gerealiseerd
Eidereend	Zeer ongunstig	15 – 30%	Behoud	Niet gerealiseerd
Zwarte zee-eend	Zeer ongunstig	Onbekend	Behoud	Niet gerealiseerd

1.3. Leeswijzer

Deze review is in samenspraak tussen de Waddenacademie en de externe experts geschreven, mede op basis van de aparte reviews van de externe experts (volledige weergaves van deze inbreng staan in de bijlagen). In hoofdstuk twee zijn de specifieke aspecten van de review door de experts en de Waddenacademie beschreven, zowel hun algemene bevindingen (hoofdstuk 2.1) als de bevindingen voor de geselecteerde soorten en habitats (hoofdstuk 2.2). Hierin is onderscheid gemaakt tussen ecologische en juridische aspecten. In hoofdstuk drie staan de adviezen, specifiek voor de doeluitwerking alsook voor de aanloop naar het beheerplan.

Zowel in hoofdstuk twee als in hoofdstuk drie zijn de resultaten van de review gecategoriseerd op basis van vier criteria:

- Robuustheid: aanvullende wetenschappelijke informatie nodig
- Navolgbaarheid: interpretatie klopt niet of conclusie is onvoldoende onderbouwd
- Toekomstbestendigheid: conclusie houdt onvoldoende rekening met toekomstige ontwikkelingen
- Juridische houdbaarheid: vragen over of een redeneerlijn of conclusie juridisch houdbaar is

Om aan deze criteria te kunnen voldoen kan het nodig zijn om verbeteringen aan te brengen aan het rapport ‘Doeluitwerking’ dan wel aanvullingen te presenteren.

Mogelijk passen bepaalde verbeteringen en adviezen niet binnen het traject van de doeluitwerking maar sluiten deze beter aan bij vervolgstappen richting het nieuwe beheerplan. Deze keuze (welk advies het beste past bij welk onderdeel) is in dit rapport niet gemaakt.

2 Specieke aspecten review

2.1. Algemene resultaten

2.1.1. Ecologische aspecten

Over het algemeen zijn recente gegevens en wetenschappelijke literatuur goed gebruikt - zowel Nederlandse als internationale literatuur. Wanneer sprake is van expert judgement (bijvoorbeeld in de vorm van persoonlijke mededelingen aan de auteurs van het rapport) is dit duidelijk aangegeven. Knelpunten, oplossingsrichtingen en kennisleemten zijn goed geanalyseerd. Daarbij zijn zowel lokale problemen (tot het beschermen van nesten) als ook een meer globaal beeld op de Noordzee en de internationale Waddenzee beschreven.

Verbeterpunten Robuustheid

- Het valt op dat het accent op recentere kennis vanaf 2000 is gelegd terwijl het noodzakelijk is om voor een goed begrip tussen dosis (menselijke medegebruik en beheersmaatregelen) en effect (op soorten en habitats) ook ontwikkelingen gedurende langere tijdsperiodes te beschouwen. Mogelijk is er sprake van een shifting baseline.
- Sinds de jaren 1990 zijn de Noordzee en Waddenzee duidelijk warmer geworden. Dit heeft onder andere tot een toename van nieuwe, gebiedsvreemde soorten geleid, wat vervolgens tot veranderingen in het voedselaanbod kan leiden. Dit aspect komt niet expliciet aan bod, maar heeft wel een potentiële invloed op het voedselaanbod voor de doelsoorten; hier is meer aandacht voor nodig.
- Bij de gebiedsbeschrijving is onvoldoende aandacht voor de omschrijving van veranderingen in het fyto- en zoöplankton. Onder invloed van klimaatverandering en de-eutrofiering (o.a. afname van nutriënten-input via de rivieren en veranderingen in nutriënt ratio's) van de NZKZ hebben zich de laatste decennia belangrijke veranderingen voorgedaan in fytoplankton biomassa en samenstelling, met onder meer indicaties van een toename in het optreden van plaagalgen. Dit heeft mogelijk impact op het hele NZKZ-systeem.
- In het kader van natuurlijke dynamiek in duinvalleien en pioniervegetatie op groene stranden wordt op vergrassing gewezen. Stikstofdepositie kan een belangrijke invloed op deze dynamiek hebben maar wordt niet genoemd.
- Het rapport mist op onderdelen hydrografische en oceanografische kennis en/of verduidelijking, zoals over dynamiek van zwevende stof en de invloed van zoetwater op de kustzone. Ook wordt abiotische kennis op basis van data van de Hollandse kust door vertaald naar de Noordzeekust bij de Waddeneilanden, terwijl voor de kust bij de Waddeneilanden meer specifieke kennis beschikbaar is.
- Het is belangrijk om te benadrukken dat zonder verdere aandacht voor meer diffuse externe invloeden (nutriëntaanvoer via rivieren en atmosfeer, pollutanten, klimaatverandering), lokale beheeringrepen hun doel wel kunnen missen.

Verbeterpunten Navolgbaarheid

- Sommige conclusies worden getrokken op basis van een onduidelijke correlatie. Het gaat dan bijvoorbeeld om de relatie tussen windparken en zoutgehaltes, interpretatie van grafieken op basis van één uitschieter en interpretatie bij het referentiegebied Rottum waarbij voor de lezer het onderscheid tussen 'binnen' en 'tussen geulen' onduidelijk is.

- Op onderdelen is er een te smalle focus waarbij informatie die wellicht relevant is buiten beschouwing wordt gelaten. Bijvoorbeeld als het gaat om de effecten van bodemberoering; dit moet gezien worden met een kritische blik en in verhouding met de natuurlijke dynamiek. Ook als het gaat om de effecten van PCB's als belangrijke oorzaak voor de slechte gezondheid van bruinvissen is het de vraag of dit de enige stof is, of dat andere giftige stoffen (waaronder recent onderkende zoals microplastics en PFAS) of andere factoren (ziektes, parasieten, voedselaanbod) ook van belang zijn. Leemten in kennis moeten hier worden meegenomen en geïdentificeerd.
- Data en specifieke termen moeten voldoende duiding hebben; gaat het bijvoorbeeld om een beschrijving van een populatie op wereldniveau of Europees niveau? Bepaalde termen zoals 'dode schelpenbanken' en 'winputten' behoeven verklaring.
- In verschillende gevallen is sprake van een ontbrekende referentie bij een specifieke vergelijking, overige kenmerken en data over hoge productiviteit (zie ook de reviewsheets in de bijlage).

Verbeterpunten Toekomstbestendigheid

- De ontwikkelingen op het gebied van fytoplankton hebben zonder meer een grote impact op het hele NZKZ-ecosysteem, pelagisch en bentisch. Het valt te verwachten dat er in de toekomst verdere veranderingen zullen optreden m.b.t. het fytoplankton, en die zullen potentieel een grote invloed hebben op toekomstige beheerplannen. Gezien de mogelijk grote impact van veranderingen aan de basis van het voedselweb (fyto- en zoöplankton) op heel wat van de habitatrichtlijnsoorten, zou het goed zijn om daar meer aandacht op te vestigen in dit rapport. NB: Gaat ook over andere zaken zoals die ten gevolge van klimaatveranderingen (geografische verschuivingen, exoten, veranderingen in stromingspatronen) en van andere ontwikkelingen op in de kustzone (bijv. rivierafvoer) en verder op zee (bijv. windmolenparken).

2.1.2. Juridische aspecten

Recente gegevens en wetenschappelijk literatuur zijn goed verwerkt in de doeluitwerking, zowel vanuit nationale als internationale bronnen. Ook kennisleemten worden goed in beeld gebracht, evenals de gebrektheid van de huidige monitoring. In het rapport wordt ook goed beschreven dat bij natuurbeheer rekening moet worden gehouden met natuurlijke dynamiek. Vaak zijn maatregelen buiten gebieden nodig: zo zijn voor systeemherstel maatregelen noodzakelijk buiten Natura 2000-gebieden. Dit is ecologisch vastgesteld in het rapport.

Verbeterpunten Robuustheid

- Niet overal is systematisch meegenomen hoe deze doeluitwerking zich verhoudt tot het eerdere beheerplan en de evaluatie daarvan, terwijl er op verschillende plekken ook een voorschot lijkt te worden genomen op het nieuwe beheerplan en de maatregelen die daarin komen. Deze doeluitwerking vormt de basis voor dat beheerplan en is de schakel tussen de instandhoudingsdoelstellingen en het beheerplan, het is daarom belangrijk dat de verhouding tot het eerdere beheerplan en de evaluatie meer systematisch aan bod komt.
- Niet bij alle onderdelen is aandacht voor cumulatieve effecten, dit wordt bijvoorbeeld wel genoemd bij de bruinvis maar dient bij andere onderdelen ook structureel aan bod komen.

Verbeterpunten Navolgbaarheid

- Een aantal keer wordt vanuit ecologische overwegingen, gerefereerd aan populatiedoelstellingen of regionale doelen. Het verslechtingsverbod en de instandhoudingsdoelstellingen gelden echter onverkort per Natura

2000-gebied. Populatiedoelstellingen en regionale doelstellingen zijn onvoldoende informatie voor de doeluitwerking en het beheerplan; er kunnen geen juridische consequenties uit worden getrokken.

- Effecten van offshore windparken worden niet meegenomen als knelpunt omdat ze buiten de Natura 2000-kustgebieden liggen. Echter, externe effecten moeten ook meegenomen worden. Daarnaast dienen ook maatregelen buiten Natura 2000 gebieden te worden genomen om de kwaliteit van het gebied te kunnen waarborgen. Vooralsnog zijn kansen en knelpunten die niet specifiek aan locaties gebonden zijn niet weergegeven.
- Niet altijd is duidelijk te herleiden waar overwegingen en conclusies op zijn gebaseerd; verwijzingen kunnen systematischer.

Verbeterpunten Juridische Houdbaarheid

- Na verslechtering is er een noodzaak tot herstel, minimaal tot het niveau van referentie (T0) bij alle gebieden met een behoudsdoelstelling. Dit kan meer expliciet benoemd worden in de teksten. De situatie op de referentiedatum vormt de basis om te beoordelen of Nederland voldoet aan het verslechtingsverbod.
- De formele referentiedata (T0-kaarten) worden niet overal gehanteerd. Er wordt bijvoorbeeld gewezen op de T1 habitatkaarten waarbij door ‘verandering in de methodiek van de T1 habitatkaart t.o.v. de T0 habitatkaarten niet kon worden beoordeeld of doelen behaald zijn’.
- Bij de knelpunten wordt niet altijd rekening gehouden met het voorzorgsbeginsel, bijvoorbeeld als het gaat om de impact van strandrijden. Rechtspraak van het Europese Hof van Justitie laat zien dat uitleg en toepassing van het Natura 2000-regime moet worden gebaseerd op het voorzorgsprincipe.
- Er wordt onderscheid gemaakt tussen te beïnvloeden en niet te beïnvloeden factoren bij het beheerplan: ‘niet te beïnvloeden externe factoren zoals klimaatveranderingen en niet te beïnvloeden autonome factoren zoals invloeden van gebruik en beheer uit het verleden, die nog steeds van invloed zijn op het systeem’. Echter, volgens het Hof van Justitie mogen instandhoudingsmaatregelen in beginsel niet beperkt blijven tot maatregelen om door de mens verstoorte externe aantastingen en verstoringen te voorkomen. Instandhoudingsmaatregelen omvatten ook positieve proactieve maatregelen die ertoe strekken het gebied in een gunstige staat te behouden of te herstellen, aldus het Hof (bijv. zaak C-444/21 Commissie/Ierland, punt 150).
- Wat betreft de passage ‘autonome factoren zoals invloeden van gebruik en beheer uit het verleden’ moet worden opgemerkt dat bestaand (in het verleden gegund) menselijk medegebruik niet als autonoom mag worden beschouwd maar evenzeer aan het regime van artikel 6 van de habitatlijn (met name verslechtingsverbod van artikel 6, lid 2) moet worden getoetst.

Verbeterpunten Toekomstbestendigheid

- Er zijn veel kennisleemtes door gebrekkige monitoring, bijvoorbeeld voor de zeeprik, rivierprik en fint. Er is een positieve verplichting voor de ‘gunstige staat van instandhouding’, als er niet kan worden vastgesteld wat de status is kan niet worden gerechtvaardigd dat er geen actieve bescherming plaatsvindt. Dit is ook gebaseerd op het voorzorgsbeginsel.
- Niet overal is duidelijk wat met ‘potentie’ wordt bedoeld, en of dit leidt tot actualisatie van de Natura 2000-doelen. Echter, alleen als er aanpassingen worden gemaakt in de aanwijzingsbesluiten, veranderen de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden. Los van actualisatie van instandhoudingsdoelstellingen vanwege ‘potentie’ moet worden gewezen op de juridische verplichting tot actualisatie van instandhoudingsdoelstellingen die de basis vormen van beheer. Het Hof van Justitie van de EU

heeft in de uitspraak van 12 september 2024 in de zaak C-66/23 bepaald dat voor het opstellen van instandhoudingsdoelstellingen voor vogels niet bepalend is voor welke soorten het gebied is aangewezen (destijds kwalificeerde), maar welke soorten in het gebied in meer dan verwaarloosbare mate voorkomen/aanwezig zijn. De Europese Commissie heeft dit in 2012 al duidelijk gemaakt voor habitattypen van Bijlage I van de Habitatrichtlijn en soorten van Bijlage II van deze richtlijn (Europese Commissie, ‘Commission Note on the Designation of Special Areas of Conservation’, 14 mei 2012). Dit betekent dus dat de verplichting om instandhoudingsdoelstellingen vast te stellen geldt voor alle soorten van Bijlage I Vrl en Bijl. II van de Hrl en alle habitattypen van Bijlage I van de Hrl naargelang zij in de betrokken gebieden significant (lees: meer dan verwaarloosbaar) aanwezig zijn, zonder zich te beperken tot de soorten waarop de keuze van gebieden destijds is gebaseerd. Dit punt is des te belangrijk gezien de tijd die gemoeid zal zijn met het proces van opstelling van het beheerplan en de beoogde looptijd van het beheerplan. Het beheerplan zal een looptijd hebben tot 2034 en moet inzet leveren voor de betreffende soorten en habitattypen die op grond van EU-recht gebiedsbescherming zouden moeten krijgen. Bij de actualisatie van instandhoudingsdoelstellingen en/of (eventueel ook los van deze formele actualisatie) bij het vormgeven van beheer in het beheerplan ligt het voor de hand om ook te kijken naar verplichtingen onder geldende verdragen (denk bijvoorbeeld aan kansen in het gebied voor het beter beschermen van soorten op de OSPAR lijst van bedreigde soorten).

- Juridisch gezien is de kwalitatieve beschrijving van ecologische randvoorwaarden houdbaar, maar de beoordeling of een activiteit significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied wordt wel beter toetsbaar door het stellen van kwantitatieve doelstellingen en randvoorwaarden. Ook heeft de Ecologische Autoriteit in verschillende adviezen over natuurdoelanalyses op het voordeel van gekwantificeerde instandhoudingsdoelstellingen gewezen, namelijk dat hierdoor beter kan worden beoordeeld in welke mate de instandhoudingsdoelstellingen zijn of worden gerealiseerd.
- Het is nog onduidelijk in welke mate in het beheerplan een relatie gelegd gaat worden met de Europese natuurherstelverordening. Dit punt wordt wel genoemd aan de start van de doeluitwerking, maar kan vaker expliciet genoemd worden.

2.2. Verdieping specifieke habitattypen en soorten

Voor een aantal soorten en habitattypen, o.a. geprioriteerd op basis van hun Staat van Instandhouding en Verbeterdoelen, is in meer detail een review uitgevoerd.

2.2.1. H1110B Permanent overstromde zandbanken

Introductie

Permanent overstromde zandbanken (H1110b) beslaan ruim 95% van het totale areaal van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Het zijn zandbanken in ondiepe delen van de zee die voortdurend onder water staan. De golfwerking vanuit de Noordzee is bij deze banken belangrijker dan de getijdewerking. Vanwege de zeer ongunstige staat van instandhouding, de grote landelijke bijdrage (15-30%), het verbeterdoel en het niet gerealiseerde doelbereik (zie tabel 1) is dit habitatype in deze review in meer detail onderzocht.

Verbeterpunten Robuustheid

- In tegenstelling tot de delen over terrestrische habitats, zeezoogdieren, vissen, vogels en planten, lijkt het deel over Permanent overstromde zandbanken minder goed uitgewerkt en geïntegreerd. Dit kan liggen aan het feit dat er minder informatie beschikbaar is, of dat deze informatie meer verspreid zit in de literatuur. De NZKZ is in

de Doeluitwerking wat artificieel afgescheiden van de Waddenzee en de meer offshore Noordzee, dat kan hier een rol in spelen. In werkelijkheid zijn deze gebieden immers sterk met elkaar verbonden. Voor alle Noordzeekusten van de Waddeneilanden is veel data beschikbaar, opgedeeld in een systeem van telkens 2 of 3 brandingsbanken.

- Mogelijk is er op voor dit habitatype over het huidige doelbereik meer (recente) data beschikbaar die relevant is om mee te nemen, zoals Secchi data over helderheid en recentere data over visbestanden dan uit 2016. Data van het NWO SEAWAD project kan gebruikt worden en bevat morfologische, hydrodynamische en ecologische gegevens voor de zandplaten op de buitendelta van het Borndiep bij Ameland.
- Bij de externe knelpunten kan aanvullend wetenschappelijke kennis uit België gebruikt worden m.b.t. de effecten van grote windparken op zee. Bij de laatste oplossingsrichting (onderzoek windparken) wordt zoetwateraanvoer als knelpunt vermeld, maar de knelpunten verbonden aan windparken zijn ruimer dan dat. Het gaat dan o.a. om de bezinking van fijne sedimenten en organische aanrijking.
- Het zeewater in de NZKZ is niet enkel voedselrijker en anders van temperatuur, maar is doorgaans ook meer troebel dan in de open zee, wat een belangrijke impact heeft op fytoplankton maar mogelijk ook op het foerageergedrag van zoöplankton en vis. Het is nuttig om dit te vermelden omdat troebelheid al lange-termijn trends, met regionale verschillen, vertoont en dus relevant kan zijn voor toekomstig beheer. Lokale en regionale monitoring op troebelheid is dan ook essentieel.

Verbeterpunten Navolgbaarheid

- Bij tal van kenmerken van het habitatype ontbreken referenties, het is daardoor onduidelijk waar deze op zijn gebaseerd en de onderbouwing ontbreekt in delen. Waarom is bijvoorbeeld de aanvoer van zoetwater belangrijk voor de permanent overstroomde zandbanken?
- Het onderdeel dat gaat over de bodemberoering en garnalenvisserij vraagt om een meer uitgebreide beschrijving en beter onderbouwing met verwijzing naar de best beschikbare wetenschappelijke kennis en literatuur. Het gaat om een onderwerp met een breed scala aan literatuur en inzichten. In de Doeluitwerking is bijvoorbeeld het onderscheid tussen natuurlijke dynamiek en de impact van bodemberoering onvoldoende duidelijk beschreven in de huidige tekst.
- Over de intensiteit van de bodem beroerende activiteiten wordt ambigue gesproken: 'deels toegenomen en deels afgenomen'. Dat vormt geen duidelijke grondslag voor het beheerplan.
- De redenering is niet altijd te volgen. Is er bij de MWTL-data sprake tussen een correlatie tussen het aantal soorten en de locatie, of niet? Dit is niet beschreven. Ook zijn op een aantal onderdelen bij de beschrijving van het doelbereik grafieken op meerdere manieren te interpreteren of is een externe expert het niet eens met de conclusies die getrokken worden op basis van een grafiek.
- In het stuk over de knelpunten wordt veel aandacht besteed aan het huidige beleid en vergunningsbeleid, en de beschrijving hiervan en van de specifieke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en ecologische randvoorwaarden loopt vaak nogal door elkaar. Hetzelfde geldt voor de bespreking van oplossingsrichtingen en maatregelen. De doeluitwerking moet zo veel mogelijk de ecologische basis vormen voor het beheerplan, de zuiverheid van de ecologische kennis moet in dit stadium niet beïnvloed worden door gebruik en vergunningsbeleid.

2.2.2. H1310B Zilte pioniersbegroeiingen (zeevetmuur)

Introductie

Zilte pionier begroeiingen met zeevetmuur (H1310B) komen onder andere voor op achterduinse strandvlaktes en in de overgangszone tussen kwelders en duinen. De bodem blijft zilt door incidentele overstroming met zout water, maar is minder zout en minder voedselrijk dan die van subtype A (zeekraal). Vanwege de matig ongunstige staat van instandhouding, de grote landelijke bijdrage (15-30%) en het niet gerealiseerde doelbereik (zie tabel 1) is dit habitatype hier in meer detail onderzocht.

Positieve punten

Het doelbereik wordt door de afname van het areaal niet gehaald. Terecht wordt op het dynamische karakter van de habitat gewezen. Een probleem is dat zandsuppletie kan leiden tot verkleinen van het areaal, maar kan op andere plekken tot nieuwe habitats leiden. Er wordt ook op het belang van vergelijkbare zandsamenstelling/ korrelgrootte gewezen om de natuurlijke dynamiek niet te verstoren. Eveneens wordt gewezen op de noodzaak om de natuurlijke dynamiek niet door strandrijden te verstoren.

Samenvattend zijn de verschillende aspecten, die dit habitatype negatief kunnen beïnvloeden, goed beschreven. Kansen en knelpunten zijn geïdentificeerd. Oplossingsrichtingen wijzen op de noodzaak van voldoende dynamiek en het vermijden van bodemverstoring door berijden, maar ook op de inherente onzekerheid, hoe dit habitatype zich ontwikkelt gezien het dynamische karakter van de onderliggende processen.

N.B.: De externe experts hebben voor dit habitatype geen aandachtspunten genoemd.

2.2.3. Bruinvis

Introductie

De bruinvis leeft voornamelijk in zout water, maar kan ook in brak water worden aangetroffen. Dit zijn vooral randzeeën, maar de kleine walvisachtigen kunnen ook baaien en soms zelfs rivieren opzwemmen. De bruinvis komt voornamelijk voor in ondiepe zeeën (tot 200 m diep). Het belangrijkste leefgebied omvat de kustwateren van de gematigde en subarctische delen van het noordelijke halfrond. Vanwege het verbeterdoel en het onbekende doelbereik (zie tabel 1) is deze soort hier in meer detail onderzocht.

Positieve punten

Over het algemeen baseren de auteurs zich op recente literatuur en wordt een goed overzicht van kennisleemtes gegeven. Ecologie, dieet, verspreiding en trends worden gebruikmakend van recente literatuur goed beschreven.

Een belangrijk aspect: de hoogste dichtheden worden ver buiten de Noordzeekustzone waargenomen. Processen buiten de Natura 2000 gebieden kunnen dus een belangrijke rol spelen voor de trends binnen de NZKZ.

Verbeterpunten Robuustheid

- De auteurs wijzen op een ongunstig toekomstperspectief in samenhang met giftige stoffen (PCB's). Hier oppert zich de vraag, hoe de situatie met betrekking tot andere organische gifstoffen is. PCB's worden niet meer gebruikt, maar tal van andere stoffen kunnen ook een potentieel gevaar zijn. Hier kan meer informatie over worden gegeven.

Verbeterpunten Navolgbaarheid

- Voor de bruinvis wordt geconstateerd dat het doelbereik duidelijker en meer navolgbaar beschreven moet worden. Enerzijds wordt de kwaliteit van het leefgebied van de bruinvis in de NZKZ als onvoldoende beoordeeld, wordt er geconcludeerd in de beheerplanevaluatie dat de doelstelling voor de oppervlakte niet wordt gehaald en wordt er gesteld dat er verbeterdoelstellingen zijn. Anderzijds is de landelijke staat van instandhouding gunstig. Het is onduidelijk hoe dit zich tot elkaar verhoudt en of de verbeterdoelstelling is behaald.
- Er is meer inzicht nodig of de waarneming dat er sprake van voedselgebrek is, terecht is. In de Belgische kustzone is onderzoek gedaan naar bruinvissen en zijn aanvullende knelpunten gevonden zoals de intensiteit van scheepsverkeer en de afstand tot het dichtstbijzijnde offshore windpark. Om de juiste maatregelen te kunnen nemen is meer monitoring en onderzoek is nodig om deze interacties beter te begrijpen.

Verbeterpunten Juridische Houdbaarheid

- De behoudsdoelstelling voor bruinvis wordt ingeschat als ‘onbekend’; er is onvoldoende data beschikbaar over de aantallen en verspreiding. Echter, er is verplichting tot monitoring uit art. 17 en meer specifiek 12, lid 4 Hbr (specifiek met betrekking tot onbekende gegevens bijvangst), daarmee moet de behoudsdoelstelling waarschijnlijk ‘ongunstig’ zijn i.p.v. ‘onbekend’. Bij gebrek aan kennis kan wel worden ingezet op de omvang en kwaliteit van het leefgebied.

2.2.4. Zeeprik

Introductie

De zeeprik is een trekvis die leeft in zout water en vanuit de zee de rivieren optrekt om te paaieren. De trek naar paaigebieden vindt 's nachts plaats in de periode van februari tot juni. De Noordzeekustzone is het leefgebied van de zeeprik. Er is weinig inzicht in de relatie tussen de populatie in de NZKZ en de paailocaties en de omvang van de populatie in de NZKZ is niet bekend. Vanwege de zeer ongunstige staat van instandhouding, het verbeterdoel en het niet gerealiseerde doelbereik (zie tabel 1) is deze soort hier in meer detail onderzocht.

Positieve punten

De ontbrekende kennis over het voorkomen en de levenswijze van de zeeprik wordt onderschreven, ook in België is hierover weinig bekend.

Verbeterpunten Navolgbaarheid

- Eén onderdeel kan duidelijker beschreven worden, het is niet direct duidelijk wat bedoeld wordt met ‘flexibele getijdesturing’ en hoe dit kan interfereren met de zee(- en rivier)prik migratie.
- Er lijkt een tegenstrijdigheid te zijn tussen twee onderzoeken, die niet verklaard wordt. In het onderzoek naar bijvangst in de garnalenvisserij (van der Hammen et al., 2015) is zeeprik niet bijgevangen. In het onderzoek van Rijssel et al. (2019) wordt ingeschat dat jaarlijks ruim 5.000 zeeprikken worden bijgevangen bij de garnalenvisserij in de Noordzeekustzone.

2.2.5. Fint

Introductie

De fint leeft als adult in zee maar paait in zoet water, in rustig stromende delen in benedenrivieren of nevengeulen. De Noordzeekustzone fungeert als leefgebied voor de fint. De grote van de populatie is onbekend. Er zijn wel inschattingen dat ordegrrootte honderdduizenden jonge finten jaarlijks worden bijgevangen in de garnalenvisserij. Dit suggereert dat sprake is van omvangrijke populaties.

Vanwege de zeer ongunstige staat van instandhouding, het verbeterdoel en het niet gerealiseerde doelbereik (zie tabel 1) is deze soort hier in meer detail onderzocht.

Verbeterpunten Robuustheid

- Bij de externe knelpunten wordt de kwaliteit van paaipplaatsen beschreven in de Eems-Dollard. Aangezien een deel van de in de Schelde paaiende populatie naar de Waddenzee gaat in de zomer is het wellicht ook mogelijk dat andere, verder gelegen estuaria en rivieren geschikt zijn als paaipplaatsen voor de fint in de NZKZ.
- Er loopt een uitgebreid onderzoek in België naar de fint voor de federale overheid om het habitatgebruik op zee in kaart te brengen, waarvan de resultaten meegenomen kunnen worden.

Verbeterpunten Navolgbaarheid

- Er zit één tegenstrijdigheid in het hoofdstuk. Bij externe kansen wordt beschreven dat grote vertroebeling in de Dollard de kwaliteit van de paaipplaats kan verbeteren terwijl eerder bij de ecologie van de fint beschreven wordt dat een hogere troebelheid negatief is voor de paai.
- De conclusie dat er voor 50% aan de totale interne ecologische randvoorwaarden wordt voldaan is niet goed onderbouwd, er is ook vastgesteld dat onvoldoende gegevens beschikbaar zijn.

2.2.6. Strandplevier

Introductie

De Noordzeekustzone is aangewezen voor de bontbekplevier, strandplevier en dwergstern. De vogels broeden op open, deels schaars begroeide stranden en embryonale duinen. Het gaat om lage aantallen. De vogels zijn aangewezen op nabije foerageerplekken. De grootste bedreiging is rustverstoring, bv door wandelaars, door voertuigen en door loslopende honden, maar ook vliegverkeer wordt genoemd. Stormvloeden en stormen kunnen de nesten bv door stuifzand kapotmaken. Gezien de lage aantallen behoren individuele nestbescherming vooral van de plevieren tot de mogelijkheden om de vogels te beschermen. Vanwege de zeer ongunstige staat van instandhouding, het verbeterdoel en het niet gerealiseerde doelbereik (zie tabel 1) is deze soort in meer detail onderzocht in de expert review.

Positieve punten

Samenvattend geven de auteurs een goed overzicht van de situatie, de oplossingen zijn goed gefundeerd en de kennisleemtes zijn goed geïdentificeerd. De analyse maakt goed gebruik van de meest recente gegevens en lokale waarnemingen. Gezien de deels lage aantallen zijn de lokale waarnemingen in dit geval erg belangrijk. Ook wordt

recente literatuur goed meegenomen. Het doelbereik is met name voor de strandplevier niet gerealiseerd. Gewezen wordt met name op de noodzaak om grotere rustgebieden uit te wijzen indien mogelijk inclusief het foerageergebied.

N.B.: De experts hebben voor deze soort geen aandachtspunten genoemd.

2.2.7. Eidereend

Introductie

Voor de eidereend is met name de Waddenzee van belang. De Noordzeekustzone is eerder te zien als alternatief als de Waddenzee niet genoeg voedsel te bieden heeft. De aantallen zijn na 2000 sterk afgenomen. Vanwege de zeer ongunstige staat van instandhouding, de grote landelijke bijdrage (15-30%) en het niet gerealiseerde doelbereik (zie tabel 1) is deze soort in meer detail onderzocht in de expert review.

Positieve punten

Waarschijnlijk is de Waddenzee het geprefereerd foeragegebied en heeft meestal genoeg voedsel te bieden. Desondanks wordt het belang voor een goede status van de Noordzeekust als foerageergebied als belangrijk ingeschat (bijvoorbeeld als uitwijkmogelijkheid in tijden van schaarste in de Waddenzee).

Veel knelpunten worden genoemd, die allen betrekking hebben op voedsel en rust. De auteurs hebben alle aspecten grondig belicht.

Verbeterpunten Robuustheid

- Vaak zijn de maatregelen, die van belang zijn voor de andere eenden (zwarte zee-eend, bergeend, topper) ook van voordeel voor de eider. De halfgeknotte strandschelp (*Spisula subtruncata*) is een belangrijk voedsel voor de eenden. In het geval van de eider wordt ook gewezen op de Amerikaanse zwaardschede als voedsel. Deze schijnt als voedselbron van mindere kwaliteit te zijn. In deze samenhang zie ik een leemte in de studie: met toenemende temperatuur neemt ook de hoeveelheid nieuwe (geïmmigreerde) soorten toe (b.v. Buschbaum et al., 2024). De consequenties daarvan zijn niet aan de orde gesteld. Dit schijnt een tekortkoming van een verder uitstekende studie.

2.2.8. Zwarte zee-eend

Introductie

De zwarte zee-eend overwintert in Nederland. De Noordzeekustzone is hierbij van groot belang voor de zwarte zee-eend, het merendeel van de zwarte zee-eenden overwintert hier. De belangrijkste factoren die de (overwinterende) populaties van zwarte zee-eend kunnen limiteren worden in het rapport geïdentificeerd als voedselbeschikbaarheid en verstoring (vooral verschillende vormen van scheepvaart). Vanwege de zeer ongunstige staat van instandhouding en het niet gerealiseerde doelbereik (zie tabel 1) is deze soort in meer detail onderzocht in de expert review.

Positieve punten

Dit hoofdstuk wordt over het algemeen beoordeeld als goed beschreven; de recentste wetenschappelijke inzichten zijn opgenomen in het rapport.

Verbeterpunten Navolgbaarheid

- Er wordt gesteld dat er voldoende voedsel beschikbaar is, en dat dus verstoring in voedselrijke gebieden de meest negatieve impact heeft. In een Belgische studie (Courtens & Stienen, 2012) werd geconcludeerd dat een groot deel van het beschikbare voedsel voor de zwarte zee-eend eigenlijk niet bereikbaar is door een combinatie van 1) diepte, 2) troebelheid en 3) stroomsnelheid. Het kost dan te veel energie om het voedsel te bemachtigen. In de Doeluitwerking wordt kort verwezen naar bereikbaarheid, maar in de kaarten wordt de onbereikbaarheid niet meegenomen en dus wordt de bereikbare voedselbeschikbaarheid misschien wel overschat. Het zou goed zijn om hier meer aandacht aan te besteden, aangezien in de regio's waar het voedsel het meest bereikbaar is de verstoring geminimaliseerd moet worden.

3 Algemene aanbevelingen

Onderstaande aanbevelingen zijn opgesteld door de Waddenacademie, in samenspraak met de experts.

3.1. Robuustheid

- **Samenhang knelpunten.** Ga na in hoeverre knelpunten voor verschillende soorten en habitattypes vergelijkbaar zijn (bijv. dezelfde drukfactoren). Kom op basis hiervan tot een meer integraal advies wat betreft mogelijke oorzaken van het niet halen van de doelstellingen. Hoofdstuk 10 geeft hiertoe een eerste aanzet, maar kan verder worden verdiept op basis van de eerdere hoofdstukken.
- **Samenhang oplossingsrichtingen.** Maak duidelijk in hoeverre de oplossingsrichtingen additief (versterken ze elkaar) of conflicterend (oplossingsrichting voor de een verzwakt de doelstelling voor de ander) zijn. Bestaat de situatie dat er gekozen moet worden voor de één en daarmee tegen de andere soort of habitat?

3.2. Navolgbaarheid

- **Wetenschappelijke basis.** Iedere uitspraak moet te herleiden zijn naar de oorspronkelijke bron en gebaseerd zijn op de best beschikbare wetenschappelijke gegevens. Dit is nu deels maar niet altijd gebeurd. Verder moet aangegeven worden in hoeverre er verschil van inzicht bestaat (bijv. over een dosis-effect relatie) in de literatuur en hoe men hier m.b.t. het advies mee om is gegaan.
- **Oplossingsrichtingen.** Koppel het huidige Doelbereik rapport meer expliciet met het eerdere beheerplan (2016-2022) en de evaluatie daarvan: wat waren toen de meest belangrijke knelpunten en zijn het nu dezelfde of niet (en waarom), welke oplossingsrichtingen zijn toen voorgesteld en wat werkte wel en wat werkte niet (en waarom). Mogelijk dat het laatste onderdeel uitgebreid aan de orde komt in de volgende rapportage, maar het eerste (vergelijking situatie toen en nu) hoort in dit deel thuis.
- **Referentie.** Maak expliciet wat de situatie was op T0 voor de soorten en habitats in de NZKZ. Dit gebied is aangemeld op 24 maart 2000 als vogelrichtlijngebied en op 30 januari 2009 als habitatrichtlijngebied. Betekent dit dat er verschillende T0 kaarten zijn voor soorten en habitats, zowel uit 2000 als uit 2009, gericht op het moment van het aanwijzingsbesluit? Voor habitattypen wordt wel genoemd dat met data is gewerkt van 1997-2012 voor de T0 kaarten, maar voor soorten wordt niet in de Doeluitwerking genoemd. Omdat de T0 de basis vormt voor de opgaven is het nodig om nauwkeurig aan te geven wat de situatie was en waar deze informatie te vinden is.

3.3. Juridische houdbaarheid

- **Monitoring.** Ga bij onvoldoende monitoring uit van het voorzorgsbeginsel. Er is een verplichting tot monitoring voor Natura 2000 beschermde habitats en soorten, maar dit wordt nog niet voor alle habitattypen en soorten nageleefd. Wanneer er onvoldoende monitoring is moet uitgegaan worden van het voorzorgsbeginsel;
- **Externe werking.** Houd expliciet rekening met externe werking vanuit omringende gebieden. Er vindt continue uitwisseling plaats van water, sediment, stoffen (nutriënten, gifstoffen) en soorten (bijv. migratie) tussen NZKZ en de omliggende gebieden, waaronder de Noordzee en het land. Hierdoor vraagt de

waarborging van kwaliteit van de NZKZ-afstemming met (of additionele maatregelen in) de omringende (Natura 2000) gebieden;

- **Cumulatieve effecten:** Houd expliciet rekening met cumulatie. Er is een noodzaak om (meer) aandacht te hebben voor cumulatieve effecten, bijvoorbeeld toenemende druk bij een gelijkblijvende activiteit als gevolg van opwarming.
- **Actualisering Natura 2000 doelen:** Ga met het ministerie van LNV in overleg over de verplichte actualisering van de instandhoudingsdoelstellingen in het licht van het hierboven besproken arrest van het EU Hof van Justitie. Verschillende soorten en habitattypen zijn momenteel juridisch gezien ten onrechte geen onderwerp van instandhoudingsdoelstellingen. Anticipeer vanuit Rijkswaterstaat op toekomstige reparatie door deze soorten nu al wel mee te nemen in het volgende beheerplan.
- **Actieve herstelmaatregelen:** Denk bij de oplossingsrichtingen en maatregelen breder dan alleen tegengaan of beperken van effecten. Bij beheer moet niet alleen gekeken worden naar het tegengaan of beperken van effecten maar van alle maatregelen die nodig zijn om de doelstellingen te realiseren en/of verslechtering te voorkomen.
- **Overige juridische kaders.** Houd ook rekening met andere juridische kaders dan alleen die van N2000. De NZKZ valt niet alleen onder de N2000 wetgeving, maar ook onder andere lopende (bijv. KRM, OSPAR) en recent opgelegde (bijv. Natuurherstelverordening) internationale en Europese regimes. Idealiter zou er voor de NZKZ een gezamenlijk beleidskader moeten worden opgesteld waarin alle juridische regimes verenigd zijn, maar het N2000 beheerplan zou tenminste moeten worden afgestemd met (gespiegeld aan) de andere regimes voor dit gebied.

3.4. Toekomstbestendigheid

- **Toenemende snelheid van veranderingen.** Anticipeer nu al op de ecologische en sociaaleconomische ontwikkelingen die tijdens de periode van het volgende beheerplan (2028-2034) plaats zullen vinden. Er vinden continue veranderingen plaats, waaronder die in de fysieke omgeving (bijv. opwarming en menselijke activiteiten in de kustzone), in de juridische omgeving (bijv. de natuurherstelverordening) en in wetenschappelijk inzichten (bijv. meer kennis over dosis-effect relaties). De snelheid van deze veranderingen neemt toe, waardoor het de vraag is of de zesjarige cyclus voldoende is om uiteindelijk de beoogde doelen te bereiken. Een oplossing zou zijn om de termijn korter te maken of om het beheerplan adaptief te maken waardoor tussentijdse aanpassingen mogelijk zijn.
- **Voorwaarden voor behalen doelstellingen.** Draag zorg voor actuele (wetenschappelijke) informatie als fundament voor een adequate beoordelingskader en een effectieve uitvoering van beheer. Mede vanwege de toename in snelheid van veranderingen vraagt een effectief beheer om:
 - Kwantificering van doelstellingen voor alle habitats en soorten, gevolgd door vaststelling van meetvariabelen en referentiewaarden van indicatoren voor de doelstellingen;
 - Voldoende en actuele informatie over de status en ontwikkelingen in het gebied, door monitoring van de vastgestelde indicatoren op de juiste schaal (eventueel ook buiten de NZKZ) en met de juiste resolutie (in ruimte en tijd);
 - Voldoende kennis om de dosis-effect relaties te kunnen beoordelen (of als er, bij onvoldoende kennis, activiteiten beperkt of niet toegelaten worden);
 - Het structureel (en niet incidenteel bij het opstellen van beheerplannen) op de hoogte zijn door de beheerders (met doorwerking naar de vergunningverleners) van de meest recente inzichten (zoals ontwikkeld door kennisinstellingen en/of onderzoeksprogramma's zoals MONS);
 - Grondige kennis over cumulatie, omdat eenzelfde activiteit een grotere of kleinere impact kan krijgen als andere ontwikkelingen (drukfactoren) in een gebied veranderen;
 - Voldoende snelheid van besluitvorming en voldoende slagkracht voor de uitvoering (inclusief handhaving) van een eventuele aanpassing van maatregelen om de ontwikkelingen bij te houden.

4 Literatuur

- Brandenburg, K. M., et al. 2025. Multiple global change factors and the long-term dynamics of harmful algal blooms in the North Sea." *Limnology and Oceanography*
- Burson, A., et al. 2016. Unbalanced reduction of nutrient loads has created an offshore gradient from phosphorus to nitrogen limitation in the North Sea. *Limnol. Oceanogr.* **61**, 3
- Buschbaum, C., L. Shama et al. 2024. Climate change impacts on a sedimentary coast—a regional synthesis from genes to ecosystems. *Marine Biodiversity* **54**, 64
- Capuzzo, E., et al. 2015. Decrease in water clarity of the southern and central North Sea during the 20th century. *Glob Change Biol.* **21**, 2206-2214
- Courtens, W. & Stienen, E. W. M. 2021. Overwinterende zee-eenden in het Belgische deel van de Noordzee: hoeveel, waar en vooral WAAROM? *Vogelnieuws* **19**, 4-11
- De Borger, E., et al. (2021) Offshore Windfarm Footprint of Sediment Organic Matter Mineralization Processes. *Front. Mar. Sci.* **8**, 632243
- Desmit, X., et al. 2019. Changes in phytoplankton biomass and phenology in the North Sea in response to increasing sea surface temperature. *Limnol. Oceanogr.*
- Degraer, S., et al. 2023 Environmental Impacts of Offshore Wind Farms in the Belgian Part of the North Sea: Progressive Insights in Changing Species Distribution Patterns Informing Marine Management. *Memoirs on the Marine Environment*. Brussels: Royal Belgian Institute of Natural Sciences, OD Natural Environment, Marine Ecology and Management, 115, chapter 4
- Haelters, J., et al. 2023. Seasonal distribution of harbour porpoises (*phocoena phocoena*) and response to operational offshore wind farms in the Belgian North Sea. *MEMOIRS*, **61**
- McQuatters-Gollop, A., et al. 2007. A long-term chlorophyll data set reveals regime shift in North Sea phytoplankton biomass unconnected to nutrient trends. *Limnol. Oceanogr.* **52**, 635–648
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu. 2016. Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone
- Nohe, A., et al. 2020. Marked changes in diatom and dinoflagellate biomass, composition and seasonality in the Belgian Part of the North Sea between the 1970s and 2000s. *Science of the Total Environment*, **716**, 136316
- Postma, H. 1981. Exchange of materials between the North Sea and the Wadden sea. *Marine Geology* **40**, 199-215
- van Beusekom, J. E. E., et al. 1999. The importance of sediments in the transformation and turnover of nutrients and organic matter in the Wadden Sea and German Bight. *German Journal of Hydrography* **51**, 245-266
- Schilt et al. 2023. Ecologische evaluatie Natura 2000 beheerplannen, Natura 2000-beheerplan Noordzeekustzone.
- Van de Wolfshaar, K. E., et al. 2023 Impact of disturbance on common scoter carrying capacity based on an energetic model. *Journal of Environmental Management*, **342**, 118255
- Vanermen, N., et al. 2023. Seabirds@ risk: Gevoeligheidskartering voor antropogene verstoring van zeevogels op zee.
- Wamelink et al. 2023. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000 (Herziening 2023), Wageningen University.

Wiltshire, K. H., et al. 2008. Resilience of North Sea phytoplankton spring bloom dynamics: an analysis of long-term data at Helgoland Roads. *Limnol. Oceanogr.* **53**, 1294–13

