

Beelden van Noordzeenatuur

Visies en perspectieven op de natuur van de Nederlandse Noordzee



Linne van der Meulen en Arjen Buijs


Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen University, Forest and Nature Conservation Policy Group in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Wageningen University
Wageningen, November 2023

DOI: 10.18174/640682



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

 2023 Wageningen University

DOI: 10.18174/640682

All Rights Reserved

Inhoud

Contents

Inhoud

| | |
|---|-----------|
| Beleidssamenvatting | 1 |
| 1. Inleiding | 3 |
| 2. Methoden | 4 |
| 3. Conceptueel kader | 5 |
| 3.1 Normatieve dimensie: waarden | 5 |
| 3.2 Cognitieve dimensie | 8 |
| 3.3 Esthetische dimensie: voorkeuren en ervaringen | 9 |
| 3.4 Samenhang tussen de normatieve, cognitieve en esthetische dimensies, natuurbeelden en praktijk | 9 |
| 4. Beelden van Noordzeenatuur | 10 |
| 4.1 Oorspronkelijke Noordzeenatuur | 11 |
| 4.2 Autonome Noordzeenatuur | 13 |
| 4.3 Bezielde Noordzeenatuur | 14 |
| 4.4 Geoptimaliseerde Noordzeenatuur | 16 |
| 4.5 Dienstbare Noordzeenatuur | 18 |
| 5. Conclusie en reflectie | 25 |
| Bibliografie | 27 |
| Bijlage 1 | 29 |
| Bijlage 2 | 30 |

Beleidssamenvatting

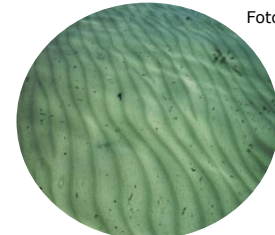
Verschillende vormen van gebruik zoals visserij, zandwinning, scheepvaart, energiewinning en defensie leggen tezamen in toenemende mate druk op de natuur en de beperkte ruimte in de Nederlandse Noordzee. Dit leidt tot complexe uitdagingen voor het beheer van dit mariene gebied binnen de internationale, Europese en nationale beleidskaders. Om effectief beleid te kunnen ontwikkelen, is het van essentieel belang ook te begrijpen op welke verschillende manieren belanghebbende partijen tegen Noordzeenatuur aankijken. Hoe ziet hun "ideale" Noordzeenatuur er eigenlijk uit en welke perspectieven op toekomstige ontwikkelingen zijn daarin te onderscheiden?. Hoewel er al veel is onderzocht over percepties van individuen en belanghebbende partijen van natuur op het land, ontbreekt inzicht in beelden van mariene natuur. Dit onderzoek, uitgevoerd door Wageningen University in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, heeft als doel deze leemte te vullen. Op basis van 74 documenten, zes interviews en een workshop werden in een kortlopend project vijf verschillende beelden van de Noordzeenatuur getypeerd. "Beelden" van de Noordzeenatuur zijn de samenhangende ideaalbeelden van belanghebbenden van de Noordzee. De beelden zijn dus geen scenario's, maar dienen om de verschillende waarden, overtuigingen, en (esthetische) voorkeuren ten aanzien van Noordzeenatuur van belanghebbenden te structureren en begrijpen.

Oorspronkelijke Noordzeenatuur

Het beeld "oorspronkelijke Noordzeenatuur" benadrukt de intrinsieke waarde van de natuur, los van het nut voor menselijk gebruik. Deze intrinsieke waarde wordt toegekend aan ecologische gehelen zoals ecosystemen en soorten, en minder aan individuele planten en dieren. Noordzeenatuur wordt gezien als relatief statisch met een authentieke, oorspronkelijke staat die is gevormd door jarenlange geologische en biologische evolutie. Menselijke invloeden worden als verstorend beschouwd voor deze natuurlijke staat. Mensen staan in die zin buiten de natuur en deze is niet te "verbeteren" door bijvoorbeeld natuurversterkende maatregelen. Wetenschappelijke kennis over de inherente eigenschappen van een systeem moet leidend zijn in de beslissingen rondom het beschermen en beheren van de Noordzeenatuur. Esthetisch gezien wordt schoonheid en waarde verbonden met de integriteit van het systeem en de lange evolutiegeschiedenis. Verder spelen persoonlijke ervaringen van de natuur geen grote rol en worden subjectieve esthetische voorkeuren als onbelangrijk en willekeurig beschouwd.

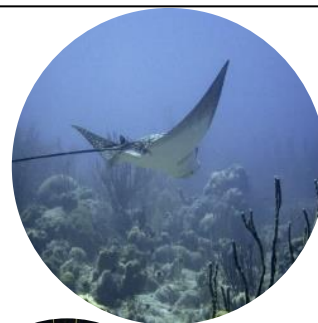


Foto: Oscar Bos



Autonome Noordzeenatuur

Dit natuurbeeld benadrukt de intrinsieke waarde van de natuur, onafhankelijk van menselijk gebruik. In tegenstelling tot het beeld "oorspronkelijke Noordzeenatuur", wordt de natuur beschouwd als een dynamisch ecosysteem dat zich continu ontwikkelt. Dit beeld richt zich dus niet op een specifieke historische toestand, maar op het verkennen van de potentie van de natuur in het heden en de toekomst. Alhoewel mensen niet noodzakelijk buiten de natuur staan, ligt er wel een nadruk op het minimaliseren van menselijk beheer en het geven van ruimte aan zelfvoorzienende ecosystemen. Wetenschappelijke kennis over de natuurlijke processen en interacties tussen soorten moet leidend zijn in de beslissingen rondom het beschermen en beheren van de Noordzeenatuur. Esthetisch gezien wordt de schoonheid van deze natuur vooral verbonden met haar autonomie en de fascinatie en verwondering die ze opwekt. Er is een esthetische voorkeur voor grote, indrukwekkende natuurverschijnselen die interesse en verwondering opwekken, zoals spectaculaire riffen, intelligente zeezoogdieren en grote roofdieren.



Foto's: Oscar Bos

Geoptimaliseerde Noordzeenatuur

Het beeld "geoptimaliseerde Noordzeenatuur" waardeert de natuur zowel om haar instrumentele als intrinsieke waarde. Natuur is belangrijk voor menselijke gebruik, maar ook als waardevol op zichzelf. Deze waarden worden als complementair beschouwd. Binnen dit perspectief wordt de natuur gezien als iets dat geoptimaliseerd kan worden, waarbij menselijke activiteiten en benutting van natuurlijke hulpbronnen zo georganiseerd kan worden dat de natuur wordt verrijkt en versterkt. De Noordzeenatuur wordt gezien als dynamisch, waarbij biodiversiteit de belangrijke indicator is voor een florerende natuur. Exploitatie van de natuur wordt zorgvuldig afgestemd op natuurlijke randvoorwaarden om schadelijke effecten op de natuur te minimaliseren. Via Nature-Based Solutions worden ecosysteemdiensten geoptimaliseerd en waar mogelijk natuurwaarden versterkt. Innovatieve technologische ontwikkelingen spelen hierbij een cruciale rol en de wetenschap speelt moet leidend zijn bij het begrijpen van natuurlijke processen en hoe deze kunnen worden benut en versterkt. De beleving van de natuur speelt een beperkte rol binnen dit beeld.

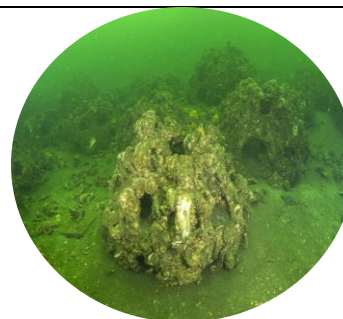


Foto: Oscar Bos



Bezielde Noordzeenatuur

Bij "Bezielde Noordzeenatuur" staan zowel de intrinsieke als de relationele waarde centraal. De Noordzeenatuur wordt als waardevol beschouwd zowel om zichzelf als om de betekenisvolle relaties die voortvloeien uit interacties tussen mens en natuur. De intrinsieke waarde wordt in dit beeld van de Noordzeenatuur niet alleen toegekend aan ecologische gehelen, maar ook aan individuele dieren en planten. Mensen worden gezien als onderdeel van de natuur, en deze verbinding biedt zingeving en verbondenheid met de zee en de natuur. Verhalen, mythen en kunst zijn belangrijke expressievormen. De Noordzeenatuur wordt gezien als iets groots en onbegrijpelijks dat menselijk begrip overstijgt. Niet-kwantificeerbare vormen van kennis en relaties als belangrijk beschouwd binnen de discussies rondom het gebruik en de bescherming van de Noordzeenatuur. Persoonlijke ervaringen zijn belangrijk en de schoonheid van de Noordzeenatuur zit in haar mysterie en ongrijpbaarheid. Dit roept verwondering.



Dienstbare Noordzeenatuur

Het beeld "dienstbare Noordzeenatuur" waardeert de natuur voor zowel haar instrumentele als relationele waarden. Noordzeenatuur is een belangrijke bron voor menselijk gebruik, maar ook belangrijk voor de gemeenschap en voor het versterken van het gevoel van verbondenheid met de zee en met elkaar, vooral voor lokale gemeenschappen. Mensen worden beschouwd als een integraal onderdeel van de natuur, en menselijke invloeden worden niet als significant indringender beschouwd dan natuurlijke veranderingen in de Noordzee. De natuur wordt gezien als dynamisch, waarbij mensen een actieve rol spelen in het beheer en de vormgeving van natuurlijke systemen. Wetenschappelijke kennis en lokale expertise zijn belangrijk om de natuur te begrijpen en duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen te bevorderen. Esthetisch gezien wordt de schoonheid en waarde van de Noordzeenatuur geassocieerd met het feit dat mensen ervan afhankelijk zijn en gebruik van kunnen maken, met name voor voedselzekerheid. De verbinding tussen mens en natuur wordt als waardevol beschouwd, en de ervaring van de natuur is gekoppeld aan het gebruik ervan.



1. Inleiding

De Nederlandse Noordzee is een belangrijk en waardevol gebied voor de natuur, voor visserij en energie, voor recreatie en als nationaal erfgoed met belangrijke historische verbintenissen met het heden. Verschillende vormen van gebruik zoals visserij, zandwinning, scheepvaart, energiewinning en defensie leggen tezamen in toenemende mate druk op de beperkte ruimte. Daarnaast heeft de Noordzee de afgelopen decennia steeds meer aandacht gekregen als waardevol ecosysteem. De toenemende druk door de verschillende vormen van gebruik heeft geleid tot complexe discussies op het gebied van beleid en beheer van het mariene gebied.

Aan de natuur van de Noordzee zijn verschillende beleidskaders en regels verbonden, zowel op internationaal niveau, binnen de Europese Unie, als op nationaal niveau. Voorbeelden van internationale kaders zijn het VN-verdrag inzake biologische diversiteit (CBD, 1992), het Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijke leefmilieu in Europa (Bern-verdrag, 1979) en het Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in het Noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan (OSPAR, 1992). Binnen de kaders van de Europese Unie (onder meer Kaderrichtlijn Water, Kaderrichtlijn Mariene Strategie, Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, Richtlijn Maritieme Ruimtelijke Planning en Gemeenschappelijk Visserijbeleid) geeft de Rijksoverheid prioriteit aan activiteiten die van nationaal belang zijn². Deze EU beleidskaders en -richtlijnen verplichten lidstaten om strategieën en maatregelen te ontwikkelen die in het belang zijn voor het waarborgen van ecologische, economische en sociale belangen. De diverse beleidskaders hebben geleid tot een grotere aandacht voor de bescherming en het duurzaam gebruik van de Nederlandse Noordzeenatuur. Tegelijkertijd vormt de afweging van de belangen van de verschillende gebruikersgroepen en het behoud van de natuur binnen de internationale kaders, EU-kaders en nationale kaders nog steeds een ingewikkelde uitdaging.

In het licht van deze beleidsachtergrond van de Nederlandse Noordzee, is een goed begrip van de uiteenlopende ideaalbeelden over de natuur in de Noordzee van groot belang. Voor terrestrische natuur zijn hierover diverse studies³⁻⁵ gedaan, bijvoorbeeld naar verschillende natuurbeelden onder de Nederlandse bevolking, bij belangengroepen in het beleid en binnen de (ecologische) wetenschap. Er is echter nog weinig bekend over de perspectieven op en ideaalbeelden van mariene natuur. Mariene natuur verschilt in meerdere fundamentele opzichten van natuur op land. Waar natuur op land in Nederland al eeuwen geleden vrijwel volledig gecultiveerd is, is dit voor de Nederlandse Noordzee niet het geval. Ondanks de toenemende mate van menselijke invloeden, spelen natuurlijke processen een grotere rol binnen het mariene gebied⁶. Belangrijke aspecten bij mariene natuur ten opzichte van natuur op land zijn stroomsnelheden, zoutgehalte, getijden en golfstromen. Ook de omvang van en verbanden tussen habitats en de eigenschappen van geluid onderwater hebben belangrijke implicaties voor onder andere de ecologie en gezondheid van zeedieren⁶⁻⁹. Daarnaast is mariene natuur minder toegankelijk voor mensen. Om pragmatische redenen hebben mensen relatief weinig directe interactie met mariene natuur in vergelijking met natuur op land. Deze verschillen tussen mariene natuur en natuur op land brengen belangrijke nuances met zich mee met betrekking tot de natuurbeelden die hierop van toepassing zijn.

Met dit onderzoek willen we inzicht krijgen in de diverse beelden van de Nederlandse Noordzee. Doel is om de diversiteit aan betekenissen, waarden, functies en ontwikkelopties onder de belangengroepen in kaart te brengen, om zo beleidsdiscussies en besluitvorming beter te kunnen ondersteunen. Door de verschillen in natuurbeelden te erkennen en te begrijpen, kan er een basis gelegd worden voor dialoog en samenwerking tussen belanghebbenden, wat uiteindelijk kan leiden tot effectievere oplossingen voor het beheer en de bescherming van de Noordzee.

2. Methoden

Op basis van 74 documenten en zes interviews werden binnen dit onderzoek in een kortlopend project vijf verschillende beelden van de Noordzeenatuur geïdentificeerd die in dit rapport toegelicht zullen worden. Onder 'beelden' van de Noordzeenatuur verstaan we hier de samenhangende ideaalbeelden van mensen en organisaties die de perceptie en waardering van de natuur structuren. Om deze beelden te achterhalen, hebben we gebruikt gemaakt van de bestaande theoretische conceptualisering van natuurbeelden^{4, 5, 10}. Deze heeft structuur gegeven aan de analyse van de documenten en interviews gestructureerd, en heeft daarmee gediend als van een typologie van beelden van de Noordzeenatuur. De empirische resultaten waren vervolgens leidend in het verder vormgeven van de natuurbeelden.

De keuze van de geselecteerde documenten en geïnterviewde personen was gebaseerd op de volgende criteria: vertegenwoordiging van de meest relevante belanghebbenden, de breedte van de vertegenwoordiging binnen deze groepen om de diversiteit aan visies te waarborgen en de beschikbaarheid van documenten. De lijst met deelnemers van het Noordzeeoverleg diende als leidraad voor de keuze van de belangrijkste belanghebbenden. De belangrijkste onderscheiden groepen zijn (in willekeurige volgorde): visserijorganisaties, de energiesector, natuurorganisaties, onderzoek, en de maritieme aannemers (o.a. zandwinning en -suppletie). De zes interviews vonden online plaats en duurden elk ca. 45 minuten (zie de bijlage voor details over de interviews). De uitkomsten van de interviews zijn vertrouwelijk. Indien mee ingestemd door de respondent, zal er naar citaten uit de interviews gerefereerd worden met een code bijvoorbeeld [R1] (respondent 1), [R2] (respondent 2), etc. Deze zijn te herleiden aan de respondent in bijlage 1.

De data uit de documenten en interviews zijn geanalyseerd in ATLAS.ti, een softwareprogramma dat wordt gebruikt voor kwalitatieve dataverwerking en -analyse door middel van coderingen. Het coderen van de data was een iteratief proces, waarvoor inductieve en deductieve coderingstechnieken zijn gebruikt. Het conceptueel kader fungeerde als leidraad voor de classificatie van de codes, waarna deze aangepast zijn op basis van de geïdentificeerde thema's en patronen die uit de data naar voren kwamen. Door de resultaten van de documentanalyse en de interviews te integreren, konden we een gedetailleerd beeld krijgen van de diversiteit aan beelden van de Noordzeenatuur.

De eerste resultaten en een voorlopig conceptueel kader hebben we teruggekoppeld aan een voor het project opgestelde klankbordgroep van experts (zie onder). Zowel een voorlopige versie van beelden van de Noordzeenatuur als de positionering van de belangengroepen zijn voorgelegd aan respondenten van het onderzoek zodat hun reflectie en verdere inzichten betrokken konden worden in de verdere vormgeving van de stukken.

De klankbordgroep bestond uit dr. Annet Pauwelussen (WUR), prof. dr. Jan van Tatenhove (Van Hall Larensteijn / Universiteit Aalborg), dr. Edo Knegtering (Ministerie LNV) en dr. Henny van der Windt (RUG).

3. Conceptueel kader

Opvattingen over hoe natuurbeelden het best geconceptualiseerd kunnen worden zodat ze een goede basis bieden voor constructieve (beleids)discussies, lopen uiteen. Dit rapport volgt de benadering van Buijs⁴ en Keulartz, Swart en Van der Windt¹⁰, die onderscheid maakt tussen drie verschillende dimensies die deze natuurbeelden structuren en sturen. (1) De normatieve dimensie betreft waarden over hoe natuur wordt gewaardeerd en beoordeeld, (2) de cognitieve dimensie betreft aspecten over wat natuur is en hoe natuurlijke processen werken, en (3) de esthetische dimensie voorkeuren over wat mooie natuur is en hoe dat wordt ervaren¹⁰. Deze drie dimensies zullen hieronder afzonderlijk worden toegelicht.

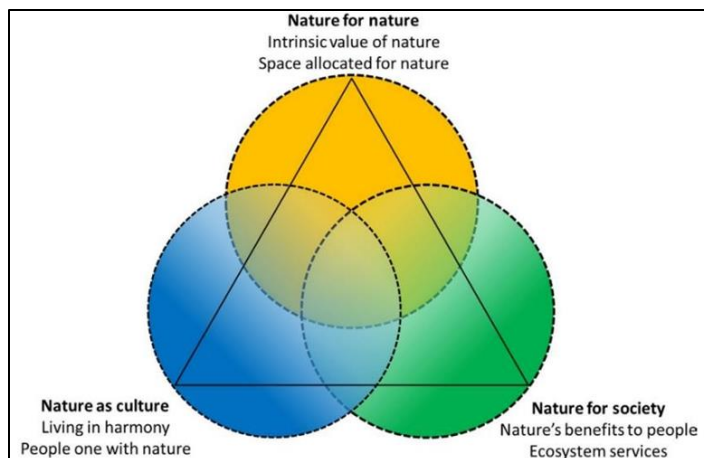
3.1 Normatieve dimensie: waarden

De normatieve dimensie van natuurbeelden richt zich op de waarden die worden toegekend aan de natuur en de morele status die (onderdelen van) de natuur krijgt. Binnen bestaande literatuur wordt er onderscheid gemaakt tussen drie contrasterende waarden die mensen aan de natuur toekennen^{4, 10}, namelijk: a) intrinsieke waarde, b) instrumentele waarde, c) relationele waarde. We onderscheiden dus drie concrete posities binnen de normatieve dimensie. Deze worden hieronder afzonderlijk besproken.

- a) *Intrinsieke waarde*¹¹⁻¹³ wordt toegekend aan de natuur wanneer ze wordt gezien als waardevol op en voor zichzelf, los van menselijk gebruik of afhankelijkheid. Deze waarde, soms ook wel ecocentrische waarde genoemd^{4, 10}, weerspiegelt de inherente waarde van de natuur. Binnen deze intrinsieke waarde van de natuur, wordt er onderscheid gemaakt tussen de individualistische en holistische interpretatie. Bij de individualistische interpretatie van de intrinsieke waarde ligt de focus op de waarde en het welzijn van individuele planten en dieren in plaats van op die van meer abstracte gehelen, zoals ecosystemen of habitats. Elk levend wezen heeft in deze interpretatie een intrinsieke waarde en recht op bestaan, los van de rol die het speelt in de populatie of het ecosysteem. Dit staat in contrast met de holistische interpretatie, die zich vooral richt op het belang van de kwaliteit en integriteit van ecologische 'gehelen', zoals ecosystemen, landschappen of populaties van soorten⁴. Het ecologische geheel, zoals een duinlandschap of de Waddenzee, is het uitgangspunt en de interacties, onderlinge verbondenheid en balans binnen het geheel worden gewaardeerd. Elk onderdeel van een landschap of ecosysteem wordt vooral gewaardeerd voor de rol die het speelt in het in stand houden van het geheel. In deze interpretatie hebben dus niet zozeer deze 'onderdelen' intrinsieke waarde, maar het ecologische geheel waar ze onderdeel van zijn. Dit ecologische geheel is waardevol op zichzelf, en dus niet voor de functie die het heeft voor mensen.
- b) De *instrumentele waarde* van de natuur^{11, 12} is gerelateerd aan de economische en directe gebruikswaarde van de natuur voor de mens. Natuur wordt gewaardeerd vanwege de bruikbaarheid ervan ter vervulling van menselijke behoeften. In sommige literatuur wordt dit ook wel antropocentrische^{4, 10} of utilitaire¹⁴ waarde genoemd, omdat het zich primair richt op het belang dat de natuur heeft voor de mens. Denk bij de Noordzee bijvoorbeeld aan de voedselvoorziening vanuit visserij en maricultuur, of de winning van grondstoffen zoals (fossiele) schelpen als bouwgrondstof voor diverse toepassingen (o.a. isolatie, fiets- en wandelpaden). De instrumentele waarde refereert ook aan de waarde die gehecht wordt aan bepaalde ecosystemendiensten die de natuur levert aan mensen, zoals waterzuivering, klimaatregulatie en bestuiving van gewassen.
- c) Binnen de *relationele waarde*¹²⁻¹⁵ wordt natuur gewaardeerd vanwege de relaties en interacties die mensen individueel en collectief hebben met de natuur. Deze kunnen zeer uiteenlopend zijn, en zowel positief als negatief zijn. Binnen de relationele waarde van de natuur staan de positieve relaties en interacties tussen mens en natuur centraal, zoals de manier waarop mensen betekenis toekennen aan en plezier halen uit de interacties met landschappen, dieren of planten. Een voorbeeld is de verwondering over de uitgestrektheid van de zee en het ervaren van de getijden dat

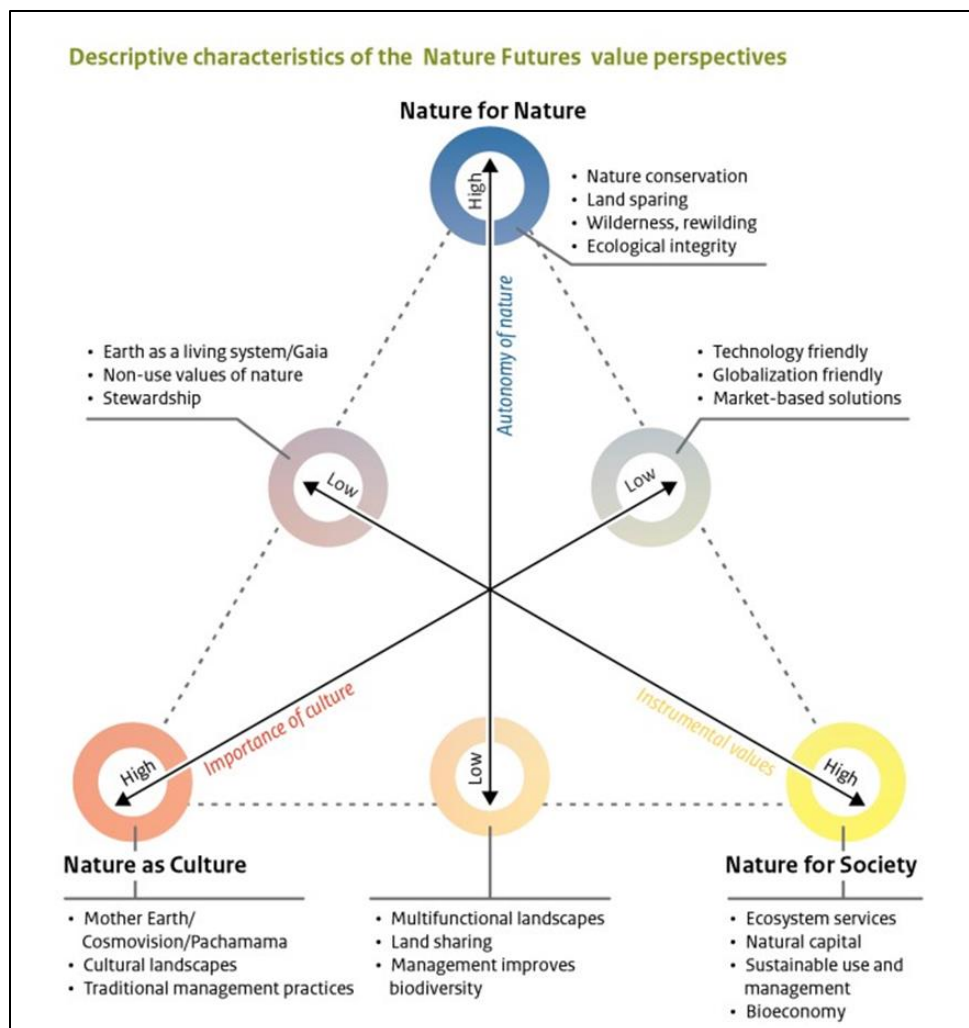
mensen een gevoel van ritme, continuïteit en verbondenheid met de natuur kan geven. Het onderdeel voelen van een groter geheel kan voor mensen zingeving en houvast kan bieden¹³. Een ander voorbeeld is het jaarlijks waarnemen van de migrerende zeevogels, dat voor mensen de seizoensveranderingen markeert. Het getuige zijn van de jaarlijkse trektocht van vogels over onbekende afstanden kan mensen een gevoel van kracht geven en inspireren om hun eigen uitdagingen in het leven aan te gaan¹³. Daarnaast kunnen planten en dieren ook culturele betekenis hebben. Zo kunnen zeevogels een bijzondere plaats innemen in de identiteit en erfgoed van een gemeenschap doordat ze bijvoorbeeld onderdeel zijn van lokale verhalen en tradities. Interacties en relaties met de natuur op een collectief niveau, kan dus belangrijk zijn voor sociale binding en het koesteren van een identiteitsgevoel¹⁶. Hechting aan een plek, zoals een gemeenschap of een zeelandschap kan bijdragen aan betekenisvol leven¹⁷. Culturele waarden van de natuur vallen dus ook onder relationele waarde^{11, 18} en natuur kan onder andere worden gezien als cultuurhistorisch erfgoed⁴. Ook kan er voldoening worden gehaald uit bepaalde directe interacties met de natuur, zoals het bijdragen aan natuurversterking of de opvang van zeehonden. De relationele waarde van de natuur kan dus op veel verschillende manieren worden uitgedrukt. Waar intrinsieke waarde van de natuur inherent is aan de natuur (of een natuurlijke entiteit), en instrumentele waarde eenrichtingsverkeer is (de natuur heeft een directe gebruikswaarde voor mensen), gaan relationele waarden over wederkerige relaties (mensen en natuur vormen en beïnvloeden elkaar)¹³. Een ander onderscheidend aspect van relationele waarde ten opzichte van de andere beschreven waarden, is dat ze niet vervangbaar zijn¹³. De waarde die uit een relatie wordt gehaald met een landschap, systeem, plant of dier is niet vervangbaar door iets 'soortgelijks', omdat het gaat om specifieke, gelokaliseerde relaties en interacties. Dit kan leiden tot fundamentele zorgen rondom praktijken zoals biodiversiteitscompensatie¹³.

Deze drie waarden vormen ook de basis voor het recent door het *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES) en Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) ontwikkelde *Nature Futures Framework* (NFF)¹². Het NFF is een benadering om de verschillende waarden van de natuur te integreren in de ontwikkeling van toekomstscenario's. Het framework onderscheidt dezelfde drie waarden als hierboven beschreven, namelijk: intrinsiek, instrumenteel en relationeel¹². Deze waarden vormen de basis van de drie verschillende waardeperspectieven die het NFF beschrijft: "natuur voor natuur", "natuur voor de samenleving" en "natuur als cultuur". Binnen het waardeperspectief "natuur voor natuur" is natuur waardevol op zichzelf en heeft dus een intrinsieke waarde. Het waardeperspectief "natuur voor de samenleving" is gebaseerd op instrumentele, overwegend economische waarden, waarin de natuur voornamelijk gewaardeerd wordt om de directe voordelen voor mensen. Binnen het laatste waardeperspectief, "natuur als cultuur", staat de relationele waarde van de natuur centraal en worden mensen gezien als integraal onderdeel van de natuur^{12, 14}. Het NFF gebruikt deze perspectieven voor het ontwikkelen van verschillende toekomstscenario's waarin de verscheidenheid aan waarderingen en voorkeuren van mensen op de natuur een integraal onderdeel vormt^{1, 12}. Zie Figuur 1.



Figuur 1 Visuele weergave van de drie waardeperspectieven van het Nature Futures Framework. (Bron: PBL, 2018)

Het NFF is verder interessant voor het begrijpen van natuurbeelden omdat het illustreert dat het mogelijk is om verschillende combinaties van waarden te (h)erkennen. Het NFF benadrukt dat de drie waardeperspectieven elkaar niet uitsluiten, maar juist nauw verbonden kunnen zijn met elkaar en elkaar kunnen versterken¹. Alhoewel het NFF bewust de waardeperspectieven als hoekpunten van een driehoek weergeeft vanwege de overzichtelijkheid, kan er ook een meer gedifferentieerde weergave gegeven worden door middel van een venndiagram waarin de perspectieven zijn weergegeven als drie gedeeltelijk overlappende cirkels (zie Figuur 1)¹. Natuurbeelden kunnen zich daarbij niet alleen op de hoekpunten zelf, maar ook op de zijden van de driehoek positioneren¹⁹. In deze weergave vertegenwoordigen de drie hoekpunten de uiterste waardeperspectieven en de drie zijden steeds een combinatie van twee waardeperspectieven (zoals bijvoorbeeld "natuur voor natuur" en "natuur voor de samenleving"). Zie Figuur 2.



Figuur 2 Visuele weergave van de gecombineerde waarde perspectieven binnen het bestaande Nature Futures Framework. (Bron: Kim et al., 2021)¹

3.2 Cognitieve dimensie

De hierboven beschreven waarden beïnvloeden en worden beïnvloed door hoe mensen aankijken tegen de (niet-menselijke)¹ natuur. Dit heeft betrekking op de positie van de mens ten opzichte van de natuur (in welke mate is de mens onderdeel van de natuur), op de manieren waarop we de natuur kunnen kennen, met wetenschap, expertise of andere vormen van kennis en wat we beschouwen als de aard van de natuur. Bij dit laatste hebben we voornamelijk te maken met hoe we de natuur duiden, als geheel, structuur of proces en als dynamisch of statisch. In dit onderzoek onderscheiden we op grond hiervan binnen de cognitieve dimensie vier verschillende aspecten^{5, 11, 20} die een rol spelen in het structuren of sturen van natuurbeelden van belanghebbenden: a) de verhouding tussen mens en natuur, b) verschillende kennisdomeinen, c) ecologische benaderingen en d) veranderlijkheid van de natuur. Deze zullen hieronder afzonderlijk toegelicht worden.

- a) Het eerste aspect betreft de verhouding tussen mens en natuur en de vraag wat (echte) natuur is en welke criteria gehanteerd moeten worden om dit af te bakenen¹⁸. Zijn artificiële oesterbanken wel natuur, of is alleen datgene dat zich spontaan ontwikkelt en ordent natuur? Zulke criteria specificeren wat natuur eigenlijk is, en vooral wat het niet is⁴. Zijn mensen onderdeel van de natuur of staan ze erbuiten of misschien zelfs erboven? Antwoorden op zulke vragen hebben ook invloed op de visie wat betreft het bewust en actief beïnvloeden van de natuur en de omstandigheden.
- b) Het tweede aspect heeft te maken met het belang van verschillende kennisdomeinen die als belangrijk worden geacht in het begrijpen, beheren en beschermen van de natuur in de Noordzee. Gebaseerd op professionele paradigma's, wetenschappelijke referenties of praktijkervaring, wordt er invulling gegeven op vragen wat natuur is en hoe het werkt^{11, 21}. Hoe belangrijk is praktijkkennis, jarenlange ervaring en directe interactie met de Noordzee voor het begrijpen van de Noordzee en hoe verhoudt dit zich tot wetenschappelijke kennis²²? Verschillende vormen van kennis vanuit verschillende kennisdomeinen kunnen elkaar aanvullen, maar overlappen en concurreren soms ook met elkaar¹¹.
- c) Het derde aspect betreft meer specifieke wetenschappelijke benaderingen. Er wordt binnen de ecologie onderscheid gemaakt tussen methoden die de focus leggen op de structuren of processen. Dit aspect betreft dus de ecologiebenadering en onderscheidt twee posities: structuur en proces. Ecologische structuren verwijzen naar fysieke componenten en structuren van een ecosysteem, ook wel begrepen als de inherente eigenschappen van een systeem. Ecologische processen verwijzen naar de inherente dynamiek van een ecosysteem, bijvoorbeeld interacties tussen soorten of zandverspreiding⁵. Wanneer de wetenschappelijke focus ligt op het begrijpen van natuurlijke processen, is er meestal geen gespecificeerd einddoel (zoals een bepaalde soortensamenstelling). Oordelen over de vraag of een component (bijvoorbeeld een soort of een abiotische component zoals een steen) wel of niet waardevol is binnen een systeem worden gemaakt op basis de ecologische functie die de component inneemt binnen het systeem (hoe deze interacties en andere natuurlijke processen beïnvloed)²³. Wanneer de wetenschappelijke focus ligt op het begrijpen van de structuur van een systeem, zijn er over het algemeen wel specifieke doelstellingen die gericht zijn op het behouden van een bepaald systeem met typerende soorten of structuren. De structuur van een ecologisch systeem wordt beschouwd als vormend voor het systeem. Deze eigenschappen, zoals bodemgesteldheid, zoutgehalte, diepte en geologische geschiedenis, worden beschouwd als de basis voor een systeem en dit bepaalt de kaders voor welke soorten en interacties wel of niet in lijn liggen met de integriteit ervan²³.
- d) Het vierde, en laatste, aspect betreft de veranderlijkheid van de natuur en onderscheidt twee posities: statisch en dynamisch. De natuur kan worden gezien als min of meer statisch, met een natuurlijke staat en evenwicht, of als dynamisch⁵. Wanneer de natuur wordt beschouwd als statisch, ligt het referentiepunt van de 'ideale natuur' in het verleden, op de oorspronkelijke staat van de natuur. Wanneer de natuur wordt gezien als dynamisch, ligt de focus juist op de toekomst. Er is dan

¹ Als de mens als onderdeel wordt gezien van de natuur, is de term "niet-menselijke natuur" de meest nauwkeurige term. Vanwege de leesbaarheid gebruiken we in dit rapport echter de term "natuur".

een vooruitstrevende blik naar de potentie van de natuur, oftewel naar de mogelijkheden en de potentiële ontwikkeling van de natuur in de toekomst.

3.3 Esthetische dimensie: voorkeuren en ervaringen

Naast de normatieve en cognitieve dimensie en de bijbehorende aspecten en posities, zijn esthetische voorkeuren en (verlangde) natuurervaringen ook onderdeel van natuurbeelden. Esthetiek verwijst naar de manier waarop de (schoonheid van de) natuur wordt beleefd en ervaren¹⁰. Met andere woorden: wat mooi en lelijk wordt gevonden en wat verwondering of afkeer opwekt, en vooral waarom dat zo is. We kunnen ons afvragen waarom de ene natuurlijke omgeving, of de levende componenten daarvan, als mooier, ontroender, etc. wordt beschouwd dan de andere. Naast sensorische ervaringen en voorkeuren hebben bepaalde plekken, zoals de Noordzee, vaak een sterke emotionele betekenis voor mensen. Dit wordt weergegeven in het begrip *sense of place of plekidentiteit*²⁴. Plekidentiteit kan gevormd worden door persoonlijke ervaringen met de plek, historische of culturele betekenissen die aan de plek zijn verbonden, of belangrijke verhalen die verworven zijn met de plek in een gemeenschap.

De esthetische waarde van natuur is dus meer dan alleen een visueel aanzien en omvat ook diepere ervaringen, zoals plaatsgebondenheid¹¹, fascinatie en mystiek en andere meer sublieme ervaringen die gezocht of ervaren kunnen worden in de natuur²⁵. Mensen kunnen natuur bewonderen, er plezier aan beleven of er betekenis aan ontleen zelfs als ze het maar weinig of niet direct waarnemen¹¹, zoals veelal het geval is met onderwaternatuur als dat van de Noordzee. De esthetische dimensie van de natuurbeelden belicht wat mensen mooi vinden aan de Noordzeenatuur en hoe ze het beleven (verwondering, respect, vertrouwdheid, etc.). Vanwege de grote verscheidenheid aan menselijke voorkeuren en beleving van de natuur, worden hier geen concrete posities in onderscheiden.

3.4 Samenhang tussen de normatieve, cognitieve en esthetische dimensies, natuurbeelden en praktijk

Bepaalde combinaties van de aspecten en posities binnen de normatieve, cognitieve en esthetische dimensies kunnen samenhangende natuurbeelden vormen. Natuurbeelden vertonen dus een sterke onderlinge samenhang tussen deze drie dimensies⁵ wat betekent dat ze niet lukraak worden gecombineerd, maar dat ze elkaar beïnvloeden en dat er dus samenhangende structuren bestaan³. Zoals hierboven kort benoemd, beïnvloeden (normatieve) waarden van de natuur bijvoorbeeld de manier waarop de natuur begrepen wordt. Wanneer we vanuit een normatief oogpunt de natuur als intrinsiek waardevol beschouwen, beïnvloedt dit vervolgens de manier waarop we kennis op doen over de natuur en hoe we deze esthetisch ervaren²². Andersom kan kennis over en ervaring met de natuur ook invloed hebben op de manier waarop de natuur gewaardeerd wordt. Er kan om deze reden op sommige aspecten overlap zijn tussen de drie verschillende dimensies. Denk hierbij bijvoorbeeld aan overlap tussen de (normatieve) relationele waarde van de natuur, die onder andere plekidentiteit kan benadrukken, en de esthetische voorkeuren en ervaringen waarin plekidentiteit ook een belangrijke rol kan spelen.

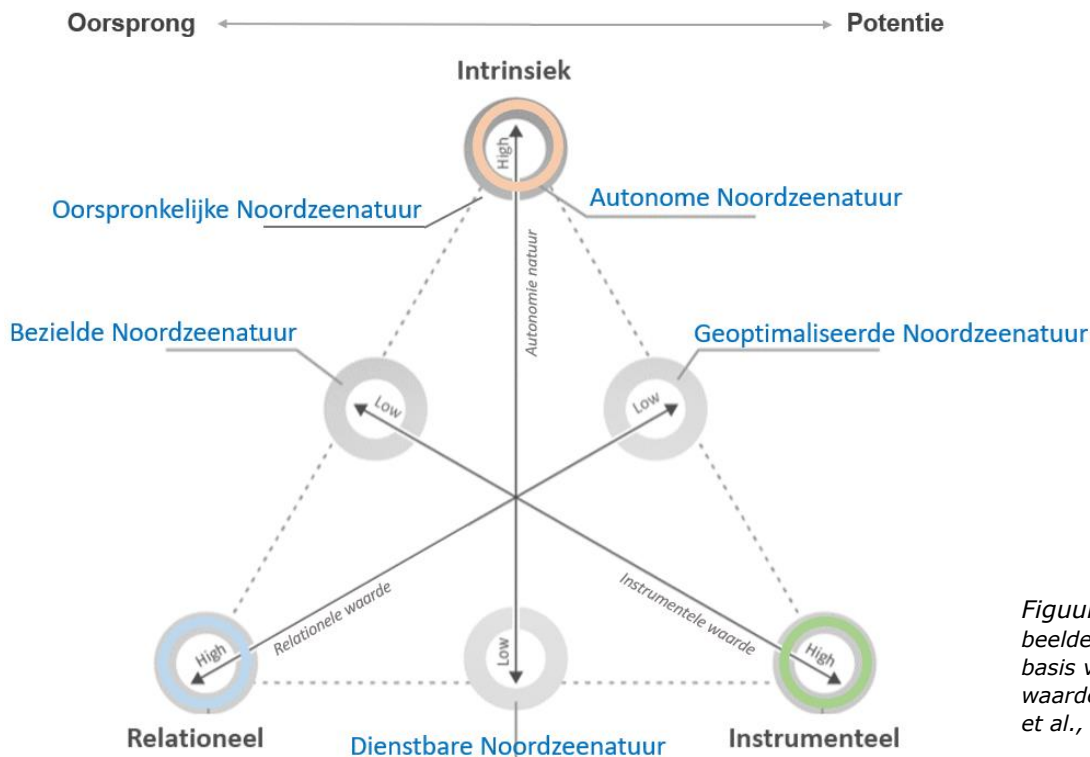
De verschillende beelden van de Noordzeenatuur kunnen inzicht geven in hoe de belangrijkste argumenten over natuur(beheer) binnen de Nederlandse Noordzee verband houden met verschillende fundamentele waarderings, aannames, en ervaringen van en over de natuur. Natuurbeelden beïnvloeden concrete meningen van belanghebbenden over beheer en bescherming van de Noordzeenatuur^{3, 4}. Zulke concrete visies maken echter geen deel uit van de natuurbeelden zelf, maar worden gevormd op basis van die beelden. Voor het beleid zijn de meningen over beheer en management van groot belang. Daarom onderzoeken we in dit rapport ook deze visies op beheer, en koppelen deze waar mogelijk aan de verschillende beelden van de Noordzeenatuur.

4. Beelden van Noordzeenatuur

De drie in hoofdstuk 3 besproken normatieve posities (i.e., “intrinsiek”, “instrumenteel” en “relationeel”) zijn het uitgangspunt van de hierna te typeren natuurbeelden. In hoofdstuk 3 is ook uitgelegd dat het NFF een goede basis geeft voor het combineren van verschillende waardeperspectieven die gebaseerd zijn op deze waarden (i.e., “natuur voor natuur”, “natuur voor de samenleving” en “natuur als cultuur”), zoals weergegeven in Figuur 2. Dit onderzoek heeft de inspiratie van dit figuur gebruikt voor de 6 mogelijke startpunten van de beelden van de Noordzeenatuur. Hierbij is vastgehouden aan de conceptualisatie van natuurbeelden zoals beschreven in hoofdstuk 3, waarbij de 3 waarden vanuit de natuurbeelden leidend zijn (in plaats van de waardeperspectieven van het NFF).

De zes startpunten voor de beelden van de Noordzeenatuur zijn de drie hoekpunten van de driehoek uit figuur 2 waarin één van de waarden dominant is, aangevuld door tussenposities op de drie zijden van de driehoek waarin een combinatie van twee waarden dominant is.

Vervolgens is op basis van de empirische resultaten geconcludeerd dat niet alle 6 startpunten een relevant beeld van de Noordzee representeren. Er zijn namelijk empirisch geen relevante natuurbeelden gevonden bij de twee hoekpunten waarbij de waarden “relationeel” en “instrumenteel” dominant zijn. Daarnaast bleek dat er in plaats van één, twee relevante beelden van de Noordzeenatuur naar voren kwamen bij het hoekpunt waar de waarde “intrinsiek” dominant is. Er zijn dus twee verschillende beelden van de Noordzeenatuur die niettemin allebei geheel zijn gebaseerd op de intrinsieke waarde van natuur (“oorspronkelijke Noordzeenatuur” en “autonome Noordzeenatuur”). De drie andere empirisch verkregen beelden bevinden zich alle drie op de zijden van de driehoek tussen twee verschillende waarden: “bezielde Noordzeenatuur”, tussen “intrinsiek” en “relationeel”; “geoptimaliseerde Noordzeenatuur”, tussen “intrinsiek” en “instrumenteel”; en “dienstbare Noordzeenatuur”, tussen “instrumenteel” en “relationeel”. Zie Figuur 3.



Figuur 3 visuele weergave beelden van de Noordzeenatuur op basis van de drie normatieve waarden (figuur gebaseerd op Kim et al., 2021).

Uit de empirische resultaten bleek dat bepaalde normatieve posities samenhangen met cognitieve aspecten en esthetische voorkeuren rondom de Noordzeenatuur. Door deze normatieve, cognitieve, en esthetische dimensies te integreren met elkaar, zijn er vijf beelden van de Noordzeenatuur naar voren gekomen. Dat de cognitieve en esthetische dimensie een toegevoegde waarde hebben naast de normatieve dimensie, is het duidelijkst te zien aan het feit dat er twee verschillende relevante beelden van de Noordzeenatuur naar voren kwamen die beide gebaseerd zijn op de intrinsieke waarde van de natuur. Het fundamentele onderscheid tussen deze twee beelden zit dus in de cognitieve en esthetische dimensie. Ook de andere drie beelden van de Noordzeenatuur worden naast de normatieve posities getypeerd door bepaalde cognitieve aspecten en esthetische voorkeuren. De in hoofdstuk 3 beschreven cognitieve aspecten - a) de verhouding tussen mens en natuur, b) verschillende kennisdomeinen, c) ecologische benaderingen en d) veranderlijkheid van de natuur – en de esthetische voorkeuren en ervaringen waren relevant en onderscheidend voor het structuren van de beelden van de Noordzee. Het bleek dat bepaalde (aspecten en posities binnen de) dimensies voor sommige beelden meer onderscheidend of kenmerkend waren dan bij andere beelden. De vijf beelden van de Noordzeenatuur zullen hieronder afzonderlijk beschreven worden.

4.1 Oorspronkelijke Noordzeenatuur



Bron: Bos, O.G. (Oscar)

In het beeld "oorspronkelijke Noordzeenatuur" staat de intrinsieke waarde van de Noordzeenatuur centraal. Boven alles wordt de natuur als waardevol op zichzelf beschouwd. De Noordzeenatuur heeft dus een inherente waarde die niet afhankelijk is van haar nut voor mensen. Deze intrinsieke waarde is geworteld in een holistisch begrip van de natuur, wat betekent dat de waarde wordt toegekend aan ecologische gehelen zoals ecosystemen en soorten en niet zozeer aan individuele planten en dieren. Deze hebben waarde in zover als ze bijdragen aan de integriteit van een natuurlijk systeem in het licht van hun geologische en evolutionaire geschiedenis.

De nadruk op de integriteit van natuurlijke systemen (en dat de waarde van de natuur hiervan afhankelijk is), is kenmerkend voor dit beeld van de Noordzeenatuur en hangt samen met de perceptie van de natuur als relatief statisch. In de kern wordt de natuur begrepen als iets dat een natuurlijke staat heeft die afhankelijk is van de structuur het systeem, zoals bodemsamenstelling, zoutgehalte en geologische geschiedenis. Aangezien deze inherente eigenschappen verschillen van plek tot plek, bestaat er een variatie in ecosystemen en habitats in de Noordzee, elk met zijn eigen natuurlijke staat. Er is binnen dit beeld dus een sterke verwijzing naar het verleden; hoe natuurlijke systemen zich zonder menselijke invloed en verstoring hebben ontwikkeld tot hun authentieke, oorspronkelijke staat. Natuurlijke systemen in de Noordzee worden beschouwd als voortzettingen van een lange geologische en biologische evolutie. Menselijke invloeden worden daarom beschouwd als verstoring voor deze natuurlijke staat en dus voor de integriteit van het systeem. Mensen staan in dit beeld van de Noordzeenatuur dus relatief ver buiten de natuur, in de zin dat menselijk handelen en menselijke activiteiten geen onderdeel zijn van de natuur en de

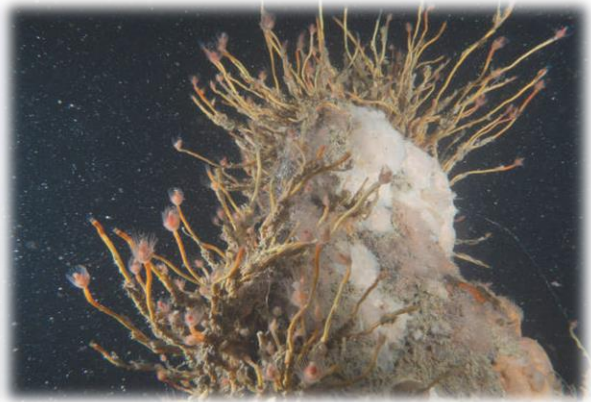
natuur niet kunnen 'verrijken'. Wanneer er bijvoorbeeld hard substraat geplaatst wordt op een plek waar historisch gezien vooral zand aanwezig was, en de biodiversiteit hierdoor omhoog gaat, wordt dit niet gezien als een verrijking, maar als een verstoring van de natuur. De Noordzeenatuur wordt dus gezien als iets dat niet maakbaar is door mensen en waar mensen in die zin dus wel buiten, maar niet boven staan (de natuur heeft een sterke intrinsieke waarde). Wetenschappelijke kennis over de inherente eigenschappen van een systeem bepalen de kaders die gebruikt worden in het maken van beslissingen rondom het beschermen en beheren van de Noordzeenatuur.

Esthetisch gezien zijn schoonheid en waarde van de natuur inherent verbonden met de integriteit van het systeem. De natuur kan als mooi worden beschouwd in het licht van haar evolutionaire en geologische geschiedenis. Of, zoals een van de respondenten aangaf: *"Een systeem heeft kwaliteiten omdat het zo geëvolueerd is en omdat het dus een manifestatie is van levensvormen en habitats op aarde."* De manier waarop een natuurlijk systeem zich in de loop van vele jaren heeft gevormd, heeft schoonheid op zichzelf, ongeacht subjectieve esthetische voorkeuren. Menselijke voorkeuren worden dus als willekeurig en irrelevant beschouwd. Denk bijvoorbeeld aan een plek in de Noordzee waar historisch gezien voornamelijk mobiele zandgolven voorkomen. Ondanks dat zo'n natuurlijk systeem een relatief lage biodiversiteit heeft en het menselijk oog weinig te zien geeft, is dit de oorspronkelijk staat van het systeem en zit de schoonheid ervan in het feit dat het over lange periodes van biologische en geologische evolutie zo is gevormd. Zoals een respondent verwoordde: *"Het idee van mensen is dat daar niets is, en dat wij daar dan iets neerzetten, en dan ontstaat er iets. Dat is onzin. Het vraagt vaak ook wel best gespecialiseerd wetenschappelijk werk om te weten wat er eigenlijk is in een bepaald gebied... Als je een monstertje neemt, zie je een fauna die leeft in kleine hoeveelheden water tussen zandkorrels. Dat is een vorm van rijkdom die natuurlijk ontzettend verborgen blijft, maar het hoort wel bij dat type systeem, omdat het dus afhankelijk is van die grote mobiliteit van dat zand... Maar dat is voor mij een groot deel van de schoonheid van het systeem."* De beleving en ervaring van de natuur speelt geen grote rol binnen dit beeld van de Noordzee. Wel is er respect en waardering voor de integriteit van een natuurlijk systeem zoals deze historisch gezien is ontwikkeld.

Beheerimplicaties

De bescherming en beheer van de Noordzeenatuur is gericht op het herstel en behoud van de inherente eigenschappen van het systeem en het in stand houden van de natuurlijke staat die hiermee in lijn ligt. Hier kunnen gespecificeerde doelstellingen voor geformuleerd worden, zoals het herintroduceren van typerende soorten wanneer deze door menselijk handelen in een systeem verloren zijn gegaan. Denk aan het herintroduceren van platte oesterbanken op bepaalde plekken in de Noordzee. Belangrijk hierin is dat deze soorten (bijvoorbeeld platte oesters) in dat specifieke systeem waar ze geplaatst worden historisch gezien ook voorkwamen. Doelstellingen zijn meestal niet algemeen, maar gespecificeerd binnen elk apart systeem van de Nederlandse Noordzee. Het intact en in ere houden van een natuurlijke staat is leidend binnen de doelstellingen en maximalisatie van biodiversiteit of complexe interacties zijn hierin dus geen doelen op zich. Het doel is om de natuurlijke staat te behouden, zelf al komen daarin relatief weinig soorten voor. Hoewel het onvermijdelijk is dat de Noordzeenatuur in zekere mate wordt benut voor (noodzakelijke) menselijke doeleinden, moet dit worden beschouwd als een verstoring en als het lenen van ruimte van de natuur. Dit beeld van de Noordzeenatuur gaat dus niet uit van win-win scenario's met betrekking tot het benutten en beschermen van de natuur. Een typerend voorbeeld hiervan is het plaatsen van windmolens op zee. Hoewel er op het moment mogelijk geen alternatief is voor deze vorm van benutting, veroorzaken ze verstoring en horen ze niet thuis in het natuurlijke Noordzeesysteem. Het kan dus worden gezien als een noodzaak, maar niet als een verrijking van het systeem (zelfs al zou er als gevolg van de toevoeging van het hard substraat een toename zijn in biodiversiteit). Om deze reden heeft ontmanteling (*decommissioning*) van windmolens of boorplatformen na gebruik heeft dus de voorkeur.

4.2 Autonome Noordzeenatuur



Bron: Bos, O.G. (Oscar)

Binnen het beeld "autonome Noordzeenatuur" staat eveneens de intrinsieke waarde van de natuur centraal. Natuur wordt beschouwd als waardevol op zichzelf, onafhankelijk van menselijke gebruiksdoeleinden. Net als bij het beeld "oorspronkelijke Noordzeenatuur", wordt deze intrinsieke waarde holistisch geïnterpreteerd. Waarde wordt toegekend aan ecologische gehelen zoals soorten en ecosystemen, waarin individuele dieren en planten voornamelijk waarde hebben als onderdeel van het geheel en niet zozeer op zichzelf.

Ondanks dat zowel het beeld "oorspronkelijke Noordzeenatuur" als "autonome Noordzeenatuur" de intrinsieke waarde van de natuur centraal stelt, verschillen ze fundamenteel op een aantal andere aspecten. Binnen dit beeld van de Noordzee wordt de natuur begrepen als dynamisch en voortdurend in verandering. De referentie naar wat 'ideale' Noordzeenatuur is, ligt daarom niet in het verleden op een specifieke historische staat, maar richt zich op het verkennen van de potentie van hoe de natuur zich nu en in de toekomst autonoom kan ontwikkelen. Dynamiek en verandering worden beschouwd als inherente aspecten van de Noordzeenatuur en het begrijpen van deze natuurlijke processen is cruciaal voor de bescherming van de Noordzeenatuur. Als de natuur haar eigen gang kan gaan en natuurlijke processen zo min mogelijk belemmerd worden, kan de natuur zich autonoom herstellen en ontwikkelen naar haar volledige (altijd ontwikkelende en verrassende) potentie zoals de Noordzeenatuur die op dit moment of in toekomst heeft. Natuur wordt beschouwd als een complex, dynamisch ecologisch systeem dat zelfvoorzienend en autonoom is. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de manier waarop de natuur zich ontwikkelt zonder menselijke invloeden niet willekeurig is, en dat de natuur dus niet eenvoudig door mensen kan worden gevormd en beheerst. Dit betekent niet dat mensen en menselijke invloeden per se buiten de natuur staan. Menselijke invloeden kunnen ook bijdragen aan de potentiële ontwikkeling van de Noordzeenatuur. Desondanks ligt er een nadruk op het zo veel mogelijk ruimte geven aan de natuur en het minimaliseren van menselijk beheer. Dit geven van ruimte wordt als noodzakelijk gezien voor het bereiken van autonome, eigenzinnige natuur. Hieraan ten grondslag ligt de aanname dat hoe de Noordzeenatuur zich ontwikkelt niet willekeurig is en dat natuur dus niet zomaar maakbaar is door mensen. Wetenschappelijke kennis speelt een cruciale rol bij het begrijpen en beschermen van de autonomie van natuurlijke processen en interacties tussen soorten.

Esthetisch gezien is de schoonheid van de Noordzeenatuur vooral verbonden met haar autonomie. Zelfvoorzienende, autonoom veranderende natuur wordt als indrukwekkend en mooi beschouwd. Dit is verbonden met de sterke focus op het potentieel van de natuur. Omdat de natuur wordt gezien als dynamisch is en natuurlijke processen zo min mogelijk belemmerd zouden moeten worden door mensen, is de 'ideale' natuur verrassend en onvoorspelbaar. Fascinatie en verwondering spelen een belangrijke rol bij de beleving van de natuur. Enerzijds is de schoonheid van de natuur in dit beeld van de Noordzee niet afhankelijk van menselijke subjectieve voorkeuren, aangezien de schoonheid van de natuur vooral is verbonden aan de autonomie ervan. Hoe de natuur zich daarom ook autonoom ontwikkelt, is altijd mooi en waardevol en zou niet gestuurd moeten worden door menselijke perceptie. Anderzijds lijkt er echter een esthetische voorkeur te zijn voor grote, 'interessante' en indrukwekkende natuur, gekenmerkt door een

overvloed aan leven en diversiteit. Menselijke ervaring, vooral fascinatie en verwondering, spelen dus een belangrijke rol en dit wordt door bepaalde aspecten van mariene natuur meer opgewekt dan andere. Er is dus een gedeeltelijke subjectieve voorkeur ten grondslag aan wat mensen 'boeit', zoals riffen met spectaculaire levensvormen, intelligente zeezoogdieren en grote predatoren zoals haaien.

Beheerimplicaties

Volgens het beeld van "autonome Noordzeenatuur" moet de focus van natuurbeheer en bescherming liggen op het behoud en herstel van de autonomie van natuurlijke processen en complexe interacties tussen soorten. Dit grijpt terug op de dynamische aard van de Noordzeenatuur: de natuur moet in staat zijn zich altijd te ontwikkelen. Om deze reden zijn er geen gespecificeerde doelstellingen en dus geen vast eindresultaat wat betreft natuurbeheer. Omdat de natuurlijke processen leidend moeten zijn in de vorming van een gebied, is constant beheer en menselijke beïnvloeding niet gewenst. Grote stukken natuur moeten de ruimte krijgen om zelf te ontwikkelen en effectief worden beschermd tegen menselijke activiteiten. Door de focus op natuurlijke processen die zich niet beperken binnen de landsgrenzen of de grenzen van natuurgebieden, wordt de ecologische verbinding tussen verschillende gebieden als belangrijk gezien. (Noodzakelijk) menselijk gebruik kan plaatsvinden buiten de grote natuurgebieden, maar ook in de minder strikt beschermde gebieden moet geprobeerd worden om natuurlijke processen zo min mogelijk te verstoren. Ondanks dat de natuur zich idealiter volkomen autonoom ontwikkelt en herstelt, worden bepaalde menselijke interventies soms als noodzakelijk gezien om het doel van zo groot mogelijke gebieden met autonome processen en complexe interacties tussen soorten te bewerkstelligen. Een voorbeeld is het actief 'kickstarten' van nieuwe riffen die zichzelf vervolgens kunnen onderhouden en uitbreiden (denk aan het herintroduceren van de platte oester). Terwijl dit binnen het beeld van "oorspronkelijke Noordzeenatuur" alleen wenselijk zou zijn op plekken waar historisch gezien zulke platte oesterbanken voorkwamen (en zijn verdwenen door menselijk handelen), zou het binnen het beeld van "autonome Noordzeenatuur" op meer plekken in de Nederlandse Noordzee een positief effect kunnen hebben. Een ander voorbeeld van als soms noodzakelijk beschouwde interventies is het herintroduceren van bepaalde soorten. Er wordt dan beargumenteerd dat het natuurlijk (zelfstandig) herstel van bijvoorbeeld verdwenen haaien- en roggensorten in de Noordzee niet meer mogelijk is en dat herintroductie daarom de enige manier is om deze terug te krijgen.

4.3 Bezielde Noordzeenatuur



Bron: Bos, O.G. (Oscar)

Het beeld "bezielde Noordzeenatuur" benadrukt zowel de intrinsieke als relationele waarde van de Noordzeenatuur. De natuur wordt gezien als waardevol op zichzelf en vanwege de relaties en zingeving die voortkomen uit interacties tussen mens en natuur. De intrinsieke waarde van de Noordzeenatuur wordt door een organisatie benadrukt: *"De zee en het leven in de zee is van zichzelf"*. Deze intrinsieke waarde van de

natuur wordt niet alleen toegekend aan ecologische gehelen zoals ecosystemen of soorten (zoals het geval is bij de beelden "oorspronkelijke Noordzeenatuur en "autonome Noordzeenatuur"), maar ook aan individuele dieren en planten. Elk levend wezen heeft dus zowel waarde op zichzelf en als onderdeel van het grotere geheel van de natuur en de relaties daarbinnen. Mensen worden ook beschouwd als onderdeel van deze relaties, en dit biedt mensen zingeving en een plekidentiteit. Zoals een organisatie stelt: *"hoe kunnen we ons opnieuw verbinden met de verhalen die onderdeel zijn van de Zeeuwse identiteit? Hoe genezen we de scheur tussen onze economische orde en de zelfbeschikking en recht op een gezond leven van mensen en niet-mensen?"*

De relationele waarde van de natuur is essentieel binnen dit beeld van de Noordzeenatuur en komt ook tot uiting in de gewenste relatie tussen mensen en natuur en de kijk op hoe de natuur begrepen kan worden. Relaties tussen mensen en natuur worden onder andere uitgedrukt en begrepen door middel van verhalen, mythen en kunst. Wetenschappelijke kennis over de Noordzeenatuur wordt als waardevol, maar niet alomvattend beschouwd. Er wordt nadruk gelegd op de toegevoegde waarde van niet-kwantificeerbare kennis en relaties en betekenis die voortkomen uit interacties tussen mensen en natuur. Naast wetenschappelijke kennis, worden deze aspecten ook als belangrijk gezien in discussies en rondom beslissingen over bescherming en omgang met de Noordzeenatuur. De Noordzeenatuur wordt gezien als iets dat groter en veelomvattender is dan wij als mens en als iets dat nooit volledig begrepen kan worden door ons. Juist daarom zijn andere relationele vormen van interactie met en kennis over de Noordzeenatuur belangrijk. Zoals een respondent verwoordde: *"Er moet ruimte zijn om ons te verhouden tot wat we niet weten en voor dat om belangrijk gevonden te worden."* [R1] Aangezien de natuur wordt beschouwd als iets dat menselijk begrip overstijgt, is het niet aan mensen om de natuur te beheersen of te manipuleren. Bovendien heeft dit beeld van de Noordzee een minder sterk uitgesproken ecologische focus. Natuurlijke systemen worden niet alleen gezien als abstracte leefmilieus of ecosystemen, maar ook als een thuis voor de individuen die er leven. Er is geen sterke verwijzing naar de oorsprong of het potentie van natuurlijke systemen met betrekking tot het ideale beeld van de natuur. Er wordt eerder de nadruk gelegd op het heden. Een respondent stelde: *"Al het leven heeft gewoon recht van bestaan omdat het daar gewoon is, vaak nog eerder als soort dan de mens."* [R1] De intrinsieke waarde die toegekend wordt aan individuele dieren en planten (en niet alleen ecologische gehelen) binnen dit beeld van de Noordzeenatuur hangt dus deels samen met de manier waarop de Noordzeenatuur wordt waargenomen door een minder exclusief ecologische (wetenschappelijke) lens, en deels met een meer relationele kijk.

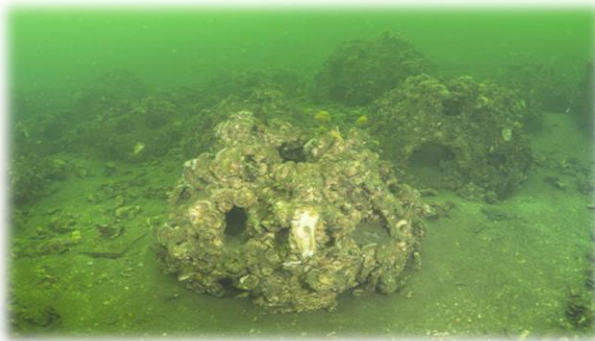
Esthetisch gezien is wat de natuur mooi en betekenisvol maakt, haar mysterie; dat het buiten het begrip van mensen ligt en dat we het niet volledig kunnen kennen of beheersen. De ongrijpbare aard van de zee roept verwondering en respect op, en deze gevoelens worden niet alleen uitgedrukt in de bescherming van de Noordzeenatuur, maar ook in pogingen om er dichterbij te komen en er (persoonlijke) betekenis in te vinden. Persoonlijke ervaringen van en relaties met de Noordzeenatuur spelen dus een belangrijke rol.

Beheerimplicaties

Het beeld van "bezielde Noordzeenatuur" richt zich op het behoud en herstel van de relaties die we hebben tot de Noordzeenatuur. De natuur, en het leven daarin, moet meegewogen worden in de beslissingen die we nemen rondom het benutten en de bescherming van de Noordzee. Een respondent gaf aan: *"Wij [mensen] mogen daar niet zomaar van alles op loslaten zonder dat andere [ander leven] ook te betrekken bij willen gaan doen."* [R1] Er zijn dus geen specifieke doelstellingen. Dit is deels omdat het zich wat meer richt op het heden, het bestaansrecht van wat er nu is, en omdat het een minder sterke ecologische focus heeft. In plaats daarvan wordt de aandacht gelegd op onderliggende oorzaken van natuurproblematiek. Er wordt gerefereerd naar dieper gewortelde problemen op cultureel niveau. Zoals een organisatie verwoordt: *"Belangrijker dan een onmiddellijk activisme is het luisteren en aandachtig kijken naar wat de bedreigde natuur ons te zeggen heeft."* [Doc9] Natuurproblematiek wordt dus gezien als een dieperliggend cultureel probleem dat te maken heeft met de verstoorde relatie tussen mens en natuur. Leren te luisteren en de natuur daarmee te kunnen representeren binnen discussies wordt als belangrijk gezien. Zo stelt een organisatie: *"Hoezo heeft 'de natuur' – wat op zichzelf ook al een term is die je tussen aanhalingstekens zou moeten zetten – geen stem? We hebben niet een stem te geven aan de Noordzee, we hebben te*

luisteren. We hebben, als we het goed gehoord hebben, door te geven.” Er wordt dus gepleit voor het vinden van manieren om in verbinding te komen met de Noordzeenatuur en niet-menselijke perspectieven te begrijpen en representeren. Zoals een organisatie beschrijft: “We zijn met wetenschappers, kunstenaars en andere verhalenvertellers op zoek gegaan naar verschillende luistermethodes. Er wordt natuurlijk al heel veel data verzameld, wat een vorm van luisteren is. De vraag is hoe die luistermethodes gebruikt kunnen worden om vormen van vertegenwoordiging van niet-menselijk leven – dat ecosysteem van de zee – te ontwikkelen.” Het doel om de Noordzee tot een rechtspersoon maken is een voorbeeld van een manier om de Noordzee en het leven daarin te vertegenwoordigen. Zoals een organisatie verwoordt: “We hebben nieuwe democratische middelen en rituelen nodig om grootse uitdagingen als biodiversiteitsverlies, klimaatverandering en politieke polarisatie te adresseren. Het is tijd voor een nieuwe politiek, waarin het niet-menselijk leven effectief vertegenwoordigd wordt.” Er wordt onder andere gepleit van kleinschaligere manieren van gebruik en omgang met de natuur. Grootschalig gebruik, technologische ontwikkelingen en innovatie worden over het algemeen gezien als een ongewenste manier om de natuur te beheersen, waardoor de afstand tussen mens en natuur verder vergroot wordt. Daarnaast wordt het ook beschouwd als een oppervlakkige oplossing en uitweg voor problemen die dieper gewortelde oorzaken hebben. Zoals een organisatie dit sentiment beschrijft: “Er loomt een ‘heerlijke wereld’ aan de horizon. Niet het biochemisch paradijs vol technologische oplossingen ... of een wereld gered door windmolens, elektrische laadpalen, CO2 opvanginstallaties en andere innovaties. Al deze lekkermakende krantenkoppen zijn niet de oplossing maar de bulldozers die het probleem vooral weten te verplaatsen.”

4.4 Geoptimaliseerde Noordzeenatuur



Bron: Bos, O.G. (Oscar)



In het beeld van “geoptimaliseerde Noordzeenatuur” wordt de natuur gewaardeerd om haar instrumentele en intrinsieke waarde. Met andere woorden, de Noordzeenatuur wordt beschouwd als een waardevolle bron voor menselijk gebruik, maar ook als waardevol op zichzelf. Het samengaan van deze twee waarden is kenmerkend binnen dit beeld van de Noordzeenatuur.

De intrinsieke en instrumentele waarde van de natuur worden als complementair beschouwd, mede door bepaalde visies op wat de Noordzeenatuur is en hoe natuurlijke processen werken. Natuur wordt bijvoorbeeld gezien als iets dat geoptimaliseerd kan worden, net als het gebruik ervan. Mensen zijn onderdeel van deze natuur in de zin dat ze ervan afhankelijk zijn en actief bijdragen aan de vormgeving ervan. Dit betekent dat de natuur wordt aangepast om aan menselijke behoeften te voldoen, maar het impliceert ook dat menselijke activiteiten de natuur kunnen verrijken en versterken. Dit perspectief dat mensen onderdeel zijn van de natuur is in die zin anders dan binnen het beeld “bezielde Noordzeenatuur”. Binnen het beeld “geoptimaliseerde Noordzeenatuur” is ruimtelijk samenspel van natuur en menselijk gebruik waar beiden van elkaar profiteren het ideaalbeeld. Zowel de natuur als het menselijk gebruik ervan worden gezien als zaken die kunnen worden geoptimaliseerd en aangepast zodat ze elkaar versterken. De natuur in de Noordzee wordt gezien als dynamisch, waarbij biodiversiteit de belangrijkste indicator is van een florerende natuur. Omdat er geen natuurlijke staat is van de Noordzeenatuur, kan de natuur worden

gevormd en gebruikt op een manier die haar bijdrage aan menselijk gebruik maximaliseert, bijvoorbeeld via ecosysteemdiensten en *nature-based solutions* (NBS). NBS zijn benaderingen die natuurlijke processen gebruiken om maatschappelijke uitdagingen op te lossen. Een voorbeeld is het aanleggen van kunstmatige riffen om zo biodiversiteit te vergroten en de kust te beschermen tegen erosie en stormschade (doordat kunstmatige riffen de golfenergie kunnen verminderen). NBS maken dus gebruik van de natuurlijke processen om zo problemen op te lossen terwijl ze tegelijkertijd een bijdrage leveren aan natuurherstel. De exploitatie van de natuur wordt zo veel mogelijk aangepast om schadelijke effecten op de natuur te minimaliseren en waar mogelijk zelfs natuurwaarden te versterken. Het ideaalbeeld van de Noordzeenatuur is gericht op de potentie van samengaand menselijk gebruik en natuurversterking. Er is dus een vooruitkijkende blik naar mogelijkheden in de toekomst. Technologische ontwikkelingen worden gezien als een belangrijke oplossing om innovatieve manieren te vinden om een harmonieus samenspel tussen gebruik en bescherming van de Noordzeenatuur mogelijk te maken. Op deze manier kan intensief gebruik van de natuur zelfs samengaan met een netto voordeel voor de natuur. Wetenschap speelt een leidende rol bij het optimaliseren van het gebruik en de bescherming van de natuur. De wetenschappelijke focus ligt op het begrijpen van natuurlijke processen en hoe deze kunnen worden beïnvloed in het kader van het samenspel tussen natuurbenutting en natuurbescherming.

De esthetische perspectieven zijn minder uitgesproken in dit beeld van de Noordzeenatuur. De natuur wordt waargenomen in relatief abstracte termen, en de ervaring van de natuur is algemeen en rationeel. Het realiseren van technologisch potentieel dat samengaat met een gezonde natuur wordt als waardevol en noodzakelijk beschouwd. Verder is de beleving van de natuur weinig relevant.

Beheerimplicaties

Vanuit het beeld "geoptimaliseerde Noordzeenatuur" moeten beheer en bescherming van de natuur in de Noordzee gericht zijn op de optimalisatie van gebruik en biodiversiteit. Er zijn duidelijk gespecificeerde economische en ecologische doelstellingen die naast elkaar bestaan. Monitoren en zo nodig gebruiks- of beleidsaanpassingen maken of innoveren liggen hier in het verlengde van. In uitzonderlijke gevallen kunnen in aangewezen gebieden natuur en bepaalde vormen van gebruik gescheiden worden, maar over het algemeen is de uitgangspositie om zo veel mogelijk ruimtegebruik samen te laten gaan.

Een organisatie stelde in een document: *"De belangrijkste bedreigingen voor de Noordzeenatuur zijn verminderd en nieuwe gebruikers bouwen en exploiteren natuurvriendelijk. Hierdoor kan de Noordzee op lange termijn op duurzame wijze essentiële ecosysteemdiensten leveren, zoals voedselvoorziening, energieproductie en het tegengaan van klimaatverandering. De biodiversiteit wordt gehandhaafd voor optimale veerkracht tegen veranderingen van het milieu, waarbij populaties van alle geoogste soorten gezonde niveaus bereiken en behouden die duurzame exploitatie ondersteunen."*

Windparken kunnen bijvoorbeeld zodanig ontworpen worden dat de schade aan de natuur zo veel mogelijk beperkt blijft (bijvoorbeeld door het uitzetten van de turbines tijdens de vogeltrek), en ze een zo groot mogelijke bijdrage leveren aan de natuur (denk aan een toename aan biodiversiteit door hard substraat van de funderingen). Te invasieve vormen van gebruik (zoals bodemberoerende visserij) moeten zodanig worden aangepast (oftewel door innovatie oftewel door vermindering) dat de druk op ecosystemen minder wordt. Ook kan er gewerkt worden met compensatieregelingen.

4.5 Dienstbare Noordzeenatuur



Het beeld van "dienstbare Noordzeenatuur" wordt gekenmerkt door een combinatie van instrumentele en relationele waarde van de natuur. De Noordzeenatuur wordt beschouwd als een hulpbron die mensen kunnen vormen en benutten om aan hun behoeften te voldoen. Daarnaast wordt natuur gewaardeerd vanwege de relaties en identiteiten die ontstaan uit interacties tussen mensen en natuur. Op deze manier heeft de Noordzeenatuur voor mensen ook een relationele functie, in het bieden van houvast en een gevoel van plaats en identiteit. De instrumentele en relationele waarde van de natuur versterken elkaar in dit beeld van de Noordzeenatuur. Doordat sommige gebruikers van de Noordzee direct afhankelijk zijn van de Noordzeenatuur omdat hun inkomsten daarvandaan komen, zijn (lokale) culturele identiteit en tradities vaak diep geworteld met de Noordzee. Zoals een van de organisaties stelde: *"De Noordzee is voor vissers van cruciale betekenis en is ten diepste verbonden met de sociaaleconomische en culturele basis van lokale visserijgemeenschappen."* De Noordzeenatuur (en het gebruik ervan) speelt dus een belangrijke rol in het vormen van gemeenschappen wat het gevoel van plaats en identiteit versterkt dat mensen ervaren. Een organisatie verwoordde: *"De sector geeft gemeenschappen identiteit in een tijd waarin de maatschappij steeds homogener wordt en mensen het gevoel hebben controle over hun levens te verliezen door globalisering."*

Mensen worden in dit beeld van de Noordzeenatuur gezien als onderdeel van de natuur, en antropogene invloeden op de Noordzeenatuur als niet significant indringender dan natuurlijke veranderingen. Zoals een van de organisaties stelde: *"De mens is hier, net als op het land, altijd al onderdeel geweest van de natuur en heeft deze daardoor mede gevormd."* De natuur wordt gezien als dynamisch en mensen spelen een actieve rol in het vormgeven en beheren van natuurlijke systemen. Een van de respondenten omschreef: *"In een moestuin groeit het ene harder dan het andere. Het is maar net wat je in die grond hebt gestopt. Dat is op zee niet anders. Het is maar net wat je met die zee doet."* [R2] Wetenschappelijke kennis en expertise worden beschouwd als belangrijk om de natuur te begrijpen en te bepalen hoe deze beheerd moet worden. Door middel van wetenschappelijke kennis en expertise kunnen de effecten van menselijke activiteiten beter worden begrepen en kunnen beheersmaatregelen worden genomen om duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen te bevorderen. Een organisatie benadrukte: *"Vissers zijn specialisten op specifieke locaties waarover zij kennis bezitten die al generaties lang is overgedragen van vader op zoon."* Naast wetenschappelijke kennis is er dus een nadruk op expertise, vakkennis en lokale kennis. Een organisatie verwoordde: *"Zet u in voor de waardering en erkenning van vakmanschap, praktijkleren en 'doeners'."*

In esthetisch opzicht wordt de schoonheid en waarde van de Noordzeenatuur geassocieerd met de manier waarop mensen hiervan afhankelijk zijn en er gebruik van kunnen maken. Natuurlijke omgevingen die voldoen aan menselijke behoeften, zoals voedselzekerheid, worden als mooi en waardevol beschouwd. Door het benutten van de Noordzeenatuur en ervan afhankelijk te zijn, hebben mensen het gevoel ermee in verbinding te staan. Zo stelt een respondent: *"Voedsel van dichtbij, ja dat steun ik natuurlijk ontzettend, want je mag iets zo oogsten uit die zee. En dat is toch prachtig dat dat zo kan."* [R2] Mensen en natuur beïnvloeden elkaar, en elk speelt een belangrijke rol in het vormgeven van de ander. Er is geen ideale of natuurlijke staat van de natuur die inherent mooier of waardevoller is dan de ander. Continuïteit van gebruik

staat centraal, niet zozeer de continuïteit van een specifiek systeem. De ervaring van de natuur is verbonden met het gebruik en de afhankelijkheid ervan. Het biedt steun, vertrouwdheid en identiteit. Deze economische en relationele waarde van de natuur is geïntegreerd op lokaal/regionaal niveau.

Beheerimplicaties

Het beheer van de natuur is gericht op het behoud van (traditionele) gebruiksvormen en het in stand houden van de gemeenschappen die het benutten en ervan afhankelijk zijn. Doelstellingen rondom het gebruik en beheer van natuur zijn dus vooral economisch en lokaal. Gebruik is het uitgangspunt, maar daarbinnen kan gekeken worden naar manieren om dat op een duurzame manier te doen. Omdat menselijke invloeden mede vormend zijn voor natuur en de natuur zich daar weer aan aanpast en van zichzelf ook voortdurend verandert, gaan bescherming en benutting van de natuur hand in hand.

3.6 Positionering belangengroepen

De -volgens ons- belangrijkste belangengroepen meegenomen in dit onderzoek zijn (in willekeurige volgorde): de energiesector, visserijorganisaties, onderzoek en opiniemakers, natuurorganisaties en maritieme aannemers. Deze groepen kenmerken zich tot op zekere hoogte door bepaalde positioneringen binnen de vijf beschreven beelden van de Noordzeenatuur. Het is daarom interessant (en in de workshop expliciet besproken) om de posities van de verschillende belangengroepen te plaatsen binnen het spectrum van de natuurbeelden.

De beelden van de Noordzeenatuur vertegenwoordigen (versimpelde) uitgangsposities. Personen, organisaties of belangengroepen representeren dus niet een-op-een een beeld van de Noordzeenatuur, maar kenmerken zich (in meer of mindere mate) door een pluriformiteit aan beelden. De beschreven beelden van de Noordzeenatuur zijn teruggekoppeld ter reflectie aan respondenten (van de interviews) en aan andere vertegenwoordigers van belangengroepen in een workshop waarin de beelden besproken zijn. Aan de respondenten en deelnemers van de workshop is gevraagd welk beeld (of beelden) van de Noordzeenatuur zij het meest vonden aansluiten bij hun eigen visie of die van hun organisatie en wat voor hen de kern van dat beeld van de Noordzeenatuur was. Ook werd hen gevraagd welk beeld zij het minst vonden passen bij hun visie of die van hun organisatie en waarom.

Op basis hiervan kan een voorzichtige weergave van de positionering van verschillende belangengroepen gegeven worden. We zullen geen specifieke organisaties of personen belichten en spreken dus enkel over de belangengroepen. Binnen de belangengroepen bestaat een variëteit aan beelden van de Noordzeenatuur (die binnen de ene belangengroep groter is dan de andere). Hieronder zal beschreven worden hoe, op basis van de beperkte informatie die we hebben, belangengroepen zich lijken te verhouden tot de vijf verschillende beelden van de Noordzeenatuur. Dit is op basis van de documentanalyse, interviews, workshop en feedback van respondenten. De relevantie van de beschreven beelden niet exclusief afhankelijk van de grootte van de achterbannen, maar voornamelijk van de kern van de uiteenlopende normatieve posities, cognitieve aspecten en esthetische voorkeuren ten aanzien van de Noordzeenatuur (en de daarmee verbonden doelstellingen en houding t.o.v. management en beheer).

Maritieme aannemers

Binnen de Nederlandse Noordzee zijn de maritieme aannemers verantwoordelijk voor baggeractiviteiten, zoals het verdiepen van vaargeulen, zandwinning en – suppletie, het creëren van kunstmatige eilanden en het aanleggen van infrastructuur voor windmolens en offshore olie- en gaswinning. Vertegenwoordigers van de maritieme aannemers gaven aan het meeste affiniteit te hebben met het beeld “geoptimaliseerde Noordzeenatuur”. Het belang van gezamenlijk gewin (en het daarvoor benodigde samenwerking en multifunctioneel gebruik binnen de Noordzee) werd belangrijk geacht. De belangrijkste benadrukte aspecten van het beeld “geoptimaliseerde Noordzeenatuur” waren: de dynamiek van de Noordzeenatuur, maximale benutting van de ruimte binnen de Noordzee en de maakbaarheid van positieve natuurwaarden (door onder andere natuurversterkende maatregelen). Menselijke activiteiten, indien goed afgestemd, kunnen geïntegreerd worden in goed functionerende natuurlijke systemen. Continue verbetering en verschaling van de techniek en technologieën wordt hierin als een belangrijk speerpunt gezien. Daarnaast werd benoemd dat Noordzeenatuur niet los moet worden gezien van andere grootschalige belangen en ontwikkelingen zoals klimaatverandering en geopolitieke situaties.

De energiesector

De energiesector speelt een belangrijke rol in de Nederlandse Noordzee vanwege de groeiende behoefte aan duurzame energiebronnen. Op de Noordzee worden verschillende vormen van energiewinning ontwikkeld, waarbij offshore windenergie een van de belangrijkste pijlers is. De vertegenwoordiging van de energiesector sloot zich het meest aan bij het beeld “geoptimaliseerde Noordzeenatuur”. De dynamiek van

de Noordzeenatuur werd benadrukt zowel als de stuurbaarheid van de natuur door middel van natuurversterkende maatregelen. Het belang van het nemen van natuurversterkende maatregelen om de impact van energieprojecten op de natuur te minimaliseren en zelfs bij te dragen aan natuurwaarden werd als belangrijk gezien. Dit omvat bijvoorbeeld het creëren van kunstmatige riffen om de biodiversiteit te bevorderen. Maximalisatie van biodiversiteit was een belangrijk uitgangspunt dat genoemd werd. Een grotere biodiversiteit komt niet alleen de natuur ten goede, maar kan ook de veerkracht van de Noordzee vergroten in het licht van klimaatverandering en menselijke activiteiten. Een hogere biodiversiteit draagt bijvoorbeeld bij aan de verbetering van ecosysteemdiensten, zoals waterzuivering, kustbescherming en visserij. Op deze manier kunnen menselijke activiteiten en natuur op elkaar worden afgestemd.

Op de tweede plek kon de vertegenwoordiging van de energiesector zich ook deels vinden in het beeld "autonome Noordzeenatuur". Opnieuw werd hierin de dynamiek van de Noordzeenatuur benadrukt. Het belang van natuurherstel buiten de intensief gebruikte gebieden werd ook benadrukt in het kader van natuur-optimalisatie. Natuurherstel kan het best daar waar het het meest optimaal is: waar de grootste potentie is om biodiversiteit te vergroten. Mogelijk is daarvoor nodig in bepaalde gebieden de Noordzeenatuur deels of helemaal te beschermen tegen (bepaalde vormen van) menselijk gebruik.

Visserijorganisaties

De visserijsector heeft binnen de Nederlandse Noordzee een lange traditie als bron van inkomsten en voedselvoorziening voor (delen van) de bevolking. De visserijsector omvat verschillende soorten visserij, zoals demersale visserij (op vis die op of rondom de bodem leeft), pelagische visserij (op vis die in open water zwemt) en schelpdierenvangst. Belangenorganisaties vanuit de visserijsector bestaan zowel voor groot- als kleinschalige visserij (al is die van de grootschalige visserij een stuk groter in omvang). Over het algemeen sluit de visie van de visserijsector het meest aan bij het beeld "dienstbare Noordzeenatuur". De instrumentele en relationele waarde van de Noordzeenatuur worden benadrukt. Visserijgemeenschappen zijn afhankelijk van de Noordzeenatuur, en daardoor zijn ze ermee verbonden op een manier die hun houvast en identiteit geeft. Ook het dynamische karakter van de Noordzeenatuur wordt belangrijk geacht. De natuur verandert continu, en menselijke invloeden zijn daar onderdeel van.

Onderzoek

Onderzoek speelt een belangrijke rol in het vergroten van inzicht op, informeren over en reflecteren op de natuur in de Nederlandse Noordzee. Binnen dit onderzoek zijn voornamelijk natuurwetenschappers meegenomen. Natuurwetenschappers zoals biologen en ecologen spelen een actieve rol in het onderzoek en de monitoring van de Noordzeenatuur. Hierdoor vervullen zij een belangrijk rol in het begrijpen en beschermen van de Noordzeenatuur. Binnen de natuurlijke wetenschappen komen de beelden "autonome Noordzeenatuur" en "oorspronkelijke Noordzeenatuur" het meest uitgesproken naar voren. Onderzoekers in deze vakgebieden benadrukken vaak de intrinsieke waarde van de natuur, maar kunnen verschillende standpunten innemen over de meest geschikte manier om de Noordzeenatuur te beschermen.

Binnen de door dit onderzoek geanalyseerde bronnen van de natuurlijke wetenschappen lijken er de beelden "autonome Noordzeenatuur" en "oorspronkelijke Noordzeenatuur" duidelijk herkenbaar voor te komen. Binnen het beeld "autonome Noordzeenatuur" werd er een nadruk werd gelegd op de oorsprong van de Noordzeenatuur vanuit de inherente eigenschappen van het systeem. Binnen het beeld "autonome Noordzeenatuur" werd de nadruk gelegd op de potentiële ontwikkeling van de Noordzeenatuur en de dynamische aard van de natuur.

Organisaties vanuit een wetenschappelijke/culturele hoek (in contrast met onderzoeks- of lobbyorganisaties) belichtten de mens-natuurrelatie vanuit een (kritisch) cultureel perspectief. Het beeld van "bezielde Noordzeenatuur" kwam hier herkenbaar vaak naar voren waarin het belang van niet-kwantificeerbare kennis over en betekenisvolle relaties met Noordzeenatuur benadrukt werd. Rechtlijnig mens-natuur relaties werden ter discussie gesteld met als doel mensen anders te laten nadenken over de Noordzeenatuur.

Natuurorganisaties

Natuurorganisaties vertegenwoordigen de belangen van de bescherming van de Nederlandse Noordzeenatuur. Alhoewel er binnen deze overkoepelde groep verschillende beelden van de Noordzeenatuur terugkomen, is de intrinsieke waarde van de natuur (al dan niet in combinatie met een andere waarde) leidend. Sommige natuurorganisaties kenmerken zich door een sterkere richting naar één bepaald beeld van de Noordzeenatuur, maar binnen de meesten kwamen een aantal verschillende beelden van de Noordzeenatuur terug.

Wellicht het meest duidelijk aanwezige beeld van de Noordzeenatuur binnen natuurorganisaties is het beeld "autonome Noordzeenatuur". Benadrukt werd de intrinsieke waarde van de natuur, maar ook de potentie van de Noordzeenatuur. Zoals een respondent verwoordde: *"Niet terug naar een specifieke staat in het verleden en ook niet alleen behouden wat er op dit moment is. De Noordzeenatuur moet verbeteren en groeien."* De dynamische aard van de Noordzeenatuur en het belang van ruimte geven aan de natuur om haar gang te gaan en te ontwikkelen werd benadrukt. Ecologische verbindingen spelen een grote rol binnen het beeld "autonome Noordzeenatuur" en om die reden werd het als belangrijk beschouwd niet alleen per plek te kijken, maar de cumulatieve effecten van menselijk gebruik en maatregelen in de Noordzee in kaart te brengen.

Daarnaast konden de meeste natuurorganisaties (inclusief degenen wiens visie het meest aansloot bij het beeld "autonome Noordzeenatuur") zich ook vinden in het beeld "geoptimaliseerde Noordzeenatuur". Naast de intrinsieke waarde van de Noordzeenatuur, staat hierin ook de instrumentele waarde ervan centraal. Menselijke benutting van de Noordzeenatuur werd (in veel gevallen) als noodzakelijk beschouwd. Alhoewel de noodzaak voor streng beschermde natuurgebieden ook benadrukt bleef door natuurorganisaties, werden er ook belangrijke kansen gezien in natuurversterkende en natuurverrijkende vormen van menselijk gebruik. Denk hierbij aan kunstmatige riffen in windmolenparken of natuurversterkende maricultuur.

Deze twee beelden van de Noordzeenatuur zijn het sterkst aanwezig binnen natuurorganisaties, maar ook het beeld "oorspronkelijke Noordzeenatuur" komt hier en daar terug. Alhoewel dit binnen natuurorganisaties geen op zichzelf staande visie leek (er waren geen organisaties waarbij dit beeld van de Noordzee hun voornaamste visie is), kwamen bepaalde aspecten wel deels terug. De inherente eigenschappen van een specifiek Noordzeesysteem werden dan benadrukt, en natuurherstel op basis van wat er vroeger op die plek aanwezig was werd bepleit.

De vijf beschreven beelden van de Noordzeenatuur zijn naar voren gekomen uit de empirische data. Dit zijn samenhangende ideaalbeelden rondom de natuur in de Nederlandse Noordzee en representeren dus niet een-op-een de visie van de belangengroepen. Als we de beelden langs de belangengroepen leggen, zoals hierboven gedaan, zien we in plaats daarvan een (meer of mindere) pluriformiteit aan beelden terug. Alhoewel de complexiteit van visies op de Noordzeenatuur niet compleet te vangen is in de natuurbeelden, hebben belangengroepen, organisaties en personen vaak één of twee dominante beelden die sterk naar voren komen.

3.7 Beelden van de Noordzeenatuur vergeleken

Hieronder worden de vijf verschillende empirisch verkregen beelden van de Noordzeenatuur weergegeven in een tabel waarin per beeld de belangrijkste kernpunten (op basis van het conceptueel kader) beschreven worden. Dit betekent dat de drie dimensies worden toegelicht: a) normatief, b) cognitief en c) esthetisch. De verschillende aspecten binnen de cognitieve dimensie worden hierin ook uitgelicht: a) de verhouding tussen mens en natuur, b) verschillende kennisdomeinen, c) ecologische benaderingen en d) veranderlijkheid van de natuur. Er is in de tabel een vijfde rij toegevoegd die de oriëntatie in tijd belicht. In het conceptueel kader besproken in hoofdstuk 3 is beschreven hoe deze oriëntatie in tijd samenhangt met de visie op de veranderlijkheid van de natuur. Omdat er beelden van de Noordzeenatuur zijn die wel een oriëntatie in tijd hebben, maar geen uitgesproken visie op de veranderlijkheid van de natuur, of andersom, zijn deze als twee aparte subdimensies in de tabel uitgelicht. Wanneer een bepaalde (sub)dimensie geen belangrijke rol speelt binnen het natuurbeeld, zal er een vraagteken staan.

| Natuurbeeld | Oorspronkelijke Noordzeenatuur | Autonome Noordzeenatuur | Bezielde Noordzeenatuur | Geoptimaliseerde Noordzeenatuur | Dienstbare Noordzeenatuur |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---|
| Dimensie | | | | | |
| <u>NORMATIEF</u> | | | | | |
| Dominante waarde(n) | Intrinsiek | Intrinsiek | Relationeel en | Instrumenteel en | Instrumenteel en |
| | | | Intrinsiek | Intrinsiek | Relationeel |
| <u>COGNITIEF</u> | | | | | |
| Verhouding mens- natuur | Gescheiden | (Deels) gescheiden | Verbonden | (Deels) verbonden | Verbonden |
| Belangrijkste kennisdomeinen | Wetenschap | Wetenschap | Wetenschap en ervaring | Wetenschap | Wetenschap en expertise |
| Ecologie-benadering | Structuur (inherente eigenschappen) | Proces (natuurlijke processen) | ? | Proces (natuurlijke processen) | ? |
| Veranderlijkheid van de natuur | Statisch | Dynamisch | ? | Dynamisch | Dynamisch |
| Oriëntatie in tijd | Oorsprong | Potentie | Heden | Potentie | ? |
| <u>ESTHETISCH</u> | | | | | |
| Beleving | Waardering; respect | Fascinatie en verwondering | Mysterie; verwondering; zingeving | Algemeen; rationeel | Vertrouwdheid; plaatsgebondenheid en identiteit |

Tabel 1: Overzicht (sub)dimensies van de geformuleerde beelden van de Noordzeenatuur

Zoals uitgelegd in hoofdstuk 3, zijn concrete meningen en standpunten van belanghebbenden binnen de discussies rondom het beheer en de bescherming van de Noordzeenatuur geen onderdeel van de beelden van de Noordzeenatuur zelf, maar worden ze er wel door beïnvloed. In hoofdstuk 4 zijn deze beheerimplicaties per beeld van de Noordzeenatuur toegelicht. Hieronder in tabel 2 zijn al deze beheerimplicaties samen op een rij gezet.

| Natuurbeeld Dimensie | Oorspronkelijke Noordzeenatuur | Autonome Noordzeenatuur | Bezielde Noordzeenatuur | Geoptimaliseerde Noordzeenatuur | Dienstbare Noordzeenatuur |
|--|--|--|---|--|---|
| IMPLICATIES BEHEER | | | | | |
| Beheer gericht op | Behoud en herstel inherente eigenschappen systeem | Behoud en herstel (autonomie) natuurlijke processen en complexiteit interacties | Behoud en herstel relatie mens-natuur | Optimalisatie: combineren benutting en biodiversiteit | Behoud (traditionele) gebruiksfuncties en gemeenschappen |
| Doelstellingen | In lijn met eigenschappen systeem (bv. typerende soorten) | <i>Open-ended</i> , geen gespecificeerde doelstellingen | Geen gespecificeerde doelstellingen | Ecologisch (vergroten biodiversiteit) en economisch (gebruik) | Economisch en sociale gemeenschap |
| Voorbeeld instrumenten/middelen | Restaureren platte oesterbanken (op plekken waar ze historisch voorkwamen); ontmanteling van gebruikte platforms | Herintroduceren grote predatoren; geen constant beheer, eenmalige interventies soms noodzakelijk | Manieren om dichterbij de natuur te komen; poëzie; kleinschaligere manieren van gebruik en omgang natuur; rechten voor natuur | Technologische ontwikkelingen; drijvende zonnepanelen; natuurherstel in windparken; kunstmatige eilanden; CCS, aquacultuur | Openhouden natuurgebieden voor andere gebruiksfuncties; duidelijke regelgeving en toekomstperspectief |
| Gebruik en bescherming natuur | Bescherming is uitgangspunt; gebruik alleen wanneer noodzakelijk | Bescherming is uitgangspunt; maar niet elk gebruik is negatief; veel scheiden functies | Bescherming is uitgangspunt; relatieherstel | Optimalisatie en synergie tussen gebruik en bescherming | Gebruik is uitgangspunt |

Tabel 2: Overzicht implicaties rondom management en beheer die gekoppeld zijn aan de geformuleerde beelden van de Noordzeenatuur

5. Conclusie en reflectie

Gedurende een kortlopend project werden op basis van 74 documenten, zes interviews en een workshop vijf verschillende beelden van de Noordzeenatuur getypeerd. Dit onderzoek geeft inzicht in hoe de argumenten over natuur(beheer) binnen de Nederlandse Noordzee verband houden met verschillende fundamentele waarderings, aannames, en ervaringen van en over de Noordzeenatuur. Bij elk van de vijf beelden van de Noordzeenatuur is toegelicht hoe deze concrete meningen over beheer en bescherming van de Noordzeenatuur beïnvloeden. Daarnaast is er op basis van de documentanalyse, interviews, workshop en terugkoppelingen met de respondenten een voorzichtige weergave gegeven van hoe verschillende belangengroepen zich lijken te positioneren binnen de typologie van de beelden van de Noordzeenatuur. Dit onderzoek geeft geen waardeoordeel over de verschillende beelden van de Noordzeenatuur. Noch doet het uitspraak over welke ontwikkelingsmogelijkheden en managementkeuzes rondom de Nederlandse Noordzeenatuur meer of minder wenselijkheid zijn op welke grond dan ook.

De eerste conclusie die gemaakt kan worden is dat er duidelijk te onderscheiden beelden bestaan onder belanghebbenden van de Nederlandse Noordzee. Ondanks dat natuurbeelden tot op heden niet toegepast is op mariene natuur, bleek het een waardevol concept in de toepassing op de Nederlandse Noordzeenatuur. De bestaande theoretische conceptualisatie van natuurbeelden op land^{4, 5, 10} omvat drie dimensies: (1) De normatieve dimensie betreft waarden over hoe natuur wordt gewaardeerd en beoordeeld, (2) de cognitieve dimensie betreft opvattingen over wat natuur is en hoe natuurlijke processen werken, en (3) de esthetische dimensie betreft voorkeuren over wat mooie natuur is en hoe het wordt ervaren. Deze drie dimensies waren allen relevant en toepasbaar op de mariene natuur van de Nederlandse Noordzee. Het toepassen van de natuurbeelden op mariene ecosystemen opent een deur naar een dieper begrip van hoe mensen mariene natuur waarderen en begrijpen.

Een tweede conclusie die getrokken kan worden is dat de beelden van de Noordzeenatuur kunnen dienen als kaders om gebruiksvormen op verschillende manieren vorm te geven. Concrete beheer en management implicaties maken geen deel uit van de natuurbeelden zelf, maar zijn gevormd op basis van die beelden. Een belangrijke conclusie die getrokken kan worden, is dat alhoewel belangengroepen zich ergens positioneren binnen de typologie van de beelden van de Noordzee, de gebruiksvormen zelf niet op dezelfde manier hierbinnen geplaatst kunnen worden. Als we het bijvoorbeeld hebben over windmolens, die als gebruiksvorm vanuit het oogpunt van multifunctioneel gebruik en optimalisatie tussen gebruik en natuur in lijn ligt met het beeld "geoptimaliseerde natuur", zou vanuit een andere insteek ook binnen andere beelden van de Noordzee kunnen passen. Als windmolens worden geplaatst met een focus op de functionaliteit ervan, waardoor er ruimte overgehouden wordt voor andere al bestaande gebruiksvormen op hun oorspronkelijke locatie, zou het passen binnen het beeld "dienstbare Noordzeenatuur". Windmolens zouden in lijn kunnen liggen met het beeld "bezielde Noordzeenatuur", wanneer efficiëntie niet voorop staat en ze worden geplaatst op kleine schaal buiten het zicht vanuit het strand, rekening houdend onder andere met voorbij vliegende vogels en geluidsvervuiling voor zeezoogdieren. Dit voorbeeld over de windmolens is ter verduidelijking dat de beelden van de Noordzeenatuur voornamelijk dienen als een kader voor wat als belangrijk wordt beschouwd in de discussies rondom beheer en gebruik van de Noordzeenatuur, en niet zozeer als rechtlijnige hokjes waarin specifieke gebruiksvormen passen. Dit inzicht biedt mogelijkheden om na te denken over verschillende benaderingen van gebruik en beheer van de Noordzeenatuur. Op deze manier kunnen beleidsdiscussies worden verrijkt door een verschuiving in focus van debatten over het toestaan of verbieden van gebruiksvormen naar een gesprek over de ontwerpprincipes en waarden die worden nagestreefd bij het implementeren van de gebruiksvormen en het beschermen van de Noordzeenatuur.

Een derde conclusie is dat de natuurbeelden een grotere verdieping geeft dan het Nature Futures Framework (NFF). Het NFF is een relatief nieuw kader voor het vormgeven van toekomstscenario's voor mens en natuur. Het heeft een groeiende belangstelling vanuit onderzoek en beleid en is voorheen ook toegepast om

mariene natuur. De drie waardeperspectieven - "natuur voor natuur", "natuur voor de samenleving" en "natuur als cultuur" – nemen enkel waarden mee. Hierin biedt het wel een verdieping aangezien het NFF benadrukt dat de waardes onderliggend aan de waardeperspectieven elkaar niet uitsluiten, maar dat er juist ook combinaties daarvan mogelijk zijn. In drie van de vijf beschreven beelden van de Noordzeenatuur vonden we zulke combinaties van twee waarden terug. De andere twee beelden ("autonome Noordzeenatuur" en "oorspronkelijke Noordzeenatuur"), waarin alleen de intrinsieke waarde centraal staat, demonstreren het belang van de cognitieve en esthetische dimensie als verdieping op de normatieve. Ondanks dat beide beelden geheel gebaseerd zijn op de intrinsieke waarde van de natuur, verschillen ze fundamenteel in opvattingen over hoe de natuur werkt en wat haar waardevol maakt.

De afweging over hoe de beelden van de Noordzeenatuur op conceptueel niveau gestructureerd zijn is belangrijk en verdient toelichting en reflectie. De conceptualisatie van de beelden en de verschillende dimensies kan zo breed of smal gemaakt worden als men wil. De vraag is wat als relevant wordt gezien hierin. Zoals hierboven beschreven waren de drie dimensies van de natuurbeelden belangrijk in het uiteenzetten van de beelden van de Noordzeenatuur, maar ook binnen de dimensies kan een meer of mindere mate van verdieping worden gebracht. Voor dit onderzoek hebben we gekozen drie concrete posities te onderscheiden binnen de normatieve dimensie, namelijk: a) intrinsieke waarde, b) instrumentele waarde en c) relationele waarde. Binnen de cognitieve dimensie zijn vier verschillende aspecten onderscheiden: a) de verhouding tussen mens en natuur, b) verschillende kennisdomeinen, c) ecologische benaderingen en d) de veranderlijkheid van de natuur. Deze uiteenzetting van het conceptueel kader is dus gebaseerd op het bestaande theoretische kader rondom natuurbeelden op land^{4, 5, 10}, maar is deels herzien op basis van de empirische resultaten die duiding gaven over welke aspecten meer of minder relevant waren rondom de te typeren beelden van de Noordzeenatuur. Binnen de esthetische dimensie hebben we bijvoorbeeld om pragmatische redenen gekozen geen concrete aspecten of posities te onderscheiden. In de esthetische dimensie kan veel verdieping worden gebracht door verschillende aspecten te belichten of concrete posities te onderscheiden zoals gedaan in andere onderzoeken²⁶⁻³⁰. Om pragmatische redenen is ervoor gekozen in dit onderzoek deze verdieping niet te brengen in de esthetische dimensie. Er kan worden gesteld dat de esthetische dimensie een andere, en wellicht minder uitgesproken, rol speelt binnen natuurbeelden van mariene natuur dan natuur op land. Mariene natuur is minder toegankelijk voor mensen en hierdoor is er relatief weinig directe interactie met mariene natuur in vergelijking met natuur op land, wat invloed heeft op de esthetische voorkeuren en belevingen van Noordzeenatuur.

Er is gestreefd naar een zo representatief mogelijk overzicht van de verschillende beelden van de Noordzeenatuur. Door de omvang van het onderzoek hebben we in de interviews en in de workshop maar met een beperkt aantal vertegenwoordigers van de belangengroepen kunnen spreken. Dit beperkte ons in het meenemen van de uiteenlopende visies op de Noordzeenatuur, zowel binnen als tussen belangengroepen. Verder zijn in dit onderzoek de beelden van de Noordzeenatuur beschouwd als min of meer vaststaande posities binnen belangengroepen. Er is hierin niet gekeken naar hoe deze beelden in debatten worden geconstrueerd en hoe actoren deze kunnen gebruiken om invloed uit te oefenen binnen debatten. Diepgaand onderzoek naar hoe mariene natuurbeelden geconstrueerd worden in beleidsdebatten en hoe ze door verschillende actoren gebruikt worden zou waardevolle verdere inzichten brengen. Desondanks biedt dit onderzoek een waardevolle inzage in de diversiteit van beelden van de Noordzeenatuur en kan het dienen zowel als een inspiratie voor verder onderzoek rondom beelden van de Noordzeenatuur als voor discussie binnen de beleidsvorming rondom het beheer en de bescherming van de Nederlandse Noordzeenatuur.

Bibliografie

1. Kim H, Peterson G, Cheung W, et al. Towards a better future for biodiversity and people: modelling Nature Futures. 2021.
2. Mathijssen J, Dammers, E., Elzenga, H. *De toekomst van de Noordzee. De Noordzee in 2030 en 2050: een scenariostudie*. Den Haag: PBL; 2018.
3. Amstel Av, Hengreen G, Meyer C, VAN ES-GEH, VEEN D. Vijf visies op natuurbehoud en natuurontwikkeling. *Instituut Voor Milieuvraagstukken, Amsterdam (in Dutch)*. 1988.
4. Buijs AE. Lay people's images of nature: Comprehensive frameworks of values, beliefs, and value orientations. *Society and Natural Resources*. 2009;22(5):417-432.
5. Keulartz FWJ, Swart S, vd Windt H. *Natuurbeelden en natuurbeleid: theoretische en empirische verkenningen*: NWO; 2000.
6. Webb TJ. Marine and terrestrial ecology: unifying concepts, revealing differences. *Trends in ecology en evolution*. 2012;27(10):535-541.
7. May RM. Biological diversity: differences between land and sea. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*. 1994;343(1303):105-111.
8. Grosberg RK, Vermeij GJ, Wainwright PC. Biodiversity in water and on land. *Current Biology*. 2012;22(21):R900-R903.
9. Román-Palacios C, Moraga-López D, Wiens JJ. The origins of global biodiversity on land, sea and freshwater. *Ecology letters*. 2022;25(6):1376-1386.
10. Keulartz J, Van Der Windt H, Swart J. Concepts of nature as communicative devices: the case of Dutch nature policy. *Environmental values*. 2004;13(1):81-99.
11. Christofferson. Nature Arguments and Negotiated Landscapes towards a wilder paradigm. . 2023.
12. Pereira LM, Davies KK, den Belder E, et al. Developing multiscale and integrative nature–people scenarios using the Nature Futures Framework. *People and Nature*. 2020;2(4):1172-1195.
13. Mattijssen TJ, Ganzevoort W, Van Den Born RJ, et al. Relational values of nature: leverage points for nature policy in Europe. *Ecosystems and people*. 2020;16(1):402-410.
14. Mansur AV, McDonald RI, Güneralp B, et al. Nature futures for the urban century: Integrating multiple values into urban management. *Environmental Science en Policy*. 2022;131:46-56.
15. Palacios-Abrantes J, Badhe R, Bamford A, et al. Managing biodiversity in the Anthropocene: discussing the Nature Futures Framework as a tool for adaptive decision-making for nature under climate change. *Sustainability Science*. 2022:1-17.
16. Arnscheidt J. *Debating nature conservation: Policy, law and practice in Indonesia*: Leiden University Press. Leiden; 2009.
17. Chan KM, Balvanera P, Benessaiah K, et al. Why protect nature? Rethinking values and the environment. *Proceedings of the national academy of sciences*. 2016;113(6):1462-1465.
18. Walsh C. Landscape imaginaries and the protection of dynamic nature at the Wadden Sea. *Rural Landscapes: Society, Environment, History*. 2020;7(1).
19. Durán AP, Kuiper JJ, Aguiar APD, et al. Bringing the Nature Futures Framework to life: creating a set of illustrative narratives of nature futures. *Sustainability Science*. 2023:1-20.
20. Farjon H, de Blaeij A, de Boer T, Langers F, Buijs A, Vader J. *Citizens' images and values of nature in Europe: a survey in nine EU Member State*: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency; 2016.
21. Van der Windt HJ, Swart JA, Keulartz J. Nature and landscape planning: Exploring the dynamics of valuation, the case of the Netherlands. *Landscape and Urban Planning*. 2007;79(3-4):218-228.
22. Collins HM, Evans R. The third wave of science studies: Studies of expertise and experience. *Social studies of science*. 2002;32(2):235-296.
23. Floor JR, van Koppen CK, van Tatenhove JP. Science, uncertainty and changing storylines in nature restoration: The case of seagrass restoration in the Dutch Wadden Sea. *Ocean en coastal management*. 2018;157:227-236.

-
24. Brennan RE. The conservation “myths” we live by: Reimagining human–nature relationships within the Scottish marine policy context. *Area*. 2018;50(2):159-168.
 25. Burke E. *A philosophical enquiry into the sublime and beautiful*: Penguin UK; 1998.
 26. Frank S, Fürst C, Koschke L, Witt A, Makeschin F. Assessment of landscape aesthetics—Validation of a landscape metrics-based assessment by visual estimation of the scenic beauty. *Ecological indicators*. 2013;32:222-231.
 27. Gobster PH, Nassauer JI, Daniel TC, Fry G. The shared landscape: what does aesthetics have to do with ecology? *Landscape ecology*. 2007;22:959-972.
 28. Howley P. Landscape aesthetics: Assessing the general publics' preferences towards rural landscapes. *Ecological Economics*. 2011;72:161-169.
 29. Nohl W. Sustainable landscape use and aesthetic perception—preliminary reflections on future landscape aesthetics. *Landscape and urban planning*. 2001;54(1-4):223-237.
 30. Punter JV. Landscape aesthetics: a synthesis and critique. *Valued environments*: Routledge; 2019:100-123.

Bijlage 1

| Naam | Affiliatie | Belangengroep |
|---------------------------------|---|---------------------|
| Arita Baaijens | Taal voor de Toekomst, Solliciteren bij de Noordzee | Onderzoek en opinie |
| Koos de Visser | Nederlandse Visserijbond | Visserij |
| Prof. Peter Herman | TU Delft, Deltares | Onderzoek en opinie |
| Kees Stiggelbout | NWEA | Energie |
| Kirsten Haanraads | WWF | Natuurorganisatie |
| Serena Rivero en Heleen Vollers | Stichting de Noordzee | Natuurorganisatie |

Tabel 3: respondenten interviews.

| Naam | Affiliatie | Belangengroep |
|---------------------|--|----------------------------|
| Tinka Murk | Wageningen University en Research | Onderzoek en opinie |
| Kees Stiggelbout | NWEA | Energie |
| Daan Rijks | Boskalis | Zandwinning/ zandsuppletie |
| Erik van Eekelen | Van Oord | Zandwinning/ zandsuppletie |
| Serena Rivero | Stichting de Noordzee | Natuurorganisatie |
| Sophie de Reus | Stichting de Noordzee | Natuurorganisatie |
| Patricia Schouten | Ministerie van IenW | Beleid |
| | | |
| Henny van der Windt | Rijksuniversiteit Groningen | Klankbordgroep |
| Jan van Tatenhove | Van Hall Larenstein University of Applied Sciences | Klankbordgroep |
| Annet Pauwelussen | Wageningen University en Research | Klankbordgroep |
| Edo Knegtering | Ministerie van LNV | Klankbordgroep |

Tabel 4: deelnemers workshop

Bijlage 2

Geanalyseerde documenten

Visserij

- Maat, A. (2017). *Ambacht heeft de toekomst, lang leve de traditie!* netVISwerk. <https://netviswerk.nl/ambacht-heeft-de-toekomst-lang-leve-de-traditie/>
- Maat, A. (2019). *Puls, puls, puls...* netVISwerk. <https://netviswerk.nl/puls-puls-puls/>
- Nederlandse Visserijbond, Nooitgedagt, J., Berends, D. (2021). *Werkt u mee aan toekomstperspectief voor de visserijsector? Advies voor het beheer van de kottervisserij.*
- Nederlandse Visserijbond. *Missie, kernwaarden en doelstellingen*^{[P]_{SEP}}. [https://visserijbond.nl/organisatie/missie/#:~:text=De%20Nederlandse%20Visserijbond%20is%20een,de%20aanq%20ondernemingen%20\(leden\).](https://visserijbond.nl/organisatie/missie/#:~:text=De%20Nederlandse%20Visserijbond%20is%20een,de%20aanq%20ondernemingen%20(leden).)
- Nederlandse Visserijbond. *Noordzeeakkoord.* <https://visserijbond.nl/noordzeeakkoord/>
- Nederlandse Visserijbond. *Ruimtelijke ordening op zee.* <https://visserijbond.nl/ruimtelijke-ordening-op-zee/>
- Nederlandse Visserijbond (2023). *Onderzoek naar bodemfauna in Voordelta in verschillende visserij-scenario's*^{[P]_{SEP}}. <https://visserijbond.nl/onderzoek-naar-bodemfauna-in-voordelta-in-verschillende-visserij-scenarios/>
- Nederlandse Visserijbond (2020). *Reactie Nederlandse Visserijbond op internetconsultatie ontwerpagenda Waddengebied 2050.* <https://visserijbond.nl/reactie-nederlandse-visserijbond-op-internetconsultatie-ontwerpagenda-waddengebied-2050/>
- netVISwerk (2017). *Inspraakreactie op: draft Letter to The Director General of Fisheries Concerning the State of the European Eel, North Sea Advisory Council.*
- VisNed. *Belangenbehartiging: Natuur- en Milieubeleid. Natura2000.* <https://www.visned.nl/thema/ruimtelijke-ordening/natuurbeleid>
- VisNed. *Belangenbehartiging: Pulsvisserij, onze standpunten.* <https://www.visned.nl/thema/gemeenschappelijk-visserijbeleid/pulsvisserij>

Onderzoek

- Ambassade van de Noordzee (2022). *Verhalen uit de Venetiaanse Lagune.* <https://www.ambassadevandennoordzee.nl/verhalen-uit-de-venetiaanse-lagune/>
- Ambassade van de Noordzee (2022). *Verzoek tot uitstel vergunningsproces windenergiegebied Hollandse Kust (west) Kavel VII.*
- Ambassade van de Noordzee (2022). *Najaarsprogramma Ambassade van de Noordzee in drie steden.* <https://www.ambassadevandennoordzee.nl/najaarsprogramma-2022-in-drie-steden/>
- Ambassade van de Noordzee (2022). *Windparken op zee.* <https://www.ambassadevandennoordzee.nl/projecten/windmolen-tender/>
- Ambassade van de Noordzee (2022). *Terugblik het audement op oerol.* <https://www.ambassadevandennoordzee.nl/terugblik-het-audent-op-oerol/>
- <https://www.ambassadevandennoordzee.nl/najaarsprogramma-2022-in-drie-steden/>
- Ambassade van de Noordzee (2023). *Atlas onzichtbaar Zeeland.* <https://www.ambassadevandennoordzee.nl/atlas-onzichtbaar-zeeland/>
- Ambassade van de Noordzee (2023). *Werkweek in Zeeland – Verslag in vogelvlucht.* <https://www.ambassadevandennoordzee.nl/werkweek-in-zeeland/>
- Ambassade van de Noordzee. *The city beyond the human.* <https://www.ambassadevandennoordzee.nl/the-city-beyond-the-human/>
- Baaijens, A. (2021). *Een goeden baan op woelig water. Essay Taal voor de toekomst.* <https://www.groene.nl/artikel/een-gouden-baan-op-woelig-water>

- Deltares. *De noordzee*. https://specials.deltares.nl/de_nederlandse_delta/noordzee
- De Vries, P. (2023). Trouw. *Oog in oog met een walvis begreep Arita Baaijens iets van het bestaansmysterie*. <https://www.trouw.nl/wetenschap/oog-in-oog-met-een-walvis-begreep-arita-baijens-iets-van-het-bestaansmysterie~b5174766/?referrer=https://www.google.com/>
- Herman, P. (2018). Deltares. *Noordzee-onderzoek: goede vaart!* Rapport.
- Matthijsen, J., Dammers, E., Elzenga, H., PBL (2018). *De toekomst van de Noordzee. De Noordzee in 2020 en 2050: een scenariostudie*.
- WUR (2017). Persbericht: *Inauguratie Prof. Tinka Murk: naar een gezonde, productieve en veerkrachtige Noordzee*. <https://www.wur.nl/nl/nieuws/inauguratie-prof.-tinka-murk-naar-een-gezonde-productieve-en-veerkrachtige-noordzee.htm>
- WUR (2022). *Onderzoek ecologische effecten zandwinning gehonoreerd in NWA ORC-call*. <https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/onderzoeksinstituten/marine-research/show-marine/onderzoek-ecologische-effecten-zandwinning-gehonoreerd-in-nwa-orc-call.htm>

Zeevaart

- Havenbedrijf Rotterdam (2022). *Natuurvisie*. Rapport.
- Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders (2022). *Groen en krachtig varen. Visie van de Koninklijke Nederlandse Reders over de Nederlandse Zeescheepvaart en het Milieu*.

Energie

- Cleijne, H., De Ronde, M., Duvoort, M., De Kleuver, W., Raadschelders, J. (2020). *Noordzee Energie Outlook*.
- EBN. *Zicht op energie op de Noordzee*.
- EBN (2023). *Verslag Ecologie workshop voor de energiesector*.
- North Sea Energy 2020-2022. *Exploratory study on ecological values in relation to North Sea energy system integration*.
- North Sea Energy (2020). *Unlocking the potential of the North Sea*.
- North Sea Energy. *Ecology and environment*. <https://north-sea-energy.eu/en/programme/ecology-and-environment/>
- NWEA. *Wat is de invloed van een windmolen op de natuur?* <https://www.nwea.nl/kb/wat-is-de-invloed-van-een-windmolen-op-de-natuur/?lang=en#:~:text=De%20bruinvis%20heeft%20er%20zo,in%20perioden%20van%20massale%20vogeltrek.>
- NWEA (2023). *Kabeljauwen gebruiken kunstrippen bij windparken als basis*. <https://www.nwea.nl/kabeljauwen-gebruiken-kunstrippen-bij-windparken-als-basis/>
- NWEA (2023). *Studie geeft nieuwe inzichten: kans op botsing zeevogel met windmolen op zee zeer laag*. <https://www.nwea.nl/studie-geeft-nieuwe-inzichten-kans-op-botsing-zeevogel-met-windmolen-op-zee-zeer-laag/#:~:text=Het%20onderzoek%20vond%20plaats%20in,vermijden%20de%20rotorbladen%20op%20zee>

Overheid/beleid

- Bern-Verdrag (1979). *Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijk leefmilieu in Europa*.
- Duimel, E., IJlstra, T., Siemensma, M. (2019). Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. *Het roer moet om! Essaybundel*.
- Europese Commissie (2023). *EU-actieplan: Bescherming en herstel van mariene ecosystemen voor duurzame en veerkrachtige visserij*. Brussel
- Europese Commissie (2021). *EU Biodiversity Strategy for 2030*. Brussel
- Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving (2020). *Het Akkoord voor de Noordzee*.
- OSPAR (1992). *Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in et Noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan*.
- Rijksoverheid (2021). *Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee 2022-2027 (deel 3)*.

-
- Bijlage van het Programma Noordzee 2022-2027.
 - Rijksoverheid (2021). *Nationaal Waterprogramma 2022-2027*.
 - Rijksoverheid (2015). *Beleidsnota Noordzee 2016-2021*. Bijlage 2 bij het Nationaal Waterplan 2016-2021.
 - Rijksoverheid. (2021). *Programma Noordzee 2022-2027*. Bijlage bij het Nationaal Water Programma 2022-2027.
 - Verenigde Naties (1992). *Conventie inzake Biologische Diversiteit (CBD)*.

Maritieme aannemers

- Blueconomy (2010). *Economische en milieukundige effecten van de zandwinstrategie*. Rapport. Zaltbommel: Blueconomy. https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/122606/blueconomy_-_economische_en_milieukundige_effecten_van_de_zandwinstrategie_803.pdf
- Blueconomy (2010). *Financiële uitwerking zandwinstrategie – prijsopbouw van belangen*. Rapport. Zaltbommel: Blueconomy. https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/122607/blueconomy_-_financiële_uitwerking_zandwinstrategie_-_prijsopbouw_van_belangen_804.pdf
- Briene, M., De Gier, T., De Ronde, J., De Swart, L., en Van den Bossche, M. (2011). *Strategie planmatige zandwinning: belangenafweging en instrumentarium*. Rapport. Rotterdam: ECORYS Nederland BV. https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/122610/eindrapport_planmatige_zandwinning_807.pdf
- Maljers, D., Stafleu, J., en Vonhögen, L. (2010). *Uitbreiding van het delfstoffeninformatie systeem voor het NCP*. Rapport project 1203426-000. Delft: Deltares. https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/122609/deltares_-_uitbreiding_van_het_delfstoffeninformatie_systeem_voor_het_ncp_806.pdf
- Noordzeeloket. *Zandwinstrategie op de Noordzee*. https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/115340/zandwinstrategie_4850.pdf
 - Rijkswaterstaat (2000). 3 e Kustnota: traditie, trends en toekomst. Den Haag. https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/122064/derde_kustnota_rapport_875.pdf
 - Van der Werf, J, en Giardino, A. (2009). *Effect van zeer grootschalige zandwinning langs de Nederlandse kust op de waterbeweging, zandtransporten en morfologie*. Rapport. Delft: Deltares. https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/122687/effect_van_zeer_grootschalige_zandwinning langs_de_nederlandse_kust_op_de_waterbeweging_zandtransport.pdf
 - Van Duin, C., Vrij Peerdeman, M., Jaspers, H. en Bucholc, A. (2017). *Winning suppletiezand Noordzee 2018 t/m 2027: Milieueffectrapportage*. Rapport. De Bilt: Sweco Nederland B.V. <https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/218507/mer-winning-suppletiezand-noordzee-2018-2027-hoofdrapport-incl-bijlagen.pdf>
 - Van Oord (2018). *Oysters and artificial reefs for new nature development within North Sea wind farm*. <https://www.vanoord.com/en/updates/oysters-and-artificial-reefs-new-nature-development-within-north-sea-wind-farm/>
 - Van Oord (2018). *Van Oord in pilot project oyster recovery in the North Sea*. <https://www.vanoord.com/en/updates/van-oord-pilot-project-oyster-recovery-north-sea/>
 - Van Oord. *High performance in the North Sea*. <https://www.vanoord.com/en/projects/high-performance-north-sea/>
 - Van Oord. *Towards a vision on using the North Sea*. <https://www.vanoord.com/en/projects/high-performance-north-sea/>

Natuurorganisaties

- ARK. *Nederlands grootste natuurgebied*. <https://www.ark.eu/gebieden/de-noordzee>
- ARK. Sheets visiewerk; *Rewilding op de Noordzee (Seawilding)*.
- ARK. Sheets visiewerk; *Rewilding Principles*.
- ARK. Sheets visiewerk; *6 lessons from 6 years of seawilding*.
- De Rijke Noordzee. *Onze visie*. <https://www.derijkenoordzee.nl/onze-visie>
- Natuur en Milieu (2021). *Doorwerken aan Doorbraken. Meerjarenvisie 2022-2025*.
- Stichting de Noordzee (2023). *Meerjarenvisie 2023-2027*.
- Stichting de Noordzee (2023). *Towards a healthy North Sea Ecosystem. A vision towards 2050 by the North*

Sea Foundation.

- Vogelbescherming (2023). *Nieuwe balans tussen visserij en natuur nodig.*
- <https://www.vogelbescherming.nl/actueel/bericht/nieuwe-balans-tussen-visserij-en-natuur-nodig>
- Vogelbescherming (2023). *Notitie t.b.v. het CD Tuinbouw en Visserij. Voorstellen voor een betere balans tussen visserij en natuur.*
- Vogelbescherming. *Standpunt Noordzee.* <https://www.vogelbescherming.nl/over-ons/standpunten/standpunt-noordzee#:~:text=Vogelbescherming%20wil%20een%20rijke%20Noordzee,van%20zeevogels%20in%20de%20Noordzee.>
- Vogelbescherming. *Standpunt Windenergie.* [https://www.vogelbescherming.nl/over-ons/standpunten/standpunt-windenergie#:~:text=Vogelbescherming%20vindt%20dat%20windmolens%20uit,vogelgebieden%20\(Important%20Bird%20Area's\).](https://www.vogelbescherming.nl/over-ons/standpunten/standpunt-windenergie#:~:text=Vogelbescherming%20vindt%20dat%20windmolens%20uit,vogelgebieden%20(Important%20Bird%20Area's).)
- Vogelbescherming (2020). *Noordzeeakkoord is van groot belang voor vogels.* <https://www.vogelbescherming.nl/actueel/bericht/noordzeeakkoord-is-van-groot-belang-voor-vogels>
- WWF. *De Noordzeenatuur herstellen.* <https://www.wwf.nl/wat-we-doen/resultaten/projecten/noordzee-herstellen#:~:text=Goede%20bescherming%20en%20ook%20actief,de%20Noordzeenatuur%20beschermen%20en%20herstellen.entext=In%20de%20Noordzee%20zwemmen%20wel,gaat%20niet%20goed%20met%20ze.>