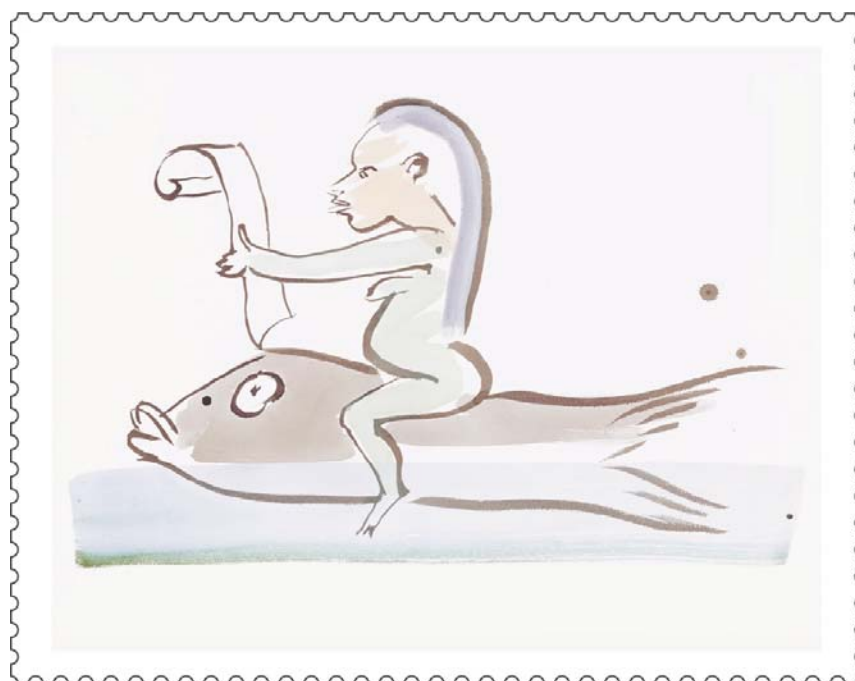




Perceptie van de Nederlandse burger over de milieutoestand van de Noordzee

Kwantitatief onderzoek naar de percepties en (niet-)monetaire
waardering van de goede milieutoestand van de Noordzee



J. van Schendel
2707698
MSc Environment & Resource Management

Onderzoeksproject ERM
Begeleider Vrije Universiteit: Dr. M.J. Koetse
Begeleiders Rijkswaterstaat: R. van der Veeren en X. Keijser
30 juni, 2022



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
Summary	7
Lijst van afkortingen	9
1. Inleiding	10
1.1 Europese mariene wateren, geëxploiteerde gebieden met nieuwe ontwikkelingen.....	10
1.2 Een volle Noordzee.....	10
1.3 Nederlandse Mariene Strategie	10
1.4 De waarde van de publieke mening	11
1.5 Een debat over milieubaardering: monetaire en niet-monetaire waardering	11
1.6 Onderzoeksvragen	12
1.7 Leeswijzer	12
2. Literatuurstudie	13
2.1 Theoretische achtergrond	13
2.1.1 Europese beleidscontext	13
2.1.2 Nationale beleidscontext	13
2.1.3. Contingente-waarderingsmethode	15
2.1.4. Alternatieve waarderingsmethodes	16
2.2 Empirische bevindingen	16
2.2.1. Empirische voorbeelden van CVM en DCE	16
3. Methodologie	18
3.1 Contingente waarderingsmethode (operationaliseren van de monetaire waarde).....	18
3.2. Definiëren van ervaringsvariabelen (operationaliseren van niet-monetaire waardes).....	18
3.3. Enquête ontwerp	19
3.4. Data verzameling.....	20
3.5. Data-analyse.....	20
3.6. Heikele punten in het enquêteontwerp	20
4. Resultaten	22
4.1. Descriptieve statistiek	22
4.1.1. Sociodemografische karakteristieken van de steekproefpopulatie	22
4.1.2. (Recreatief) gebruik van de Noordzee	23
4.1.3. Culturele ecosysteemdiensten	24
4.1.4. Kennis over milieuproblemen	25
4.1.5. Goede milieutoestand van de Noordzee	27
4.1.6. Betalingsbereidheid	28
4.1.7. Gevolgen en zekerheden van de respondentens WTP-antwoorden	30
4.2. Inferentiële statistiek	30
4.2.1. Model specificatie	30
4.2.2. Sociodemografische en ervaringsvariabelen	30
4.2.3. Basic OLS regressie model.....	31



5. Discussie en conclusie	32
5.1.2. <i>Correlatie tussen monetaire en niet-monetaire waarden en sociodemografische variabelen</i>	32
5.2. <i>Mogelijke uitbreidingen van het onderzoek</i>	33
5.3. <i>Conclusie en overkoepelend beleidsvoorstel</i>	33
6. Referenties	36
7. Bijlagen	39

Samenvatting

In dit onderzoek worden de resultaten gepresenteerd van een enquête onder het Nederlandse publiek over hun kennis van, betrokkenheid met en financiële bereidheid om bij te dragen aan de goede milieutoestand (GES) van de Noordzee. De resultaten zijn verkregen door ongeveer 400 respondenten een online enquête over de milieutoestand van de Noordzee te laten invullen. De enquête richt zich op drie descriptoren die van belang zijn met betrekking tot het behalen van GES in de Noordzee: Biodiversiteit, Onderwatergeluid en Zwerfvuil. Het doel van deze studie is om bij te dragen aan de sociaaleconomische analyse die momenteel wordt uitgevoerd ten behoeve van de actualisatie van de Initiële Beoordeling als onderdeel van de verplichtingen vanuit de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie.

Het raadplegen van Nederlandse burgers over hun percepties van de Noordzee kan het beleid op milieugebied ondersteunen, door het draagvlak voor maatregelen en duurzame milieubeleidsvorming in kaart te brengen. Burgers hebben baat bij een schone, gezonde en productieve zee en daarbij is het belangrijk de meningen, waarden en belangen van deze grote groep te onderzoeken. Zo voelen burgers zich meer gehoord en worden ze zich bewuster van de keuzes die beleidsmakers moeten maken. Hierbij kan uiteindelijk het grootste draagvlak worden gecreëerd onder burgers voor toekomstige beleidsvorming.

Uit de enquête die is uitgevoerd blijkt dat Nederlanders vaak naar de Nederlandse kust gaan. Zo heeft meer dan de helft van de respondenten het gebied de afgelopen twaalf maanden bezocht én is de helft van plan het gebied in de komende twaalf maanden te bezoeken. Er wordt veel belang gehecht aan verschillende culturele ecosysteemdiensten, zoals genieten van het landschap, het Noordzeegebied als leefomgeving voor verschillende planten en dieren, en de positieve invloed die flora en fauna op het landschap heeft. Ook geeft bijna twee derde van de Nederlandse respondenten aan dat ze (zeer) tevreden zijn met de natuurkwaliteit en meer dan de helft heeft het gevoel dat hun stressniveau verlaagt wanneer ze het Noordzeegebied bezoeken.

Desalniettemin worden door respondenten ook negatieve invloeden ervaren in het Noordzeegebied. Zwerfvuil op zee, troebel zeewater en het uitzicht op windmolenparken worden genoemd als negatieve aspecten in het Noordzeegebied.

Een meerderheid van de respondenten geeft aan een beetje tot vrij veel van de huidige milieutoestand van de Noordzee te weten. Zo zijn de meesten bekend met zwerfvuil op zee als milieuprobleem. Ook het risico dat windmolenparken met zich meebrengen voor vogels, en de verstoring van de Noordzeenatuur door visserij, is bij de meerderheid bekend. Toch zijn de respondenten niet op de hoogte van alle milieuproblemen: zo heeft slechts een beperkt aantal respondenten gehoord over de problemen met onderwatergeluid. Er blijkt een verband te bestaan tussen de mate van bekendheid met milieuproblemen en het draagvlak voor maatregelen om de betreffende problemen tegen te gaan. Respondenten vinden dat met de maatregelen het meest moet worden gefocust op zwerfvuil. Onderwatergeluid wordt als veel minder belangrijk gezien.

Wanneer gekeken wordt naar de bereidheid om financieel bij te dragen aan het bereiken van de goede milieutoestand in de Noordzee, blijken respondenten bereid te zijn om tussen de 30 en 40 euro per huishouden per jaar bij te dragen. In soortgelijk onderzoek dat is gedaan in Finland en Duitsland, ligt dit bedrag hoger. Dit kan te maken hebben met het verschil tussen de milieuproblemen waar in deze buitenlandse studies op is gefocust (eutrofiëring) en deze Nederlandse studie (o.a. onderwatergeluid). Eutrofiëring heeft een tastbaarder en directer effect op recreatieactiviteiten, terwijl de effecten van onderwatergeluid relatief abstract blijven. De belangrijkste redenen die respondenten noemden om financieel te willen bijdragen aan de GES van de Noordzee, is dat ze een gezonde zee willen waarborgen voor toekomstige generaties en dat het bestaan van een gezond ecosysteem belangrijk is. Er is echter ook een grote groep die niet wil bijdragen in de kosten voor het realiseren van een goede milieutoestand. Belangrijke redenen hiervoor zijn dat zij vinden dat degenen die de Noordzee het meest vervuilen, voor de kosten moeten opdraaien (het *polluter pays* principe), en dat de financiering van de overheid moet komen en niet van individuele bijdragen.

Het behalen van de GES van de Noordzee laat de Nederlandse populatie niet koud. Het overgrote merendeel geeft aan dat het belangrijk is dat de GES van de Noordzee wordt behaald en vindt dat de GES van de Noordzee één van de belangrijkste beleidspunten moet zijn. Verder hechten de respondenten van de drie transities van het Noordzeeprogramma (natuur, energie en voedsel) het



meeste belang aan de natuurtransitie. Natuurbescherming wordt dus belangrijker gevonden dan de productie van voedsel of energie.

Om meer inzicht te krijgen in de voorkeuren en overwegingen van Nederlandse burgers omtrent de milieutoestand van de Noordzee, zou een uitbreiding van de enquête en vervolgstudie nodig zijn. Ten eerste zou er een reiskostenanalyse kunnen worden uitgevoerd, met betrekking tot de gegevens van de woonplaats van de respondenten en de bereidheid van de respondenten om tijd en geld te besteden om naar het Noordzeegebied te gaan. Ten tweede zou door de enquête te herhalen na de huidige energiecrisis en inflatie een analyse kunnen worden uitgevoerd naar de mogelijke veranderingen in de mening van de respondenten. Ten derde zou het stimuleren van soortgelijke studies in buurlanden rondom de Noordzee (Engeland, Schotland, Noorwegen, Zweden, Denemarken, België en Frankrijk) inzicht kunnen geven in de mening van de burgers in het gehele mariene gebied en kan op die manier een meer coherente beleidsvorming op internationaal niveau worden ondersteund.

Tenslotte blijft het belangrijk dat de burgers met betrekking tot het Noordzeebeleid worden geconsulteerd, zodat er op een solide manier in kaart wordt gebracht wat het draagvlak is voor beleid en zo de meest duurzame besluitvorming voor de Noordzee kan worden ontwikkeld.

Summary

This study presents the results of a survey of the Dutch public on their knowledge of, engagement with and financial willingness to contribute to the good environmental status (GES) of the North Sea. The results were obtained by approximately 400 respondents who completed an online survey on the environmental status of the North Sea. The survey focuses on three descriptors that are important with respect to achieving GES in the North Sea: Biodiversity, Underwater Noise and Litter. The purpose of this study is to contribute to the socio-economic analysis currently being conducted for the update of the Dutch Initial Assessment as part of the European Marine Strategy Framework Directive.

Consulting Dutch citizens on their perceptions of the North Sea can support environmental policy making. Citizens benefit from a clean, healthy, and productive sea and in doing so, it is important to explore the opinions, values and interests of this large group. In this way, citizens feel they are heard and become more aware of the choices that policymakers must make. In doing so, the greatest support can ultimately be created among citizens for future policymaking.

The survey results show that Dutch people often go to the Dutch coast. For example, more than half of the respondents have visited the area in the past 12 months and half intends to visit the area in the next 12 months. Great importance is attached to various cultural ecosystem services, such as enjoying the landscape, the North Sea area as a habitat for various plants and animals, and the positive influence that flora and fauna has on the landscape. Also, almost two-thirds of Dutch respondents indicate that they are (very) satisfied with the quality of nature, and more than half feel that their stress level decreases when they visit the North Sea area.

Nevertheless, respondents also experience negative influences in the North Sea area. Marine litter, turbid seawater and the view of wind farms are mentioned as negative aspects in the North Sea area.

Most respondents indicated that they know a little to a fair amount about the current environmental status of the North Sea. For example, most are familiar with marine litter as an environmental problem. The risk that wind farms pose to birds, and the disturbance of North Sea nature by fishing, are issues that are also known to the majority. Nevertheless, respondents are not aware of all environmental problems: for example, only a limited number of respondents have heard about underwater noise. There appears to be a relationship between the degree of familiarity with environmental problems and support for measures to combat the problems in question. E.g., respondents feel that measures should focus most on litter, whereas underwater noise is seen as much less important.

When looking at the financial willingness to contribute to achieving good environmental status in the North Sea, respondents were willing to contribute between 30 and 40 euros per household per year. In similar research conducted in Finland and Germany, this amount is higher. This may have to do with the difference between the environmental problems focused on in these foreign studies (eutrophication) and this Dutch study (including underwater noise). Eutrophication has a more tangible and direct effect on recreational activities, while the effects of underwater noise remain relatively abstract. The main reasons respondents mentioned for wanting to contribute financially to the GES of the North Sea is that they want to ensure a healthy sea for future generations and that the existence of a healthy ecosystem is important to them. However, there is also a large group that does not want to contribute to the cost of achieving GES. Important reasons for this are that they believe that those who pollute the North Sea the most should pay for the costs (the polluter pays principle), and that funding should come from the government and not from individual contributions.

Achieving GES of the North Sea is deemed to be important for the Dutch population. The vast majority indicate that it is important to achieve GES of the North Sea and believe that GES of the North Sea should be one of the most important policy focuses. Furthermore, among the three transitions of the North Sea Program (nature, energy and food), respondents attach the most importance to the nature transition. Thus, nature protection is considered more important than food or energy production.

To gain more insight into the preferences and considerations of Dutch citizens regarding the environmental status of the North Sea, an extension of the survey and follow-up study would be needed. First, a travel cost analysis could be conducted, covering data on respondents' place of residence and their willingness to spend time and money to go to the North Sea area. Second, by repeating the survey after the current energy crisis and inflation, an analysis could be conducted on the possible changes in respondents' opinions. Third, encouraging similar studies in neighboring

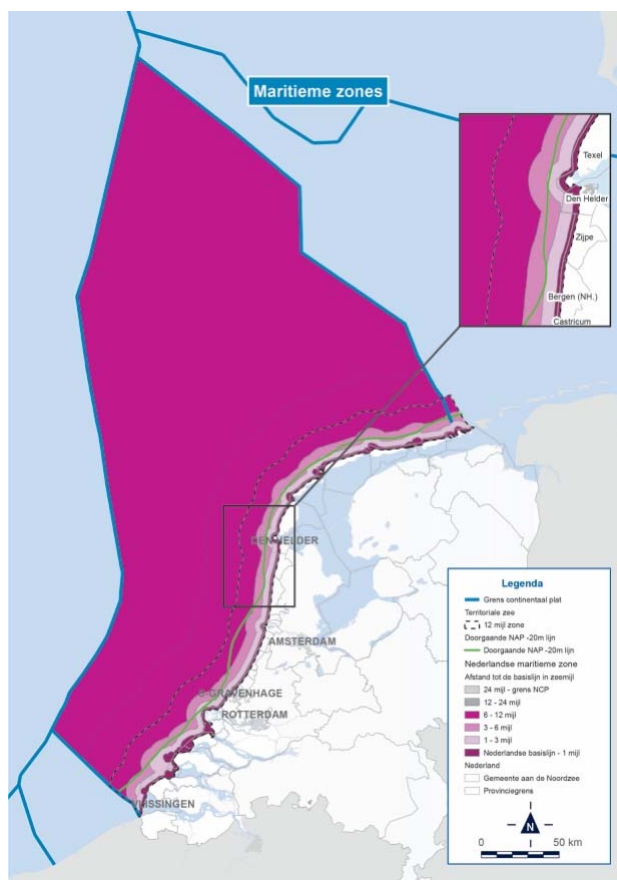


countries around the North Sea (England, Scotland, Norway, Sweden, Denmark, Belgium and France) could provide insight into citizens' opinions across the marine region and thus support more coherent policy-making at the international level.

Finally, it remains important that citizens are consulted about North Sea policy so that a solid mapping of public support for policy can be carried out to develop the most sustainable decision-making for the North Sea.

Lijst van afkortingen

CVM	Contingent Valuation Method
(D)CE	(Discrete) Choice Experiment
DMV	Deliberative Monetary Valuation
EU	Europese Unie
ES	Ecosysteemdiensten
GES	Goede milieutoestand
MCA	Multi-Criteria Analysis
Ministry I&W	Ministerie van Infrastructuur en Water
LS	Lidstaat/lidstaten
MS1, MS2, MS3	Mariene Strategie deel 1; Mariene Strategie deel 2; Mariene Strategie deel 3
KRM	Kaderrichtlijn Mariene Strategie
LPI	Living Planet Index
PVE	Participatory Value Evaluation
TEV	Totaal economische waarde
WTP	Betalingsbereidheid, willingness-to-pay



Figuur 1. Mariene wateren van de Nederlandse Noordzee, aangepaste kaart uit Noordzeeloket (2022)

De Noordzee: let op: in dit hele document wordt met 'de Noordzee' de Nederlandse zeewateren in de Noordzee bedoeld, tenzij anders vermeld.

1. Inleiding

1.1 Europese mariene wateren, geëxploiteerde gebieden met nieuwe ontwikkelingen

In de afgelopen decennia zijn de antropogene activiteiten in de Europese mariene wateren toegenomen, waardoor deze wateren tot de meest geëxploiteerde mariene gebieden ter wereld behoren (Soma et al., 2019). De belangen van verschillende stakeholders zorgen voor extra druk op het milieu en conflicteren met de conservatiedoelen (Borja et al., 2013). Daarom heeft de Europese Unie (EU) in 2008 de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) gepresenteerd, waarin gedetailleerde richtlijnen en criteria bijdragen aan de Goede Milieutoestand (GES) van de mariene wateren van de EU (Europees Parlement & Europese Raad, 2008). Lidstaten (LS) worden verzocht nationale strategieën te ontwikkelen die ervoor zorgen dat hun mariene wateren de GES bereiken.

1.2 Een volle Noordzee

Met betrekking tot de Noordzee is de KRM zeer belangrijk, omdat bijna nergens ter wereld een zee drukker bevaren en geëxploiteerd wordt (Boon & Kromkamp, 2022). Dit is niet verwonderlijk, aangezien de Noordzee verbonden is met de drukste scheepvaartroutes ter wereld (Matthias et al., 2016). Nu de wereldhandel naar verwachting blijft toenemen en de Noordzee een hoge scheepsdichtheid heeft, neemt de congestie op zee toe (Matthias et al., 2016). Bovendien is scheepvaart niet de enige activiteit op zee. In maart 2022 heeft de Nederlandse regering toegezegd dat de windenergie capaciteit in 2030 moet zijn verdubbeld en hier zijn windmolengebieden voor aangewezen in de Noordzee (Rijksoverheid & Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022). Ook visserij, zandwinning, olie- en gaswinning en recreatie nemen hun plek in op zee (Rijksoverheid & Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022). Tegelijkertijd heeft het ecosysteem van de Noordzee te maken met de langetermijneffecten van klimaatverandering, waarbij metingen aantonen dat de Noordzee sneller opwarmt dan omliggende zeegebieden (Tinker & Howes, 2020). Zowel de intensivering van antropogene activiteiten op zee als de dreigende gevolgen van klimaatverandering vormen dus een bedreiging voor de milieukwaliteit van het mariene milieu in de Noordzee.

1.3 Nederlandse Mariene Strategie

Als reactie op de druk op de milieukwaliteit van het Noordzeegebied en als onderdeel van de implementatie van de KRM heeft de Nederlandse overheid een eigen nationale Mariene Strategie geïntroduceerd, die uit drie delen bestaat (Eggenkamp & Rotteveel, 2014). Allereerst beschrijft de initiële beoordeling (MS1) de huidige milieutoestand (GES) en de milieudoelen en is gepubliceerd in 2018. Deze initiële beoordeling moet in 2024 worden geactualiseerd. Ten tweede wordt in een monitoringprogramma (MS2) uiteengezet welke monitoring Nederland uitvoert om zijn milieutoestand te beoordelen en te monitoren. Dit programma werd in 2020 gepubliceerd en zal volgens plan in 2026 worden geactualiseerd. Ten derde worden in een programma van maatregelen (MS3) de beleidsmaatregelen geïntroduceerd en uitgewerkt die nodig zijn om GES te bereiken. Dit werd onlangs in maart 2022 gepubliceerd en zal in 2028 worden herzien.

Een andere eis van de KRM is dat de lidstaten (LS) sociaaleconomische analyses uitvoeren, ter ondersteuning van de ontwikkeling van hun initiële beoordelingen (EU Water and Marine Directors, 2018). Doel is dat de resultaten van deze beoordelingen helpen bij de besluitvorming en de ontwikkeling van programma's van maatregelen (EU Water and Marine Directors, 2018). Daarnaast kan onderzoek naar de percepties en waarderingen van het algemene publiek worden gezien als een bijdrage aan de sociale analyse van het gebruik van het mariene milieu, en zo de sociaaleconomische analyses ondersteunen die moeten worden uitgevoerd als onderdeel van de KRM-vereisten. Voor de Noordzee is er sinds de start van de eerste Nederlandse Mariene Strategie cyclus van 2012-2018 geen onderzoek meer gedaan naar de percepties en waarden van het publiek (Bemer & Steenhuisen, 2011). Op dit moment is er dus geen duidelijk beeld van de perceptie en waardering van de Nederlandse burger over de Noordzee. Het doel van dit onderzoek is om een bijdrage te leveren aan de sociaaleconomische analyse van de Nederlandse actualisatie van de initiële beoordeling (MS1) die in 2024 moet plaatsvinden, door onderzoek te doen naar de percepties en waarderingen van het algemene publiek over de Noordzee.

1.4 De waarde van de publieke mening

Het raadplegen van het Nederlandse publiek over hun percepties van de Noordzee kan het beleid op milieugebied ondersteunen. Milieubeleid heeft vaak te maken met *super wicked problems* (Levin et al., 2012), en dit kan beleidsmakers in de verleiding brengen om alleen op wetenschap en expertise te vertrouwen (Kuklinski & Peyton, 2009). Toch heeft er ook rekening gehouden te worden met de mening van burgers, omdat dit de effectiviteit, efficiëntie en transparantie van beleidsvorming verbetert (Rodrigo & Amo, 2006). Effectiviteit, omdat publieke consultatie waardevolle input kan leveren die de kwaliteit van de beleidsvorming verbetert. Efficiëntie, omdat openbare raadpleging het draagvlak voor beleidskeuzes kan verbeteren, en daarmee ook de naleving van eventuele maatregelen. En transparantie, omdat openbare raadpleging mogelijke onbedoelde effecten en problemen van maatregelen aan het licht brengt en tegelijkertijd het bewustzijn vergroot van de complexiteit waarmee de overheid wordt geconfronteerd bij het nemen van beslissingen. Al met al leidt dit tot meer draagvlak voor maatregelen en duurzame milieubeleidsvorming (Mouter et al., 2019).

Het belang van publieke consultatie is ook benadrukt door de Europese Commissie (EC). Zo zegt de EC dat burgers baat hebben bij schone, gezonde en productieve zeeën (European Commission, 2021). In Nederland worden op dit moment echter alleen directe stakeholders (zoals visserij, energiebedrijven en NGO's) geraadpleegd via het Noordzee Overleg (Noordzeeoverleg). Via dit overlegorgaan worden de meningen, waarden en belangen van de stakeholders gepeild met het oog op de toekomstige beleidsvorming. Daarom is het wenselijk dat Nederlandse burgers ook worden geraadpleegd over hun kennis, opvattingen en ideeën over de Noordzee.

1.5. Een debat over milieuwaardering: monetaire en niet-monetaire waardering

Natuurlijkerwijs is de volgende vraag dan *hoe* het grote publiek kan worden geraadpleegd. In het verleden hebben de lidstaten openbare consultaties gehouden door middel van vragenlijsten, fora en/of interactieve websites (EU Water and Marine Directors, 2018). In dit onderzoek zal gebruik worden gemaakt van de *stated preference* contingentewaarderingsmethode (CVM). Via deze methode wordt aan de respondenten gevraagd of zij bereid zijn financieel bij te dragen aan het herstel van de ecosystemendiensten (ES) van de Noordzee via een hypothetisch gecreëerde marktconditie (Hanemann, 1994). Hiermee wordt een monetaire waardering van het mariene milieu verkregen. Bovendien biedt de enquêtevorm de mogelijkheid om de ideeën van het grote publiek over de Noordzee in ruimere zin te onderzoeken, wat een indicatie geeft van de niet-monetaire waardering van het mariene milieu.

Het is relevant om in dit onderzoek zowel monetaire als niet-monetaire waarden te bepalen, omdat er een waarderingsdebat is over de manier waarop ES kunnen worden geïnterpreteerd (Pagiola et al., 2004). Enerzijds heeft de monetaire waardering van mariene ES de overhand gekregen in de mariene milieu beleidscontext, als gevolg van de intensivering van economische activiteiten in het water (Börger et al., 2020). Aan de andere kant zijn er al sinds de jaren 60 wetenschappers die zich zorgen maken over het reduceren van de waardering van ES tot enkel een getal (EPA & SAB, 2009), waardoor beleidsmakers andere waarderingsmethoden van ES beginnen te eisen dan de monetaire (Ruckelshaus et al., 2015). Verschillende waarde-definities zijn gebaseerd op verschillende opvattingen over de mens en natuur-relatie, d.w.z. ideologische opvattingen die ten grondslag liggen aan maatschappelijke structuren (Arias-Arévalo et al., 2019). In de literatuur is milieuwaardering vanuit verschillende disciplines benaderd: conceptueel, ethisch, methodologisch, en empirisch.

Conceptueel gezien zijn er verschillende definities met betrekking tot waarde, zoals monetaire waarden, intrinsieke waarden, en gedeelde waarden (zie bijlage 1). Deze definities zeggen iets over de verschillende manieren waarop mensen zich tot de natuur verhouden (i.e., iets onttrekken uit natuur, leven voor natuur, leven in natuur) (Arias-Arévalo et al., 2019). Niet-monetaire waardering als overkoepelende term kan betrekking hebben op meer transcendentale, collectieve waardering van een ecosysteem. Uiteraard zijn deze moeilijker aan te wijzen, omdat ze berusten op meer ongrijpbare principes (Kenter et al., 2014).

Vanuit een ethisch perspectief is monetaire waardering verbonden aan de commodificatiekritiek: het wordt als een markthandelsprincipe gezien dat wordt doorgetrokken naar ecosysteemwaardering. Pascual et al. (2014) stellen dat dit kan leiden tot de marginalisering van kwetsbare belanghebbenden of de ongelijke verdeling van natuurlijke hulpbronnen. Er kunnen echter ook positieve uitkomsten zijn, zoals lokale autonomie, nieuwe inkomensgeneratie en armoedebestrijding.

Vanuit methodologisch oogpunt worden verschillende onderzoeksmethoden gebruikt om verschillende soorten waarden te beoordelen: methoden op basis van *revealed preference* (bv. reiskosten) en methoden op basis van *stated preference* (bv. CVM) zeggen iets over de monetaire waardering. Terwijl deliberatieve methoden (diepgaande discussiegroepen) en interpretatieve methoden (participatieve mapping), meer kunnen zeggen over de niet-monetaire waardering (Arias-Arévalo et al., 2019).

Vanuit empirisch perspectief heeft *stated preference valuation* de boventoon gevoerd in onderzoek naar het mariene milieu (bijv. Börger et al., 2020; Jobstvogt et al., 2014; Ahtainen et al., 2014; Nieminen et al., 2019; Oehlmann, 2021). Toch is er ook onderzoek gewijd aan alternatieve benaderingen van milieuwaardering (Kenter et al., 2014). Deze CVM en alternatieve waarderingsstudies zullen in het literatuuronderzoek verder worden uitgewerkt.

1.6 Onderzoeksvragen

Gezien de beschreven beleidscontext en doelstelling van het onderzoek is de volgende hoofdvraag geformuleerd: **In hoeverre is het Nederlandse algemene publiek geëngageerd met, op de hoogte van, betrokken met en financieel bereid om bij te dragen aan de Goede Milieutoestand van het Noordzee mariene milieu?**

Het onderzoeken van de meningen van het Nederlandse publiek kan in meerdere onderdelen worden verdeeld. Om te beginnen met het engagement met de Noordzee: in het onderzoek wordt nagegaan in hoeverre het publiek zich verbindt met de Noordzee. Hierbij kan gedacht worden aan recreatief gebruik, tevredenheid over de kwaliteit van de natuur en de bezoekfrequentie aan het Noordzeegebied. Daarnaast wordt onderzocht in hoeverre het publiek op de hoogte is van de huidige milieuproblemen in de Noordzee. Een voorbeeld hiervan is of het publiek op de hoogte is van de gevolgen van ecologische problemen gerelateerd aan onderwatergeluid in de Noordzee. Vervolgens kan worden onderzocht in hoeverre het publiek betrokken is bij deze actuele milieuproblemen. Tot slot kan de economische waarde die het publiek toekent aan een ecosysteem ook worden ingeschat aan de hand van het bedrag dat iemand bereid is te betalen om ervoor te zorgen dat GES in het Noordzeegebied wordt behaald (Börger et al., 2014).

Met het oog op de verschillende visies van milieuwaardering die eerder zijn genoemd, is de tweede doelstelling van dit onderzoek om de verschillen tussen monetaire en niet-monetaire waardering van het Noordzee ecosysteem voor het Nederlandse algemene publiek te onderzoeken. Hierbij is de volgende methodologische hoofdvraag geformuleerd: **In hoeverre zijn monetaire en niet-monetaire waarderungen over het bereiken van de Goede Milieutoestand van het mariene milieu van de Noordzee voor het Nederlandse algemene publiek gecorreleerd?**

De monetaire en niet-monetaire waarden zullen uit de enquêtegegevens worden verkregen. Monetaire waardering wordt in deze studie gedefinieerd als het bedrag dat iemand bereid is te betalen om ervoor te zorgen dat GES in het Noordzeegebied wordt bereikt. Zoals eerder beschreven, kan niet-monetaire waardering echter op vele manieren worden geïnterpreteerd. In dit onderzoek worden niet-monetaire waarden beschouwd als ervaringsvariabelen. Wat deze ervaringsvariabelen zijn, zal verder worden uitgewerkt in het methodologie hoofdstuk. Door het onderzoeken van specifieke correlaties of het ontbreken daarvan tussen deze monetaire en niet-monetaire waarden, kunnen zo de verschillen tussen milieuwaardering verder worden onderzocht.

1.7 Leeswijzer

Dit rapport zal starten met een hoofdstuk het theoretische referentiekader waarin dit onderzoek zich bevindt wordt behandeld: zowel de beleidscontext, theorie en empirische voorbeelden worden beschreven. Het tweede hoofdstuk gaat dieper in op hoe het onderzoek is uitgevoerd en waarom bepaalde methodologische stappen zijn gemaakt. Hierin wordt bijvoorbeeld ook beschreven hoe de enquête is opgemaakt en inhoudelijk welke vragen aan bod komen. Het derde hoofdstuk is een uitgebreidere beschrijving van alle resultaten. In het vierde hoofdstuk worden bepaalde resultaten uit het onderzoek verder bestudeerd en bediscussieerd: zo wordt er een vergelijking tussen de monetaire en niet-monetaire waardes uit de enquête gemaakt, voorstellen gemaakt voor mogelijk verder onderzoek en nogmaals een bondige conclusie gegeven van het gehele onderzoek.

2. Literatuurstudie

2.1 Theoretische achtergrond

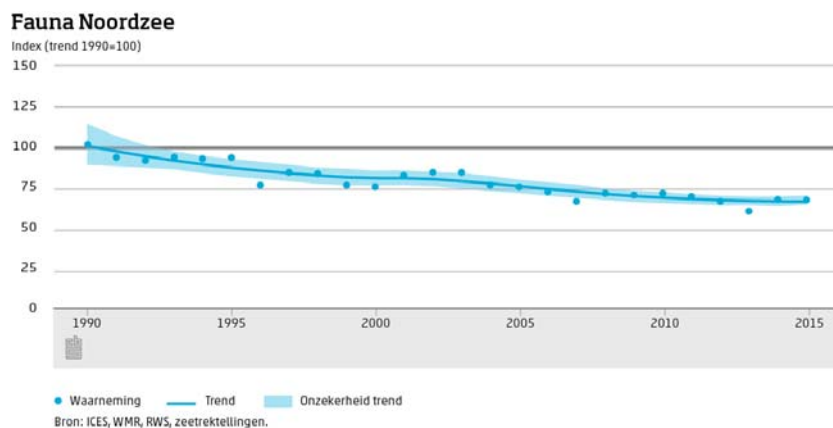
2.1.1 Europese beleidscontext

In 2008 introduceerde de Europese Unie de Kaderrichtlijn mariene strategie (KRM), die tot doel heeft de Europese zeeën en oceanen te beschermen en te herstellen en duurzame ontwikkeling te bevorderen (Europees Parlement & Europese Raad, 2008). De KRM vereist dat elke lidstaat een nationale mariene strategie opstelt. Deze strategieën zijn erop gericht het mariene milieu te beschermen, in stand te houden en te herstellen en een duurzaam gebruik van de Noordzee, de Oostzee, de Middellandse Zee en de Zwarte Zee te garanderen. Het doel per mariene regio is het bereiken of behouden van een GES, welke wordt bepaald door elf kwalitatieve descriptorren (zie bijlage 2). Deze elementen zorgen ervoor dat de achteruitgang wordt gestopt en herstel en duurzaam gebruik van de wateren mogelijk worden gemaakt (EU Water and Marine Directors, 2018).

2.1.2 Nationale beleidscontext

Om de GES van de Noordzee mogelijk te maken, worden nieuwe maatregelen gepresenteerd in het Programma Noordzee 2022-2027 (Rijksoverheid & Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022). In dit document wordt aan drie van de elf GES-descriptoren uitgebreid aandacht besteed, omdat ze nog niet aan de GES-eisen voldoen, een zekere kennislacune kennen en/of urgente thema's zijn in de Noordzeeregio: biodiversiteit, zwerfvuil op zee en onderwatergeluid (Rijksoverheid & Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022). Om deze reden zullen deze descriptorren ook in deze studie centraal zullen staan.

Biodiversiteit is een belangrijke pijler in de Europese Biodiversiteitsstrategie van de Europese *Green Deal* (Europese Unie, 2011). In de Noordzee bevinden verschillende soorten, zoals zeeoeten, zeebaars, tarbot en kabeljauw, zich in kwetsbare posities. Figuur 2 laat de algehele achteruitgang van de biodiversiteit van de Noordzee zien: in de periode 1990-2015 is de Living Planet Index (LPI) van de Noordzee met 30 procent gedaald.



Figuur 2: LPI van de Noordzee van 1990-2015, een daling met 30%. Bron: CBS, ICES, WMR, RWS (2021)

Zwerfvuil op zee is door de EU gedefinieerd als een van de belangrijkste mondiale milieuproblemen (Werner et al., 2016). Hoewel de hoeveelheid zwerfvuil aan de Noordzeekust afneemt, is de hoeveelheid zwerfvuil op de zeebodem nog steeds substantieel en zorgt het bijvoorbeeld voor verstrikingsgevaar voor grijze zeehonden, dwergvinnissen en jan-van-genten. Plastic zwerfvuil wordt ook aangetroffen in magen van noordse stormvogels, wat een bedreiging vormt voor hun levensonderhoud (Werner et al., 2016) (figuur 3).

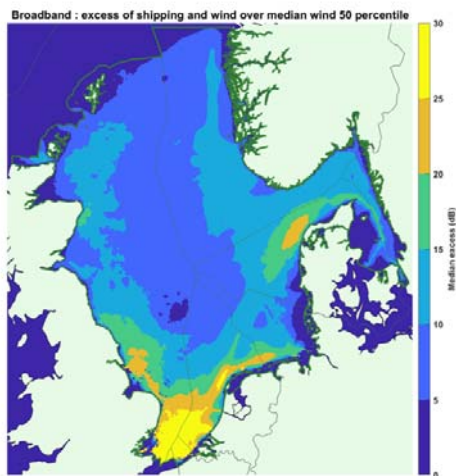
Overview of plastics in stomachs of 18 fulmars found in the Netherlands during 2020



NET-2020-002 had been in rehabilitation for 8 days

Figuur 3: het monitoringprogramma van plastic deeltjes in magen van gestrande Noordse stormvogels. Bron: Franeker et al. (2020)

Onderwatergeluid is een probleem dat de Europese Commissie probeert aan te pakken door drempelwaarden af te spreken die elke lidstaat moet handhaven (Europese Commissie, 2021). In de Noordzee is dit een kritisch thema, omdat bijvoorbeeld de aanleg van offshore windparken onderwatergeluid (impulsgeluid) veroorzaakt dat schadelijk is voor zeezoogdierenpopulaties (MinI&W & MinLNV, 2018) en de scheepvaart overmatig (omgevings)geluid veroorzaakt (figuur 4).



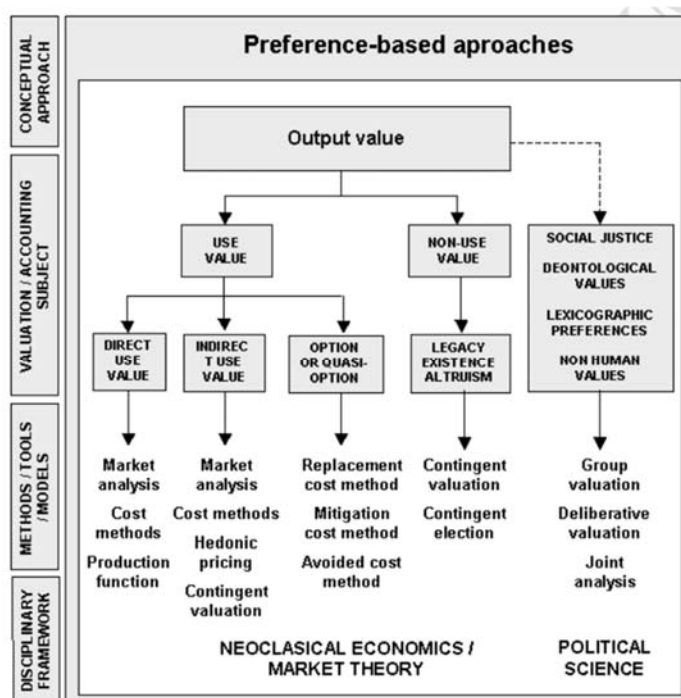
Figuur 4: Verschil tussen het totale geluidsniveau en het natuurlijke geluidsniveau in de Noordzee (Breedband_ExcessMedian). Bron: JOMOPANS (2019)

2.1.3. Contingente-waarderingsmethode

Een contingente waarderingsmethode is een *stated preference* methode waarbij de WTP van individuen worden onderzocht door gebruik te maken van hypothetische scenario's voor bijvoorbeeld milieuveranderingen in mariene milieus. Vandaar dat voor de hoofdvraag **(In hoeverre is het Nederlandse algemene publiek geëngageerd met, op de hoogte van, betrokken met en financieel bereid om bij te dragen aan de Goede Milieutoestand van het Noordzee mariene milieu?)** een CVM wordt gebruikt. CVM biedt de context om te vragen naar de WTP, maar ook meer in het algemeen naar het engagement met, kennis van, en betrokkenheid met de milieutoestand van de Noordzee.

Stated preference-technieken zijn de enige methodes die zowel gebruikswaarden als niet-gebruikswaarden van een ecosysteem behandelen (Bateman & Turner, 1994). Deze waarden kunnen worden onderverdeeld in het kader van de Totale Economische Waarde (TEV) (figuur 5). Terwijl de gebruikswaarden van de TEV betrekking hebben op de directe verbanden tussen ES en het menselijk welzijn, hebben de niet-gebruikswaarden betrekking op meer immateriële waarden, zoals waarde van het idee dat een ecosysteem bestaat en door anderen kan worden genoten (altruïstische waarde). Een ander voorbeeld van een niet-gebruikswaarde is de waarde die wordt gehecht aan het doorgeven van een gezond ecosysteem aan toekomstige generaties (legaatwaarde) (Sukhdev, 2010). Niet-gebruikswaarden zijn met name van belang met betrekking tot het mariene milieu, omdat uit de literatuur is gebleken dat deze waarden een significant deel vormen van de totale economische waarde van een mariene milieu (Ahtiainen et al., 2014; Aanesen et al., 2010; Norton & Hynes, 2014).

Het is belangrijk te vermelden dat niet alle niet-monetaire waarden in de TEV zijn opgenomen. Hoewel sommige waarden in het TEV-kader over immateriële zaken gaan, bijvoorbeeld altruïstische waarden en legaatwaarden, hebben ze nog steeds strikt betrekking op individualistische waarden. Sommige waarden gaan verder dan het TEV-kader en kunnen worden gezien als meer transcendentiaal, cultureel, maatschappelijk en gemeenschappelijk (Kenter et al., 2014). Hoe deze waarden via andere methoden dan een CVM kunnen worden onderzocht, wordt hieronder besproken.



Figuur 5: TEV, waardebepalingen van ecosystemendiensten. Bron: Pascual et al. (2012)

2.1.4. Alternatieve waarderingsmethodes

Naast de bovengenoemde CVM zijn er ook methoden die andere waarden onderzoeken, bijvoorbeeld: deliberatieve methoden (bijv. diepgaande discussiegroepen), analytisch-deliberatieve methoden (bijv. participatieve modellering, deliberatieve multicriteria-analyse), en interpretatieve methoden (bijv. participatieve *mapping*, *storytelling*, media-analyse) (Kenter et al., 2014). Hoewel deze methoden in dit onderzoek niet gebruikt zullen worden, is het toch relevant om ze te vermelden om zo de ambities van wetenschappers te begrijpen om deze methoden verder te ontwikkelen en daarmee de milieuwaarderingssfeer te verbreden (Arias-Arévalo et al., 2019).

Kenter et al., (2014) beschrijven in de casestudy Inner Forth de uitvoering van een deliberative monetary valuation (DMV) met gemeenschapsraden. De resultaten van dit onderzoek toonden dat zelfs wanneer de WTP-waarden daalden, de altruïstische waarden stegen. Zo is het onderzoek een duidelijk voorbeeld van hoe monetaire en niet-monetaire waardering niet altijd met elkaar correleren. In Nederland is Participatieve Waarde-Evaluatie (PVE) ontwikkeld. Via deze methode krijgt het publiek een restrictie te zien en een paar mogelijke beleidsopties, inclusief de effecten van de opties (Mouter et al., 2019). Deze resultaten worden vervolgens geanalyseerd om de kosten en baten van verschillende beleidsmaatregelen te bepalen. Casestudies waarbij deze methode is gebruikt, gingen bijvoorbeeld over het klimaatoverleg en de lange termijn ambitie van de Nederlandse rivieren. Ook in de Nederlandse mariene milieucontext worden deze alternatieve waarderingsmethoden gebruikt, bijvoorbeeld via het Noordzee Overleg. Dit overlegorgaan telt vijftien zetels voor relevante ministeries en organisaties uit de energie-, voedsel-, natuur-, of scheepvaartsector, en peilt elke twee maanden de waarden van de stakeholders door middel van diepgaande discussies. Deze voorbeelden tonen nieuwe en aanvullende methoden voor niet-monetaire waarden, waarbij waardering wordt benaderd als iets multidimensionaals dat niet in één enkele metriek kan worden gevat. In het mariene milieu domein zijn academici van mening dat grotere inspanningen nodig zijn om interdisciplinaire, sectoroverschrijdende methodologieën te ontwikkelen die specifieke waarden vastleggen die relevant zijn voor de mariene context (Hooper et al., 2019). Toch is het niet verwonderlijk dat deze studies nog in de kinderschoenen staan: er wordt nog steeds de voorkeur gegeven aan het kwantificeren van waarde in monetaire termen, vanwege het grijpbare karakter van een enkele metriek (Börger et al., 2020).

2.2 Empirische bevindingen

2.2.1. Empirische voorbeelden van CVM en DCE

Recent werd een groot aantal primaire Europese studies uitgevoerd om de perceptie van het algemene publiek over mariene milieus te onderzoeken.

Het meest uitgebreide onderzoek is uitgevoerd door Ahtiainen et al. (2014), die de economische waardering hebben bepaald van ES van de Baltische Zee. De WTP van het publiek voor het terugdringen van eutrofiëring in de Baltische Zee is beschreven in een rapport dat het BalticSTERN-secretariaat in 2013 aan besluitvormers heeft overhandigd. Het onderzoek werd internationaal gecoördineerd: alle negen kuststaten rond de Baltische Zee namen deel en er werd een cross-culturele analyse tussen de landen gemaakt. Door perspectieven en ideeën van het publiek over de Baltische Zee in kaart te brengen, speelden de resultaten van hun studie een cruciale rol bij het helpen van beleidsmakers bij de uitvoering van de KRM (Hooper et al., 2019). De gegevens van deze uitgebreide studie werden vervolgens gebruikt door Czajkowski et al. (2015) om de recreatieve voordelen van de Baltische Zee te bepalen, met behulp van een reiskostenmethode.

Andere recente en relevante voorbeelden van studies van primaire mariene wateren met behulp van CVM, zijn de volgende: Nordzell (2020) heeft de monetaire waarde gemeten van het bereiken van de GES in de Zweedse zeewateren. Door middel van beschrijvende en statistische analyses werden factoren zoals inkomen, nabijheid tot de zee, en kennis van de milieuproblemen in de zee in verband gebracht met variaties in WTP. Nieminen et al. (2019) maakten een schatting van de economische voordelen van het bereiken van de GES in de Finse zeewateren van de Baltische Zee. In hun studie werden de elf milieudescriptionen die door de KRM werden beschreven, gegroepeerd in zes milieuproblemen, om de enquête begrijpelijker te maken voor de respondenten. Oehlmann (2021) heeft in Duitsland een studie uitgevoerd die voor zowel de Baltische Zee als de Noordzee zo is opgezet dat zij lijkt op de Finse enquête. Dit is gedaan om een cross-culturele vergelijking tussen de landen mogelijk te maken.

Naast de Duitse studie van Oehlmann (2021), zijn er relatief weinig primaire studies gewijd aan de waardering van de Noordzee van het algemene publiek. De volgende studies zijn echter het vermelden waard.

Norton & Hynes (2014) gebruikten de CE-methodologie in Ierland om de waarde van niet-marktconforme voordelen van het bereiken van GES voor het Ierse algemene publiek te schatten. Vergelijkbaar met het Finse en Duitse onderzoek, werden verschillende van de elf GES-descriptoren gecombineerd tot vijf descriptoren die in de keuzekaart werden gebruikt. Verder werd een CE-onderzoek van Börger et al. (2014) uitgevoerd voor de Doggersbank, in de Britse zuidelijke Noordzee. Door de voorkeuren van het Britse publiek over verschillende beleidsopties met betrekking tot visserij, windmolenparken en mariene bescherming te achterhalen, werd zo een indicatie gegeven van hoe het publiek het beschermde mariene gebied waarneemt en waardeert. In een recenter document presenteren Börger et al. (2020) een CE-enquête waarin een reeks ES met betrekking tot het Britse deel van de Noordzee worden gewaardeerd. In deze studie wordt ook dieper ingegaan op de behoefte aan ontwikkeling van economische waardering en de toepassing hiervan in milieubeleidsvorming.

Ten slotte is door Bemer & Steenhuisen (2011) in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat (I&W) een kwantitatieve raadpleging onder de Nederlandse bevolking uitgevoerd met betrekking tot de Noordzee. Hierbij is door middel van een enquête de algemene perceptie en waardering van de milieutoestand van de Noordzee en de (recreatieve) voordelen hiervan in kaart gebracht. De onderzochte milieuproblemen waren oliecontaminatie, uitsterven van soorten, zwerfvuil op zee, algenbloei en zeebodemschade. Deze studie is relatief verouderd, gezien sinds de eerste Nederlandse MS-cyclus in 2012 van start is gegaan, andere problemen in de Noordzee prominenter zijn geworden.

Al met al hebben deze studies de perceptie van het grote publiek over de Europese mariene milieus onderzocht. In deze verschillende studies zijn beheerdoelstellingen en descriptoren van de GES, beschreven door de KRM, gebruikt. Recentere studies en een regionale focus op de Nederlandse Noordzee ontbreken echter, en dit onderzoek is dan ook bedoeld om deze leemte op te vullen. Hoewel verschillend van de ruimtelijke context, zijn de onderzoeken van Ahtiainen et al. (2014), Nieminen et al. (2019), en Oehlmann (2021) zeer vergelijkbaar in hun doel en beleidskader. Daarom worden deze studies gebruikt als leidende voorbeelden voor vergelijking in de rest van dit onderzoek.

3. Methodologie

3.1 Contingente waarderingsmethode (operationaliseren van de monetaire waarde)

Er zijn verschillende redenen waarom het CVM de meest geschikte methode is voor dit onderzoek. Ten eerste is het de meest gebruikte methode voor het onthullen van niet-gebruikswaarden, die de boventoon voeren in de waardering van het mariene milieu (Hooper et al., 2019). Ten tweede is het een methode die vaak wordt gebruikt wanneer onderzoeksresultaten bedoeld zijn om beleidsvorming te informeren (Börger et al., 2020). Omdat het doel van dit onderzoek is om bij te dragen aan de herziening van de MS1, past een CVM bij dit beleidscontextdoel. Ten derde is het uitvoeren van een enquêtemethode het meest realistisch binnen het tijdsbestek van dit onderzoek, terwijl niet-monetaire gerichte methoden (d.w.z. workshops, storytelling, etc.) meer tijd zouden kosten en de uitvoering ervan in het beperkte tijdsbestek zou kunnen leiden tot niet-legitieme resultaten. Ten vierde biedt de enquête de mogelijkheid om zowel de monetaire als de niet-monetaire waardering vast te stellen door middel van een breed scala aan vragen in de enquête. En ten vijfde zijn in het literatuuronderzoek vergelijkbare primaire studies in kaart gebracht die zijn uitgevoerd met hetzelfde doel en beleidskader (Ahtiainen et al., 2014; Nieminen et al., 2019; Oehlmann, 2021), waarbij deze allemaal een CVM gebruikten. Om aan te sluiten bij deze studies, wordt een CVM als de meest geschikte methode voor dit onderzoek gezien.

Een ander belangrijk aspect met betrekking tot deze vergelijkbare Europese studies, is dat de enquête van het onderzoek van Oehlmann (2021) nauwgezet dezelfde structuur volgde van de Finse en Zweedse enquêtes van Nieminen et al., (2019) en Nordzell (2020), om een directe vergelijking tussen de landen mogelijk te maken. Dit kan uiteindelijk een basis vormen voor beleidsvorming op Europees-breed niveau. Om die reden is in de eerste versie van dit onderzoek rekening gehouden met de onderzoeksopzet van deze vergelijkbare studies en is deze verder aangepast aan de Nederlandse omstandigheden. Nieminen et al. (2019) richtten zich bijvoorbeeld op eutrofiëring (een van de belangrijkste milieuproblemen in de Baltische zee), terwijl dit onderzoek zich richt op problemen die meer aanwezig zijn in de Noordzee, zoals onderwatergeluid en zwerfvuil op zee.

3.2. Definiëren van ervaringsvariabelen (operationaliseren van niet-monetaire waardes)

Aangezien de tweede doelstelling van dit onderzoek is om na te gaan in hoeverre er een correlatie bestaat tussen de monetaire en de niet-monetaire waardering voor het bereiken van de GES van het mariene milieu van de Noordzee voor het Nederlandse publiek, moeten de monetaire en de niet-monetaire waardering verder worden gedefinieerd. De monetaire waarde zal de WTP-variabele zijn. Aangezien niet-monetaire waardering afgeleid van alternatieve waarderingsmethoden niet haalbaar is binnen het tijdsbestek van dit onderzoek, zullen niet-monetaire waarden ervaringsvariabelen zijn, afgeleid uit de enquête. Eerdere literatuur laat zien dat de WTP van mensen in andere Noord-Europese landen vaak correleert met variabelen gerelateerd aan bezorgdheid voor het mariene milieu (Oehlmann, 2021) en goede voorkennis van bepaalde milieukwesties (Ahtiainen et al., 2014). Bovendien toonde Oehlmann (2021) aan dat de frequentie van bezoeken aan de Noord- en Baltische zee significant correleerde met de WTP. Dit in overweging nemende, zullen de niet-monetaire waarden in dit onderzoek worden geïdentificeerd als de volgende ervaringsvariabelen: waargenomen kennis over de GES van de Noordzee (Kennis), of het de respondent iets kan schelen of de Noordzee wordt beschermd en de GES wordt bereikt (Bezorgdheid), en de frequentie van bezoeken in de afgelopen 12 maanden (Bezoek) (zie Bijlage 4, enquêtevraag 1, 9 en 10). Aangenomen wordt dat correlaties die in deze studies gevonden zijn, ook in de Noordzee-context voor de Nederlandse bevolking gevonden zullen worden. Dit leidt tot de volgende hypothese:

Hypothese:

Een hogere mate van "Bezorgdheid", "Voorkennis over bepaalde milieuproblemen", en "Frequentie van bezoeken aan het Noordzeegebied", leidt tot een hoger WTP.

Verder is in de academische literatuur vastgesteld dat verschillende demografische factoren, met name opleidingsniveau en leeftijd, de WTP van respondenten voor de GES van mariene wateren beïnvloeden. Zo bleek uit de studie van Oehlmann (2021) dat respondenten met een hoger opleidingsniveau een hogere WTP hadden. Ook in de studie van Nieminen et al. (2019) nam de WTP toe met een lagere leeftijd van de respondent.

Gezien het feit dat deze sociodemografische factoren een significante invloed hebben gehad in vergelijkbare studies, zal in deze studie het OLS-model ook worden gebruikt om te bepalen welke sociodemografische factoren van invloed zijn op de WTP van de Nederlandse respondenten van het bereiken van GES in de Noordzee. Dit leidt tot de tweede hypothese:

Hypothese:

Een hoger opleidingsniveau, en een lagere leeftijd, leidt tot een hogere WTP

3.3. Enquête ontwerp

Op basis van het literatuuronderzoek is de eerste versie van de enquête ontworpen. De vragenlijst is in het Nederlands opgesteld, om de *non-respons bias* te verminderen (Etter & Perneger, 1997). Daarna vond herformulering en correctie van de enquête plaats door middel van verscheidene feedback loops met ambtenaren van verschillende onderdelen van het Ministerie van IenW en Rijkswaterstaat, waaronder economen en natuurwetenschappers. In totaal is er met 10 collega's samengewerkt, variërend van een teamcoördinator mariene beleid bij het Ministerie van I&W, tot een senior-adviseur bij Rijkswaterstaat die zich bezighoudt met onderwatergeluid. O.a. het toevoegen van vragen en het heroriënteren van de inhoud van de enquête, maakten deel uit van dit proces. Vervolgens is de vragenlijst door middel van een *convenience sampling* vooraf getest door 14 deelnemers. Deze deelnemers zijn geworven via het professionele netwerk van de externe begeleiders van de economenafdeling van Rijkswaterstaat en het Ministerie van I&W en het persoonlijke netwerk van de onderzoeker. De deelnemers is gevraagd de enquête te toetsen op duidelijkheid, lengte en beknoptheid van de informatie. Over het algemeen functioneerde de *pretest* enquête goed en slechts enkele laatste herformuleringen werden doorgevoerd. Het *data analytics* bedrijf Kantar werd vervolgens geraadpleegd om het laatste advies te geven over de implementatie van de enquête in een online enquête omgeving. Ten slotte werd de enquête door Kantar geprogrammeerd om online te functioneren en werd deze naar de respondenten gestuurd.

Een CV-enquête bevat verschillende sleutelementen: een gedetailleerde beschrijving van de ES die wordt gewaardeerd en de hypothetische verandering met betrekking tot de ES, vragen over de WTP voor de ES, en vragen over de kenmerken van de respondenten (Bateman & Turner, 1994). De enquête bestaat uit vier delen:

Het eerste deel gaat over het recreatieve gebruik van het Noordzeegebied door de respondenten. Vragen over de frequentie van het bezoek aan het Noordzeegebied in de afgelopen twaalf maanden, hoe vaak en wat voor soort vrijetijdsactiviteiten in deze maanden zijn gedaan, en of de respondenten van plan zijn het Noordzeegebied in de komende twaalf maanden te bezoeken, zijn in dit eerste deel opgenomen. Daarnaast wordt gevraagd hoe tevreden de respondenten zijn over de kwaliteit en/of beleving van de natuur van de Noordzee, of bepaalde factoren hun beleving van de Noordzee positief en/of negatief beïnvloeden, en hoe belangrijk zij bepaalde culturele ES vinden.

Het tweede deel van de enquête richt zich op de huidige toestand van de Noordzee. Hier wordt de huidige milieutoestand van de Noordzee beschreven als een ecologisch systeem dat onder druk staat door intensief antropogeen gebruik. Vervolgens wordt aan de respondenten gevraagd hoeveel zij weten over de huidige milieutoestand van de Noordzee, hoe belangrijk zij het vinden dat de GES van de Noordzee wordt bereikt, of zij vinden dat de GES van de Noordzee een van de belangrijkste speerpunten van beleid moet zijn, en of zij denken dat zij met hun eigen acties invloed kunnen uitoefenen op de implementatie van de GES van de Noordzee. Om na te gaan hoe goed de respondenten op de hoogte zijn van de uitdagingen op de Noordzee, worden verschillende thema's in de enquête geïntroduceerd (met de nadruk op biodiversiteit, zwerfvuil, en onderwatergeluid). Vervolgens wordt de respondenten gevraagd of ze voorafgaand aan de enquête over deze onderwerpen hebben gehoord.

Het derde deel van de enquête gaat over de GES van de Noordzee. Eerst worden de respondenten gevraagd of zij voorafgaand aan deze enquête op de hoogte waren van de beleidsmaatregelen om de GES van de Noordzee te bereiken, en op welke onderwerpen (biodiversiteit, zwerfvuil, onderwatergeluid en klimaatverandering) de overheid zich zou moeten richten. Vervolgens wordt de WTP-context beschreven en wordt de respondenten gevraagd of zij bereid zijn te betalen om bij te

dragen aan het bereiken van GES van de Noordzee. In het verlengde hiervan wordt de respondenten gevraagd naar de redenen waarom zij (on)bereid zijn financieel bij te dragen, of zij denken dat hun WTP-antwoord de beleidsvorming zal beïnvloeden, en in hoeverre zij het realistisch achten dat zij financieel zouden moeten bijdragen aan het bereiken van GES. Om ervoor te zorgen dat de WTP-antwoorden valide zijn, worden de respondenten ten slotte gevraagd of ze de WTP-vragen goed begrepen, of ze het gemakkelijk vonden om de WTP te beantwoorden, en of ze denken dat een bindende heffing een goed instrument zou zijn om geld in te zamelen voor het bereiken van een GES van de Noordzee.

Het vierde deel, ten slotte, gaat over het verzamelen van sociodemografische informatie en over het milieugedrag van de respondenten. Er worden onder andere vragen gesteld over of de respondent lid is van een milieuorganisatie, wasmiddelen met een ecolabel gebruikt, andere mensen inspireert tot milieuverantwoord gedrag, en afval recycleert.

3.4. Data verzameling

De enquêtegegevens zijn verzameld in mei 2022, met behulp van een internetpanel dat wordt beheerd door het *data analytics* bedrijf Kantar. De gegevensverzameling van Kantar is gefinancierd door het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat. De 20.000 panellleden van Kantar nemen regelmatig deel aan online enquêtes. Om een representatieve steekproef van het algemene publiek te garanderen, werd een willekeurige selectie van het deelnemerspanel geselecteerd (Davern, 2011), en in totaal werden 402 enquêtes ingevuld. De wijze van dataverzameling, met behulp van internetenquêtes via het online panel van Kantar, vermindert de kans op sociaal wenselijke antwoorden en steekproeffouten (Lindhjem & Navrud, 2011). Bij het opschonen van de gegevens moest 1 respondent uit de dataset worden verwijderd omdat zij had opgemerkt dat zij de enquête niet naar waarheid had ingevuld. Daarnaast moesten 6 respondenten worden verwijderd vanwege onwaarschijnlijke doorlooptijd/snelheid. De uiteindelijke steekproef bestaat dus uit 395 geldige respondenten.

3.5. Data-analyse

Met behulp van de statistische software SPSS kan de dataset verder worden onderzocht. Het verzamelen van de resultaten gebeurt in twee delen. Allereerst wordt de beschrijvende analyse uitgevoerd om een duidelijk beeld te krijgen van de kenmerken van de steekproefset. Dit helpt om te bepalen of de steekproefpopulatie een goede representatie van de totale Nederlandse bevolking is, en geeft een kwantitatief overzicht van de betrokkenheid en kennis van de steekproefpopulatie met betrekking tot de GES van het Noordzee mariene milieu.

Ten tweede wordt *contingent valuation* analyse uitgevoerd met behulp van het *basic ordinary least square estimation* model. Hierbij kan de verklaarde WTP-waarde worden geanalyseerd in correlatie met mogelijke verklarende variabelen.

3.6. Heikele punten in het enquêteontwerp

Het is belangrijk om te noemen dat er drie specifieke elementen zijn die bijzonder complex waren bij de formulering en uitvoering van de enquête. Dit had te maken met de WTP-formulering, de waarderingscontext en de inkomensvariabele.

Ten eerste zijn er specifieke richtlijnen over hoe een correcte WTP-vraag moet worden geformuleerd. Er moet onder andere duidelijk worden aangegeven wie betaalt (bijv. de respondent als individueel of voor zijn/haar gehele huishouden), of de betaling verplicht of vrijwillig is, de frequentie van betaling (bijv. maandelijks, jaarlijks), de duur van betaling (bijv. eenmalig, de komende 10 jaar), en de wijze van betaling (betalingsvehikel: bijv. belasting, gemeenterekening) (Johnston et al., 2017). Verder suggereert de literatuur dat de *payment vehicle* bindend moet zijn, omdat dit *free riding* gedrag voorkomt. Deze richtlijnen moeten ervoor zorgen dat de WTP-vraag geloofwaardig, realistisch en begrijpelijk is, hoewel ze slechts als richtlijnen fungeren omdat elke waarderingscontext de exacte formulering van de vraag bepaalt. Bij het formuleren van de WTP-vraag (vragenlijst bijlage 3, vraag 21) is zoveel mogelijk met deze richtlijnen rekening gehouden.

Ten tweede is een geloofwaardige waarderingscontext een ander belangrijk aspect, waarbij de omstandigheden (zowel huidige als toekomstige hypothetische gewenste omstandigheden) duidelijk



gedefinieerd en benoemd moeten worden (Johnston et al., 2017). Hiervoor zijn er nog wetenschappelijke kennislacunes over milieuthema's die in de KRM worden genoemd (Rijksoverheid & Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022). Voor veel milieu-indicatoren wordt de huidige toestand geanalyseerd in het kader van de actualisatie van de KRM1, waardoor de meest recente huidige toestand van de Noordzee nog niet volledig is vastgelegd in overheidsdocumenten. Dit maakt het een uitdaging om ze nauwkeurig te definiëren in de enquête. Om dit aan te pakken, is de informatie in de enquête zo veel mogelijk afgeleid van de eerste beoordeling MS1 die in 2018 is gepubliceerd. Hierin ligt de focus op de drie eerdergenoemde descriptoren (biodiversiteit, zwerfvuil op zee, en onderwatergeluid) (MinI&W & MinLNV, 2018). Daarnaast zijn de vragen gecheckt bij de relevante descriptor leads van het ministerie van I&W en RWS.

Ten derde hebben eerdere studies aangetoond dat inkomen een belangrijke determinant van de WTP kan zijn. Gewoonlijk is inkomen een verklarende variabele die in WTP-studies wordt opgenomen (Bateman & Turner, 1994). Vanwege de gevoeligheid van het verkrijgen van deze informatie via het enquêtepanel Kantar, kon deze informatie echter niet worden verstrekt voor deze studie. Daarom kunnen in deze studie de inkomenseffecten op de WTP niet worden geschat. In mogelijk vervolgonderzoek is het van cruciaal belang dat deze informatie wel wordt verkregen.

4. Resultaten

4.1. Beschrijvende statistiek

4.1.1. Sociodemografische karakteristieken van de steekproefpopulatie

Tabel 1 presenteert de relevante sociodemografische variabelen van de steekproef in vergelijking met de totale Nederlandse bevolking. Over het algemeen hebben de respondenten een hogere opleiding dan de totale Nederlandse bevolking, iets wat vaker voorkomt in internetenquêtes (Lindhjem & Navrud, 2011). Ook is de gemiddelde grootte van het huishouden en het aantal kinderen per huishouden iets hoger in de steekproefpopulatie en is de steekproefpopulatie gemiddeld 7 jaar ouder. Deze steekproefvariëaties zijn waargenomen in vergelijkbare studies waarbij de nationale populaties ook in beeld zijn gebracht (Nieminen et al., 2019; Nordzell, 2020; Oehlmann, 2021). Tabel 2 toont het percentage respondenten per provincie in vergelijking met de totale Nederlandse bevolking. Deze steekproefpopulatie kan al met al als representatief worden beschouwd voor de totale Nederlandse bevolking.

Tabel 1. Sociodemografische kenmerken van de steekproefpopulatie en de totale Nederlandse bevolking. De waarden van de totale Nederlandse bevolking zijn ontleend aan de CBS-database, met gegevens uit 2021

Sociodemografische kenmerken	Beschrijving variabele	Gemiddeld	Min	Max	Totale Nederlandse bevolking
Steekproefgrootte (n)	Aantal respondenten	395			
Gemiddelde leeftijd (years)	Leeftijd in jaren	49.3	18	85	42.3
Gender (% female)	1 als respondent vrouwelijk is, 0 mannelijk	47.6%	0.0	1.0	50.7
Huishoudgrootte	Aantal personen in een huishouden	2.58	1	6	2.14
Minderjarigen per huishouden	Aantal kinderen in het huishouden van de respondent	2.37	2	6	1.7
Hoge opleiding (%)	Respondent heeft universiteits-graad behaald (HBO-, WO-propedeuse/bachelor/master/doctorat)	43.5%	1	7	20.0

Tabel 2. Percentage per provincie van de steekproefpopulatie en de totale Nederlandse bevolking. De waarden voor de totale Nederlandse bevolking zijn ontleend aan de CBS-database, met gegevens uit 2021

Provincie	Steekproefpopulatie	Totale Nederlandse bevolking
Groningen	3.3%	3.4%
Friesland	3.0%	3.8%
Drenthe	4.6%	2.9%
Overijssel	7.1%	6.7%
Gelderland	11.6%	12%
Utrecht	6.1%	7.5%
Noord-Holland	12.7%	16.5%
Zuid-Holland	25.3%	21.4%
Zeeland	1.5%	2.2%
Flevoland	3.5%	2.4%
Noord-Brabant	15.9%	14.7%
Limburg	5.3%	6.5%

4.1.2. (Recreatief) gebruik van de Noordzee

Het eerste deel van de enquête is erop gericht een beeld te krijgen van het engagement van de respondenten met het Noordzeegebied. De meeste respondenten (62%) zijn de afgelopen twaalf maanden minstens één keer aan de kust of naar het Noordzeegebied geweest, en bijna de helft van de respondenten (46,6%) is van plan het gebied de komende twaalf maanden te bezoeken (tabellen 3 en 4). De meeste respondenten die de afgelopen twaalf maanden in het Noordzeegebied zijn geweest, hebben hun vrije tijd aan de Noordzee doorgebracht in een strandtent of restaurant (54,2%) (tabel 5).

Tabel 3. Reisfrequentie van de respondent in de afgelopen twaalf maanden. N=395

Reisfrequentie van de respondent in de afgelopen twaalf maanden	Percent
Nooit	38.2%
1 keer	26.6%
Tussen 1-5 keer	21.3%
Tussen 5-10 keer	5.8%
meer dan 10 keer	8.1%

Tabel 4. Geplande reisfrequentie van de respondent in de komende twaalf maanden. N=395

Geplande reisfrequentie van de respondent in de komende twaalf maanden	Percent
Ja	46.6%
Misschien	39.0%
Nee	14.4%

Tabel 5. Aantal keren dat de respondenten in de afgelopen 12 maanden verschillende vrijetijdsactiviteiten hebben ondernomen. N=244

Activiteiten	Nooit	Tussen 1-5 keer	Meer dan 5 keer
Varen of zeilen	55.7%	5.6%	.5%
Andere watersporten: (wind- of kite-) surfen, duiken, suppen	58.5%	2.5%	.8%
Bezoeken van horecagelegenheid aan het strand	7.6%	45.3%	8.9%
Vogels kijken	45.3%	15.2%	1.3%
Zwemmen	47.8%	12.2%	1.8%
Sportvissen	60.3%	1.5%	0%
Strandactiviteit (zoals zonnen, wandelen, hardlopen, skaten, vliegeren of hond uitlaten)	10.9%	37.7%	13.2%

Verder is 69,6% van de respondenten (zeer) tevreden over de natuurkwaliteit van het Noordzeegebied, waarbij de aanwezigheid van flora en fauna de sterkste positieve factor is (75%). Factoren die een negatief effect hebben op de beleving van het Noordzeegebied voor de respondent zijn zwerfvuil in de oceaan of op het strand (83,8%), troebel zeewater (48,1%) en het zicht op windmolenparken (41,5%) (tabel 6 voor volledig overzicht). Daarnaast heeft meer dan de helft van de respondenten het gevoel dat hun stressniveau daalt wanneer ze tijd doorbrengen in het Noordzeegebied (56,9%) (tabel 7).

Tabel 6. Invloed van verschillende factoren op de ervaring van de respondent aan de Nederlandse kust of in het Noordzeegebied. N=395

Invloed van factoren op de ervaring van de respondent aan de Nederlandse kust of in het Noordzeegebied	Sterk negatieve invloed	Licht negatieve invloed	Geen invloed	Licht positieve invloed	Sterk positieve invloed	Ik weet het niet
Troebel zeewater	10.9%	37.2%	36.2%	3.8%	2.5%	9.4%
Zwerfvuil in de zee of op het strand	54.9%	28.9%	5.6%	2.5%	2.8%	5.3%
Uitzicht op windmolenparken op zee	13.7%	27.8%	43.8%	4.6%	4.1%	6.1%
Aanwezigheid van diverse soorten flora en fauna	1.3%	2.5%	14.2%	22.8%	52.2%	7.1%
Parkeergelegenheid vinden	7.3%	17.0%	28.1%	18.0%	18.5%	11.1%
Horecagelegenheid, zoals strandtenten	.3%	6.6%	21.3%	35.9%	29.4%	6.6%
Aanwezigheid openbare wc's	2.8%	6.6%	20.8%	29.6%	31.6%	8.6%
Aanwezigheid blauwe vlag	2.0%	1.8%	37.5%	18.0%	17.2%	23.5%

Tabel 7. Verklaringen over ervaring van de Noordzee. N=395

Statements	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Zowel mee oneens als eens	Eens	Helemaal mee eens	Ik weet het niet
Ik heb het gevoel dat mijn stressniveau verlaagt wanneer ik tijd doorbreng aan de Nederlandse kust en het Noordzeegebied	2.3%	9.9%	20.5%	43.5%	13.4%	10.4%
Ik voel mij sterk verbonden met de Noordzee	6.1%	24.3%	31.9%	25.8%	5.6%	6.3%
Ik ben tevreden over de kwaliteit en de belving van de natuur van het Noordzeegebied	1.3%	1.3%	15.4%	50.6%	19.0%	12.4%

4.1.3. Culturele ecosysteemdiensten

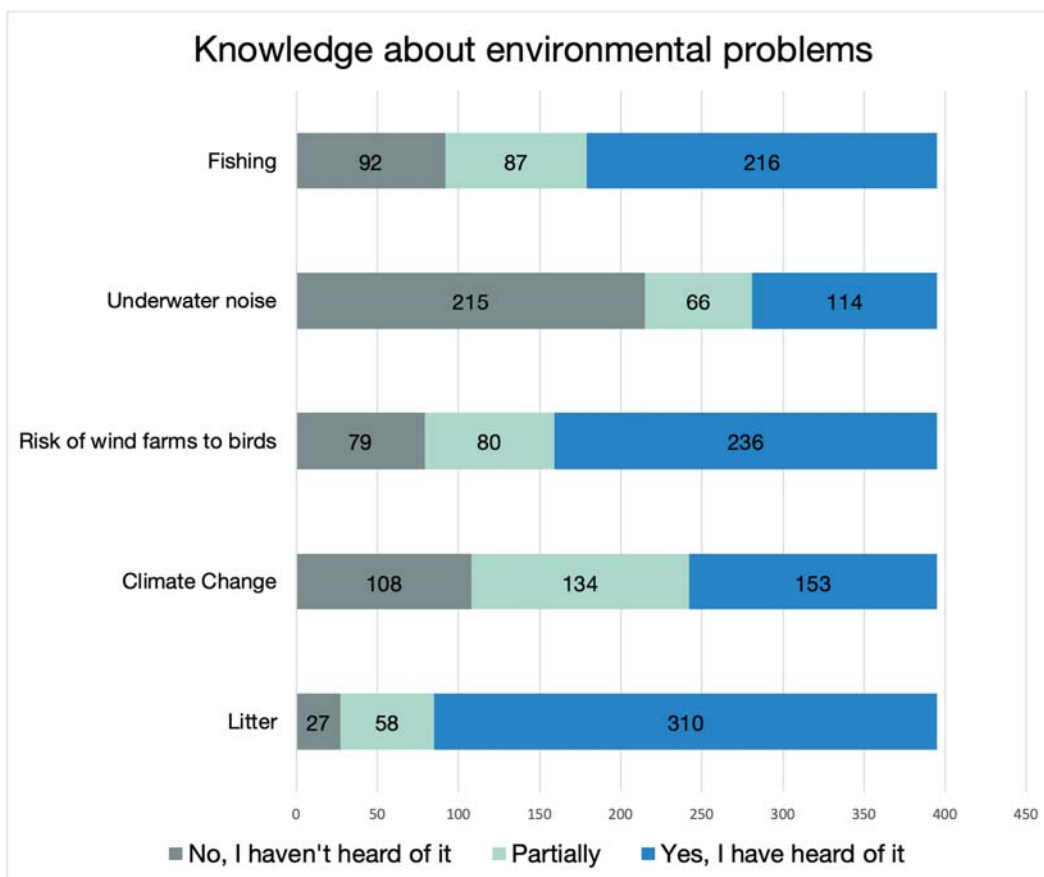
De respondenten werd gevraagd om het belang van verschillende (culturele) ecosysteemdiensten te rangschikken. Culturele ecosysteemdiensten in relatie tot het kustmilieu werden geïdentificeerd aan de hand van de CICES-classificatie van culturele ecosysteemdiensten (Haines-young & Potschin, 2011). De twee belangrijkste geïdentificeerde culturele ES zijn genieten van het landschap (85,3%) en habitats voor planten en dieren (73,7%), terwijl de minst belangrijke geïdentificeerde diensten spirituele ervaringen (9,7%) en artistieke inspiratie (9,6%) zijn (tabel 8).

Tabel 8. Culturele ecosysteemdiensten. N=395

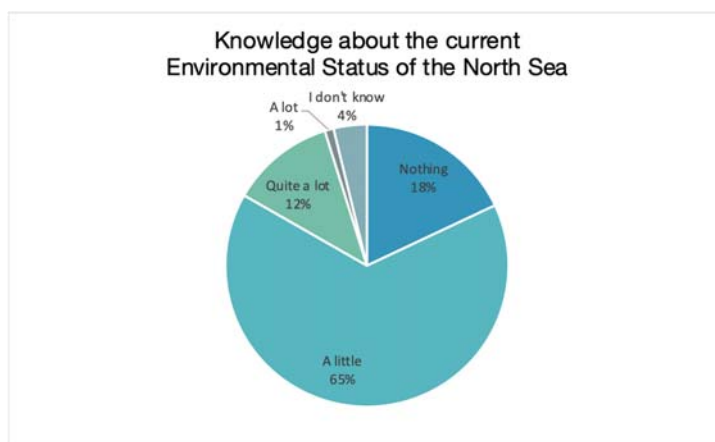
Cultural Ecosystem Services	Helemaal niet belangrijk	Niet belangrijk	Zowel niet belangrijk als belangrijk	Belangrijk	Heel belangrijk	Ik weet het niet
Recreatieve mogelijkheden (zoals zwemmen, sportvissen, wandelen, varen of vogels kijken)	2.3%	11.4%	22.0%	44.6%	16.5%	3.3%
Artistieke inspiratie (zoals zeelandschappen schilderen)	30.4%	38.5%	16.2%	7.8%	1.8%	5.3%
Omgeving voor het leren en verwerven van nieuwe kennis	11.4%	24.3%	38.0%	18.5%	2.3%	5.6%
Spirituele ervaringen	32.2%	32.4%	19.7%	8.4%	1.3%	6.1%
Historisch en cultureel belangrijke plaatsen	8.4%	15.2%	31.1%	37.0%	4.3%	4.1%
Genieten van het landschap, uitwaaien, de geluiden en geur van de zee tot je nemen	.5%	2.5%	8.1%	50.1%	35.2%	3.5%
De leefomgeving voor verschillende planten en dieren	2.3%	5.3%	15.4%	48.9%	24.8%	3.3%

4.1.4. Kennis over milieuproblemen

In de enquête werden verschillende milieuproblemen geïntroduceerd en beschreven met betrekking tot de drie descriptoren: biodiversiteit, onderwaterlawaai en zwerfvuil. Na de uitleg van elk probleem werd de respondenten gevraagd of ze hier vóór de enquête al over hadden gehoord (figuur 6). Het meest bekende milieuprobleem was zwerfvuil, waarvan 79% van de respondenten zei er wel eens van gehoord te hebben. Het minst bekende milieuprobleem was onderwaterlawaai, waarbij slechts 29% van de respondenten aangaf hierover te hebben gehoord. De onderwerpen in verband met biodiversiteit (windmolenparken die de vogeltrek bedreigen en bodemberoering die de visserij verstoort) waren relatief goed bekend bij de respondenten, aangezien respectievelijk 60% en 55% over deze onderwerpen had gehoord. In het algemeen verklaarde 77% van de respondenten een beetje tot vrij veel te weten over de milieutoestand van de Noordzee (figuur 7).



Figuur 6. Geclusterde staafdiagram over kennis over milieuproblemen. N=395



Figuur 7. Kennis over de huidige milieutoestand van de Noordzee N=395

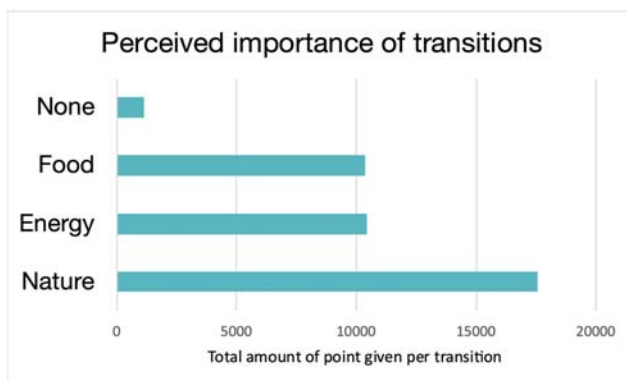
4.1.5. Goede milieutoestand van de Noordzee

Van alle respondenten vindt meer dan 85% het belangrijk dat de GES van de Noordzee wordt bereikt, 64,5% vindt dat het bereiken van de GES een van de belangrijkste aandachtspunten van het beleid moet zijn, 49,3% denkt dat ze de GES met hun eigen acties kunnen beïnvloeden en 18% zou vaker naar het Noordzeegebied gaan als de GES wordt bereikt (tabel 9).

Tabel 9. Meninge over de GES van de Noordzee. N=395

Meningen over de GES	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Zowel niet mee eens als mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens	Ik weet het niet
Ik vind dat de goede milieutoestand van de Noordzee één van de belangrijkste beleidspunten moet zijn	1.3%	4.6%	24.1%	45.6%	19.0%	5.6%
Het is belangrijk dat de GES van de Noordzee wordt behaald	0.5%	1.3%	8.6%	55.4%	30.9%	3.3%
Ik heb invloed met mijn gedrag op de totstandkoming van de goede milieutoestand van de Noordzee	4.1%	13.2%	25.1%	39.2%	10.1%	8.4%
Ik zou vaker naar de Noordzee gaan als de GES wordt behaald		53.7%		18%		28.4%

Wat verder in de enquête wordt beschreven, zijn de drie belangrijkste transities van het Noordzeeprogramma: natuur, energie, en voedsel. Om het belang dat de respondenten aan deze transities toeschrijven te bepalen, is de respondenten gevraagd om 100 punten te verdelen over de drie transities. Door het totaal aantal punten per categorie van het totaal aantal respondenten bij elkaar op te tellen, kreeg de natuurtransitie 45% van het totaal aantal punten. De voedseltransitie en energietransitie kregen bijna evenveel punten, beide 26% (figuur 8). Conclusie is dat natuurbescherming belangrijker wordt gevonden dan de productie van voedsel of energie.



Figuur 8. Verdeling van de punten t.o.v. mate van belang van transities (totaal aantal). N=395

Wat het belang van afzonderlijke milieuproblemen betreft (figuur 9), werd de respondenten gevraagd op welke problemen zij vinden dat de maatregelen zich moeten richten, waarbij de 100 punten weer konden worden verdeeld over verschillende categorieën (biodiversiteit, klimaatverandering, zwerfvuil en onderwaterlawaai). De resultaten komen tot op zekere hoogte overeen met de kennis over deze problemen (figuur 6). Zo wordt het meest bekende probleem, zwerfvuil, ook gezien als het belangrijkste probleem om met beleidsmaatregelen op te focussen. Daarnaast wordt het minst bekende probleem, onderwatergeluid, ook beschouwd als het minst belangrijke milieuprobleem om aandacht aan te besteden.

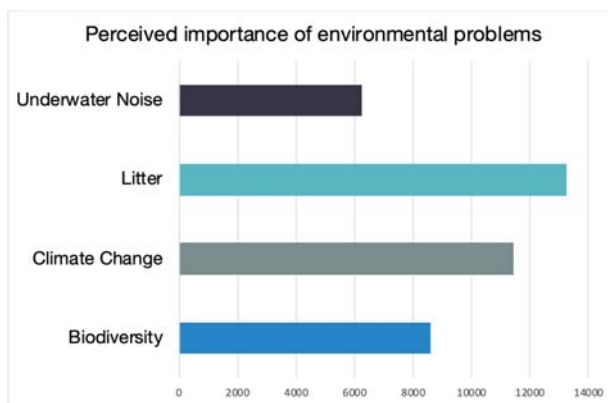


Figure 9. Verdeling van de punten t.o.v. mate van belang van milieuproblemen (totaal aantal). N=395

4.1.6. Betalingsbereidheid

Van alle respondenten verklaarden 201 (50,9%) dat zij bereid waren iets te betalen om de GES van de Noordzee te bereiken, waarvan 130 (32,9%) een exact bedrag noemden in een open vraag. De overige 71 (18%) respondenten die bereid waren iets te betalen om de GES van de Noordzee te bereiken, selecteerden een van de intervallen >€0, maar weigerden de open vraag in te vullen. Hun WTP-waarde wordt geschat op het midden van het door hen gekozen interval. Vervolgens wordt aangenomen dat de respondenten die verklaarden niet te willen betalen, een WTP-waarde van nul hebben (41%). Ook was er de optie om "ik weet het niet" in te vullen, deze respondenten (9,37%) werden buiten verdere analyse gelaten. In totaal konden 358 WTP-antwoorden verder worden geanalyseerd (tabel 10).

Table 10. Subcategorieën van steekproefpopulaties WTP

Steekproefpopulatie categorieën	N	Percentage	Gemiddeld WTP	Mediaan	Min	Max
Totaal	395	100%				
Exact WTP-bedrag opgegeven	130	32.91%	€53.06	€40	€1	€600
Selecteerde een € interval, maar geen exact bedrag	71	17.97%	€45.54	€38	€13	€350
Selecteerde als € interval €0, maar geen exact bedrag	5	1.27%	€0	€0	€0	€0
Gaf aan: "ik weet het niet"	37	9.37%	-	-	-	-
Gaf betalingsbereidheid aan, maar kon geen interval of exact bedrag noemen	0	0%	-	-	-	-
Gaf aan niet bereid zijn bij te dragen zonder protestantwoorden	64	16.2%	€0	€0	€0	€0
Gaf aan niet bereid zijn bij te dragen met protestantwoorden	93	23.54%	€0	€0	€0	€0
Definitieve steekproefcategorie, inclusief protestantwoorden	358	90.63%	€27.54	€13	€0	€600
Definitieve steekproefcategorie, exclusief protestantwoorden	265	67.09%	€37.21	€25	€0	€600

Een belangrijk punt bij het analyseren van verklarende variabelen in relatie tot WTP, is bepalen wat te doen met protestantwoorden. Hoewel er in de literatuur geen eenduidig antwoord wordt gegeven over hoe dit probleem het beste kan worden aangepakt, wordt een gevoeligheidsanalyse over het algemeen gezien als een transparante aanpak (Johnston et al., 2017). Dit betekent dat de analyses mét en zonder de protestantwoorden worden uitgevoerd om te onderzoeken of deze observaties invloed hebben op de resultaten. Protestreacties werden in deze studie geïdentificeerd volgens de definitie van Nieminen et al. (2019), die Oehlmann (2021) ook gebruikte. Volgens deze studies konden de volgende antwoorden worden geïdentificeerd als protestreacties bij de vraag welke redenen

bijdroegen aan de onbereidheid financieel bij te willen dragen: "Ik geloof niet dat het mogelijk is om een goede milieutoestand te bereiken" en "Ik vind dat degenen die de Noordzee het meest vervuilen, voor de kosten moeten opdraaien". Op basis van deze definitie konden 93 respondenten als *protesters* worden beschouwd. In de inferentiële statistieken worden schattingen gemaakt zowel inclusief als exclusief demonstranten.

Na het beantwoorden van de WTP-vraag kregen de respondenten de gelegenheid hun verklaring kort toe te lichten. Enkele opmerkingen die werden gemaakt, waren: "Alles wordt duurder, meer financiële verplichtingen maakt alles nog moeilijker", "Er zijn veel milieuproblemen, financieel kan ik niet aan meer bijdragen", "Het hangt er allemaal vanaf hoe de kosten worden verdeeld. Burgers moeten niet worden belast als visserijbedrijven en grote vervuilers bijna gratis kunnen doorgaan", en "Ik heb 130 euro opgegeven. Dat is ongeveer de prijs die je betaalt voor een ziektekostenverzekering. Je kunt dit zien als een investering in de gezondheid van het mariene milieu".

De twee belangrijkste redenen voor de respondenten die aangaven niet te willen betalen (41%), waren dat zij vonden dat degenen die de Noordzee het meest vervuilen, voor de kosten moeten opdraaien (53,7%; *polluter pays* principe) en dat de financiering van de overheid moet komen en niet van individuele bijdragen (48,1%) (tabel 11). Ook hier konden respondenten opmerkingen geven bij hun antwoorden. Reacties waren onder meer: "Ik geef al geld uit om de flora en fauna in mijn eigen provincie te steunen" en "Ik woon heel ver van de kust. In mijn woongebied (dat veel mooier is) zijn er ook milieuproblemen die om een oplossing vragen".

Tabel 11. Redenen waarom respondenten niet bereid zijn financieel bij te dragen, N=162

Redenen waarom respondenten niet bereid zijn financieel bij te dragen	Percentage
De huidige staat van de Noordzee is goed genoeg	4,3%
Ik kan het me niet veroorloven	34,6%
Ik geloof niet dat het mogelijk is om de goede status te bereiken	7,4%
Ik gebruik het geld liever voor andere doeleinden	18,5%
Ik vind de milieutoestand van de Noordzee niet belangrijk (genoeg)	6,2%
Ik denk dat degene die de Noordzee het meest vervuilen, moeten opdraaien voor de kosten	53,7%
De milieutoestand van de Noordzee voelt als een te abstract begrip	4,9%
Ik denk dat dit de rol van de overheid is, en dat dit niet per se door een individuele bijdrage gefinancierd hoeft te worden	48,1%
Ik geloof dat er strengere regelgeving en handhaving moet komen. Hier is geen financiële bijdrage voor nodig	36,4%
Anders, namelijk...	10,5%

Van de respondenten die bereid waren bij te dragen (50,9%), vonden de meesten het belangrijk om bij te dragen omdat ze een gezonde Noordzee voor toekomstige generaties wilden verzekeren (78,5%; legaatwaarde). Daarnaast was de tweede belangrijkste reden dat zij het bestaan van een gezond ecosysteem belangrijk vonden (48,8%) (tabel 12). Naast de beschreven redenen was er ook de optie om andere redenen op te geven. Een antwoord in dit kader was onder meer "Dit is het probleem van iedereen - we moeten dit samen oplossen, dus laten we ook samen betalen".

Tabel 12. Redenen waarom respondenten bereid zijn financieel bij te dragen, N=201

Redenen waarom respondenten bereid zijn financieel bij te dragen	Percentage
Ik gebruik de Noordzee voor recreatie	22,4%
Het bestaan van een gezond ecosysteem is belangrijk voor mij	48,8%
Ik wil er zeker van zijn dat ik in de toekomst de Noordzee nog steeds kan gebruiken	32,3%
Ik wil er zeker van zijn dat andere mensen in de toekomst nog steeds de Noordzee kunnen gebruiken voor recreatie	29,9%
Ik wil zorgen voor een gezonde Noordzee voor de toekomstige generaties	78,6%
Anders, namelijk...	0,3%

4.1.7. Gevolgen en zekerheden van de respondentens WTP-antwoorden

Een kleine meerderheid van de respondenten achtte het niet realistisch dat zij financieel zouden moeten bijdragen aan de GES van de Noordzee (50,6%), hoewel nog steeds bijna de helft van de respondenten (47,6%) het aannemelijk acht dat hun WTP-uitspraak in acht zal worden genomen bij de toekomstige beleidsvorming. De geldigheid van de WTP-waarden werd getest aan de hand van extra vragen: in het algemeen werd de WTP-vraag goed begrepen, aangezien >75% verklaarde de WTP goed te hebben begrepen, en >70% vond dat de vraag gemakkelijk te beantwoorden was. De meningen over de geloofwaardigheid van het WTP-scenario lopen echter sterk uiteen (tabel 13).

Tabel 13. Verklaringen over WTP (geloofwaardigheid, consequentialiteit, moeilijkheidsgraad, etc.)

Statements on GES North Sea	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree	I don't know
I denk dat het WTP scenario geloofwaardig was	24.8%	25.8%	-	32.2%	6.6%	10.6%
Ik denk dat mijn WTP-antwoord invloed heeft op nationaal beleid	8.4%	24.8%	-	37.5%	10.1%	19.2%
Ik begreep de betalingsbereidheid vragen goed	3.0%	4.8%	13.4%	52.7%	24.1%	2.0%
Het was gemakkelijk om de betalingsbereidheid vragen te beantwoorden	1.5%	9.4%	15.4%	54.9%	16.5%	2.3%
Ik geloof dat het mogelijk is om een goede milieutoestand van de Noordzee te behalen	2.3%	8.4%	23.5%	47.3%	6.8%	11.6%
Een jaarlijkse gemeentebelasting per huishouden zou een goede manier zijn om geld te verzamelen voor extra milieumaatregelen	23.0%	21.5%	18.5%	25.3%	5.6%	6.1%

4.2. Inferentiële statistiek

4.2.1. Model specificatie

Om na te gaan of bepaalde verklarende variabelen een significante invloed hebben op de afhankelijke variabele WTP, werd een *basic ordinary least squares* model gebruikt. De determinanten van WTP werden geanalyseerd door de OLS voor de antwoorden bij de open WTP-vraag, om te zien hoe goed de WTP-waarde wordt voorspeld door talrijke onafhankelijke variabelen.

4.2.2. Sociodemografische en ervaringsvariabelen

De modellen werden uitgevoerd met verschillende variabelen: sociodemografische variabelen en ervaringsvariabelen. De sociodemografische variabelen bestaan uit leeftijd (Age), geslacht (Female), opleiding (High education) en het aantal mensen dat in het huishouden van de respondent woont (Household size), waargenomen kennis van GES van de Noordzee (Knowledge), of het de

respondent iets kan schelen of de Noordzee wordt beschermd en GES wordt bereikt (Concern), en de bezoekfrequentie in de afgelopen 12 maanden (Visit) (zie bijlage 3, enquêtevraag 1, 9 en 10).

4.2.3. Basic OLS regressie model

De resultaten voor de twee OLS-regressiemodellen zijn weergegeven in tabel 14: één met uitsluiting van de respondenten die als protesters zijn geïdentificeerd en één mét protesters. Over het algemeen zijn de meeste resultaten in beide modellen vergelijkbaar. De uitzonderingen worden hieronder besproken.

Voor het model inclusief protesters is de R2 .086, wat betekent dat slechts 9% van de afhankelijke variabele WTP wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. Dit is een relatief lage R2-waarde, maar niet ongebruikelijk, bewezen door bijvoorbeeld de studie van Nieminen et al. (2019). Verder, als we kijken naar de significantieniveaus, nemen de WTP-waarden toe met opleidingsniveau, grootte van het huishouden en mate van bezorgdheid. Dus bijvoorbeeld, mensen waren bereid om meer te betalen voor de bescherming van de Noordzee als ze bezorgd waren over de status van de Noordzee, en als de respondent een hogere opleiding had. Er worden geen significante effecten waargenomen met betrekking tot andere variabelen (interessant genoeg ook niet met betrekking tot de frequentie van de bezoeken in de afgelopen twaalf maanden).

Wanneer wordt gekeken naar het model exclusief protestreacties, is de R2 iets hoger dan voor het model inclusief protestreacties, namelijk .112. Wanneer we naar de significantieniveaus kijken, blijkt bovendien dat het opleidingsniveau, de grootte van het huishouden en de mate van bezorgdheid ook van invloed zijn op de WTP. Wat verder opvalt is dat de kennisvariabele een effect heeft op de WTP-waarden. Deze resultaten geven dus aan dat er in beide modellen (inclusief en exclusief protestreacties) een relatie bestaat tussen de mate van bezorgdheid, het opleidingsniveau, de grootte van het huishouden en de WTP-waarden.

Tabel 14. OLS Resultaten voor WTP model. Note: significant variable niveau is vanaf 5% OLS= ordinary least squares

OLS						
	Mét protest respondenten			Zonder protest respondenten		
	Unstandardized coefficients	Standard error	Sig.	Unstandardized coefficients	Standard error	Sig.
Age	.121	.169	.475	.010	.216	.961
Female	-3.033	5.750	.598	-5.408	7.258	.457
High education	9.159	3.421	.008	9.578	4.673	0.041
Household size	-5.467	2.265	.016	-8.546	2.888	0.003
Knowledge	-4.749	3.260	.146	-9.301	4.251	0.030
Concern	8.124	2.326	<.001	9.380	3.203	.004
Frequency visits	-.772	2.200	.726	-2.002	2.753	.468
Constant	-21.060	21.113	.319	13.479	29.370	.647
N	358			265		
R2	.086			.112		
Adjusted R2	.068			.087		

5. Discussie en conclusie

5.1.2. Correlatie tussen monetaire en niet-monetaire waarden en sociodemografische variabelen

Om een empirische bijdrage te leveren aan het debat over milieuwaardering, worden OLS-standaardregressiemodellen gebruikt om de effecten en significantieniveaus van drie beschreven variabelen: bezorgdheid, kennis en bezoekfrequentie, in relatie tot de variabele WTP onderzocht.

Ongeacht of men protestantwoorden meetelt of uitsluit, vertoonde de bezoekfrequentie geen significantieniveau in verband met de WTP. Terwijl degenen die de Noord- en Baltische zee bezochten in de studie van Oehlmann (2021) een grotere kans hadden om een positieve WTP op te geven, heeft de bezoekfrequentie in dit onderzoek geen significante invloed op de WTP. Dat de WTP onafhankelijk is van de bezoekfrequentie, blijkt ook uit het feit dat de meeste respondenten aangeven niet vaker naar de Noordzee te gaan als de GES wordt bereikt (tabel 9), en uit het relatieve belang dat de respondenten toekennen aan de culturele ecosysteemdiensten: respondenten vinden het belangrijker dat de omgeving een leefgebied is voor planten en dieren (73,7%) dan dat deze wordt gebruikt voor hun eigen recreatieve activiteiten (61,1%). Het ontbreken van een significante correlatie tussen de WTP en de frequentie van de bezoeken wijst er dus op dat de Noordzee ook voor niet-gebruikers voldoening brengt.

Voor de variabele kennis vertonen de resultaten een significant verband wanneer de protestreacties worden uitgesloten, maar geen significant niveau wanneer de protestreacties worden opgenomen. Dit is de enige variabele waarvoor een significant verschil wordt gevonden tussen de modellen in- en exclusief protestreacties. Kennis was ook significant in het verklaren van de grootte van WTP door Nieminen et al., (2019), Ahtiainen et al., (2014) en Oehlmann (2021). De significante correlatie tussen kennis en WTP betekent dat hoe beter mensen op de hoogte zijn van milieuproblemen, hoe groter de kans dat ze financieel bijdragen aan het oplossen van deze problemen. Dit is niet verwonderlijk en wordt versterkt door het feit dat ook het opleidingsniveau en de WTP significant correleren.

Het meest opvallend is dat wat de mate van bezorgdheid betreft, zowel voor de antwoorden inclusief als exclusief protest, een sterk significant effect wordt waargenomen in de relatie met de WTP-waarden. Met andere woorden, wie het erg belangrijk vindt dat de Noordzee wordt beschermd en de GES wordt bereikt, zal waarschijnlijk een hogere WTP hebben. De mate van bezorgdheid zou gezien kunnen worden als een variabele dat meer immateriële, misschien zelfs collectieve waarderingskenmerken typeert (Kenter et al., 2014). Gezien het milieuwaarderingsdebat, zijn deze bevindingen in het voordeel van CVM en de monetaire waardering van ecosystemen, waarmee de methodologische vraag van dit onderzoek wordt beantwoord.

Naast het onderzoeken van de effecten van deze ervaringsvariabelen, worden ook de effecten van sociodemografische factoren onderzocht. Hoewel kon worden verwacht dat leeftijd van invloed zou zijn op de WTP (hoe ouder een respondent is, hoe kleiner de kans dat hij/zij de voordelen van GES zelf ten volle kan ervaren, aangezien de milieuverbetering in 2030 wordt gerealiseerd), heeft dit geen significante invloed op de WTP. Een reden hiervoor zou kunnen zijn dat de meeste respondenten die een positieve WTP aangaven, dit deden omdat ze een gezonde Noordzee voor toekomstige generaties wilden verzekeren (78,5%). Leeftijd en geslacht bleken beide geen significante invloed te hebben op de WTP voor de Noordzee. Dit is vergelijkbaar met de bevindingen van Nieminen et al., (2019), Czajkowski et al., (2015) en Oehlmann (2021). Verder wordt gevonden dat de WTP toeneemt met de grootte van het huishouden. De WTP neemt ook in de studie van Oehlmann, (2021) significant toe met toenemende grootte van het huishouden en hogere opleiding, maar waren niet significant in de resultaten van Nieminen et al., (2019), en Ahtiainen et al., (2014). Een reden hiervoor zou kunnen zijn dat het WTP-scenario in dit onderzoek betrekking had op het hele huishouden van de respondent, terwijl in het vergelijkbare onderzoek het WTP-scenario betrekking had op de financiële bijdrage van het individu.

Over het geheel genomen bepalen deze regressieresultaten in welke mate monetaire en niet-monetaire waarderingscorrelaties: de kennisvariabele correleert significant wanneer protestantwoorden worden uitgesloten, en de bezorgdheidsvariabele correleert sterk significant met de WTP-waarde. Toch is het vermeldenswaard dat deze correlaties verder kunnen worden onderzocht. De WTP-variabele blijft eendimensionaal, waarbij factoren als waardeconcept, waarde-intentie,

waardeschaal, en waardeverschaffer verder onderzocht zouden kunnen worden (zie bijlage 4 voor verschillende dimensies van waarde). Meer inzichten in de waarderingen en percepties van het publiek van het mariene milieu en de uitdagingen waarmee het wordt geconfronteerd, komen aan het licht door de antwoorden van de rest van de vragen in de enquête.

5.2. Mogelijke uitbreidingen van het onderzoek

Tijdens de consultatie zijn ideeën voor verdere uitbreidingen van het onderzoek aan het licht gekomen. Ten eerste is een van de gebreken van CVM dat er een risico is op hypothetische bias, wat leidt tot een verschil tussen *stated* en *revealed preference* (TEEB, 2010). Een manier om dit probleem aan te pakken, is het uitvoeren van meerdere enquêtes waarbij verschillende WTP-contexten worden beschreven. Aangezien de mening over het al dan niet geloofwaardig zijn van het WTP-scenario sterk varieerde onder de respondenten (tabel 13). De enquête zou dus kunnen worden aangepast en verbeterd om de waarderingcontext zo plausibel mogelijk te maken.

Ten tweede zou een longitudinale enquête rekening houden met de mogelijke veranderingen in de mening van de respondenten over een bepaalde periode. Vooral in de context van WTP-waarden kunnen geopolitieke verschuivingen veranderingen veroorzaken in de financiële situatie van mensen. Een longitudinale enquête zou rekening houden met dit soort processen.

Ten derde zou gebruik kunnen worden gemaakt van de gegevens over de woonplaats van de respondenten. Dit kan de afstand tot de kust bepalen en nagaan of deze afstand een significante relatie heeft met bijvoorbeeld de WTP. Verder kan een reiskostenanalyse worden uitgevoerd, waarbij de bereidheid van de respondenten om tijd en geld te besteden om naar het Noordzeegebied te gaan in kaart wordt gebracht. Bestaande studies naar de reiskosten omvatten Czajkowski et al., (2015), die dit ondernamen door gebruik te maken van de gegevens verkregen uit het onderzoek van Ahtiainen et al., (2014), en Lankia et al., (2019), die de effecten van waterkwaliteitsveranderingen op de recreatieve voordelen van de Baltische zee berekenden.

Ten vierde zou het uitvoeren van soortgelijke studies in andere buurlanden van de Noordzee (Engeland, Schotland, Noorwegen, Zweden, Denemarken, België en Frankrijk) een alomvattend beeld geven van het onderwerp in het gehele mariene gebied (zoals is gedaan met het uitgebreide onderzoek van de Baltische zee door Ahtiainen et al. (2014)). Op die manier kan de EU-brede beleidsvorming worden ondersteund, wat de coherentie van de KRM ten goede zal komen. Hiervoor is contact gelegd met het Britse ministerie van Milieu, voor een mogelijk Brits hoofdstuk van het onderzoek.

5.3. Conclusie en overkoepelend beleidsvoorstel

Het primaire doel van deze studie was het onderzoeken van het engagement met, kennis van, en financiële bereidheid om bij te dragen aan GES van de Noordzee bij het Nederlandse publiek. Om dit te onderzoeken is gebruik gemaakt van een CVM met bijna 400 respondenten. De CVM richt zich op drie belangrijke descriptorren voor de context van de GES op de Noordzee (biodiversiteit, onderwatergeluid en zwerfvuil) en is bedoeld als bijdrage aan de MS1, die in 2024 zal worden geactualiseerd.

Uit de resultaten blijkt dat Nederlanders zeer betrokken zijn bij de Noordzee. Wat het engagement met de Noordzee betreft, bleek uit de enquête-antwoorden dat meer dan de helft van de respondenten in de afgelopen twaalf maanden naar de Noordzee is geweest (62%) en dat bijna de helft van de respondenten (46,6%) van plan is het gebied in de komende twaalf maanden te bezoeken. De respondenten hechten veel belang aan de culturele ecosystemendiensten "genieten van het landschap" (85,3%) en "de leefomgeving voor verschillende planten en dieren" (73,7%), wat ook blijkt uit het feit dat de aanwezigheid van flora en fauna de meest positieve invloed heeft (75%) voor de respondenten op het bezoek aan het Noordzeegebied. Zwerfvuil op zee (83,8%), troebel zeewater (48,1%) en het uitzicht op windmolenparken (41,5%) worden echter genoemd als aspecten die de respondenten negatief beïnvloeden. Wat dit laatste punt betreft, is het mogelijk dat de respondenten dit strategisch hebben beantwoord om een boodschap te sturen naar de beleidsmakers, aangezien bijna de helft van de respondenten het aannemelijk acht dat hun antwoorden in de enquête in overweging zullen worden genomen bij toekomstige nationale beleidsvorming (47,6%).

Wat kennis betreft, zei 77% van de respondenten een beetje tot vrij veel over de huidige milieutoestand van de Noordzee te weten. Dit wordt bevestigd doordat 79% heeft gehoord van zwerfvuil op zee als milieuprobleem. Slechts 29% heeft echter gehoord van onderwatergeluid als

milieukwestie. Deze resultaten zeggen iets over de bezorgdheid die de respondenten later ten aanzien van milieuproblemen aankaarten: de respondenten steunen vooral maatregelen om zwerfvuil op zee aan te pakken, terwijl problemen in verband met onderwatergeluid als het minst belangrijk werden beschouwd. Dit impliceert dat kennis over milieuproblemen van invloed is op het belang dat mensen hechten aan het oplossen ervan. Een logisch beleidsvoorstel naar aanleiding van deze resultaten zou kunnen zijn om te investeren in bewustmakingscampagnes over onderwatergeluid om de kennis over deze kwestie bij het algemene publiek te verbeteren.

Wanneer gekeken wordt naar de financiële bereidheid om bij te dragen aan het bereiken van de GES van de Noordzee, bleken de respondenten bereid om jaarlijks €27,54-€37,21 per huishouden bij te dragen. Dit is opmerkelijk minder dan in het onderzoek in Duitsland van Oehlmann (2021) en Finland van Nieminen et al., (2019) (respectievelijk €56,24-65,71 en €105-123). Mogelijke verklaringen hiervoor zouden culturele verschillen tussen de landen kunnen zijn, maar misschien meer specifiek dat het centrale thema van deze onderzoeken eutrofiëring was. Eutrofiëring is tastbaarder en heeft een directer effect op recreatieactiviteiten, terwijl in dit onderzoek bijvoorbeeld de kwestie van onderwatergeluid relatief abstract blijft. Bovendien gaf in dit onderzoek 41% van de respondenten aan niet bereid te zijn financieel bij te dragen. Dit is aanzienlijk meer dan in het onderzoek van Oehlmann (2021) en Nieminen et al., (2019), en iets meer dan in het Zweedse onderzoek van Ahtiainen et al., (2014). Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat in dit onderzoek 69,6% van de respondenten (zeer) tevreden is met de natuurkwaliteit van het Noordzeegebied en het logischerwijs niet nodig vindt om de milieutoestand van de zee te verbeteren. Hoewel uit de resultaten ook blijkt dat ruim 85% het belangrijk vindt dat de GES van de Noordzee wordt gerealiseerd, en de meerderheid vindt dat dit streven een van de belangrijkste beleidspunten moet zijn. Een andere mogelijke verklaring voor een relatief laag WTP is dan ook het waarderingsscenario en het tijdsbestek waarbinnen de milieuverandering moet worden gerealiseerd (in 2030, dus nog relatief ver weg). Het CVM biedt echter geen verdere datapunten om mogelijke andere verklaringen grondig te onderzoeken. Een mogelijke aanbeveling is om te onderzoeken wat burgers precies belangrijk vinden en niet in de milieucontext door verder te gaan dan de enquête methode: mogelijke deliberatieve en interpretatieve methodes zoals diepgaande discussiegroepen en *participative mapping* zouden hier een meer multidimensionaal beeld kunnen geven van de meningen van burgers.

De belangrijkste reden voor de respondent om financieel bij te willen dragen aan de GES van de Noordzee, is dat ze een gezonde zee willen waarborgen voor toekomstige generaties, een resultaat dat vergelijkbaar is met de resultaten van het onderzoek van Oehlmann (2021) en Nieminen et al., (2019). Dit benadrukt de niet-gebruikswaarde die mensen toekennen aan het mariene milieu, en bevestigt de algemene bevinding dat niet-gebruikswaarden de boventoon voeren in de waardering van het mariene milieu door Hooper et al., 2019.

De belangrijkste redenen voor respondenten om niet financieel te willen bijdragen, is dat zij vinden dat degenen die de Noordzee het meest vervuilen, voor de kosten moeten opdraaien (53,7%; *polluter pays* principe) en dat de financiering van de overheid moet komen en niet van individuele bijdragen (48,1%). Deze redenen werden niet gevonden in het onderzoek van Oehlmann (2021) en Nieminen et al., (2019). Een mogelijke verklaring daarvoor zou kunnen zijn dat het politieke landschap verschilt tussen de landen, of meer specifiek: dat in Nederland de verantwoordelijkheid meer aan vervuilers en de overheid wordt toebedeeld om de problemen op zee aan te pakken.

Al met al laten deze resultaten zien dat de Nederlandse bevolking zich aanzienlijk betrokken voelt bij, kennis heeft van en bezorgd is over het Noordzeemilieu.

Het tweede doel van dit onderzoek, was het onderzoek van de mate van correlatie tussen monetaire en niet-monetaire waardering voor het bereiken van GES van het mariene milieu van de Noordzee voor het Nederlandse algemene publiek, met het oog op het milieuwaarderingsdebat. Om dit te onderzoeken is een OLS standaard regressiemodel gebruikt om de effecten en significantieniveaus van de drie ervaringsvariabelen: mate van bezorgdheid, kennis en bezoekfrequentie, en WTP te laten zien. Het meest opmerkelijke resultaat was dat de WTP-waardes sterk afhankelijk waren van de variabele bezorgdheid. Dit ondersteunt het idee dat er een correlatie bestaat tussen de niet-monetaire en de monetaire waardering van ES.

Het blijft echter van essentieel belang de eendimensionaliteit van deze correlatie te erkennen, omdat andere verfijningen van de resultaten niet verder kunnen worden onderzocht. Dit leidt tot een te



beperkt perspectief. Als conclusie kan worden gesteld dat de monetaire waardering deel moet uitmaken van een meer uitgebreide evaluatie van de Noordzeewaardering. Het zou nuttig zijn om te kijken naar de niet-monetair gerichte methoden die Kenter (2018) voorstelt: deliberatieve en interpretatieve modellen. In de context van het Nederlandse mariene milieu is er al een overlegorgaan dat de belangen van verschillende belanghebbenden met betrekking tot de Noordzee onderzoekt: het Noordzeeoverleg. Dit is een onafhankelijk samenwerkingsverband tussen de visserij, overheid en NGO's, gebaseerd op gelijkwaardigheid, vertrouwen en begrip voor elkaars uiteenlopende belangen. Aangezien uit dit onderzoek is gebleken dat Nederlanders in hoge mate geëngageerd zijn met, kennis hebben van en bezorgd zijn over de Noordzee, laat het weinig aan de verbeelding over dat het publiek kan bijdragen aan de besluitvorming over het mariene beleid. Deze resultaten kunnen een als concrete reden dienen om het Nederlandse publiek een zetel in het Noordzee Overleg te geven. Op die manier kan een solide overlegbasis worden ontwikkeld die duurzame besluitvorming voor de Noordzee ondersteunt.

6. Referenties

1. Aanesen, M., Armstrong, C., & Kahui, V. (2010). TEV (Total Economic Value) analysis of a marine environment in Norway. *IIFET Proceedings, Wang 2004*, 11. <https://pdfs.semanticscholar.org/e1a7/5d3fc9a80c14b5deff304ccedc2fef8cb8c4.pdf>
2. Ahtiainen, H., Artell, J., Czajkowski, M., Hasler, B., Hasselström, L., Huhtala, A., Meyerhoff, J., Smart, J. C. R., Söderqvist, T., Alemu, M. H., Angeli, D., Dahlbo, K., Fleming-Lehtinen, V., Hyytiäinen, K., Karlöševa, A., Khaleeva, Y., Maar, M., Martinsen, L., Nömmann, T., ... Semenieni, D. (2014). Benefits of meeting nutrient reduction targets for the Baltic Sea—a contingent valuation study in the nine coastal states. *Journal of Environmental Economics and Policy*, 3(3), 278–305. <https://doi.org/10.1080/21606544.2014.901923>
3. Arias-Arévalo, P., Gómez-Baggethun, E., Martín-López, B., & Pérez-Rincón, M. (2019). *Widening the evaluative space for ecosystem services: A taxonomy of plural values and valuation methods Paola*. 2018–2020.
4. BalticSTERN Secretariat. (2013). *The Baltic Sea - Our Common Treasure*. http://stockholmresilience.org/download/18.4531be2013cd58e844853b/BalticSTERN_The+Baltic+Sea+-+Our+Common+Treasure.+Economics+of+Saving+the+Sea_0314.pdf
5. Bateman, I. J., & Turner, R. K. (1994). Valuation of the environment, methods and techniques: The contingent valuation method. *Sustainable Environmental Economics and Management: Principles and Practice, Belhaven P*(January 1992), pp120-191.
6. Bemer, E., & Steenhuisen, E. (2011). *Beleving van de Noordzee: Een kwalitatieve consultatie onder Nederlandse burgers over de Noordzee*.
7. Boon, A. R., & Kromkamp, J. C. (2022). Climate change and intensifying human use call for a monitoring upgrade of the Dutch North Sea. *Journal of Sea Research*, 182(June 2020), 102185. <https://doi.org/10.1016/j.seares.2022.102185>
8. Börger, T., Hattam, C., Burdon, D., Atkins, J. P., & Austen, M. C. (2014). Valuing conservation benefits of an offshore marine protected area. *Ecological Economics*, 108, 229–241. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.10.006>
9. Börger, T., Hooper, T. L., Austen, M. C., Marcone, O., & Rendón, O. (2020). Using stated preference valuation in the offshore environment to support marine planning. *Journal of Environmental Management*, 265(April). <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110520>
10. Borja, A., Elliott, M., Andersen, J. H., Cardoso, A. C., Carstensen, J., Ferreira, J. G., Heiskanen, A. S., Marques, J. C., Neto, J. M., Teixeira, H., Uusitalo, L., Uyarra, M. C., & Zampoukas, N. (2013). Good Environmental Status of marine ecosystems: What is it and how do we know when we have attained it? *Marine Pollution Bulletin*, 76(1–2), 16–27. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.08.042>
11. Czajkowski, M., Ahtiainen, H., Artell, J., Budziński, W., Hasler, B., Hasselström, L., Meyerhoff, J., Nömmann, T., Semenieni, D., Söderqvist, T., Tuhkanen, H., Lankia, T., Vanags, A., Zandersen, M., Zylcz, T., & Hanley, N. (2015). Valuing the commons: An international study on the recreational benefits of the Baltic Sea. *Journal of Environmental Management*, 156, 209–217. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.03.038>
12. Davern, M. E. (2011). Representative Sample Definition. *Encyclopedia of Survey Research Methods, SAGE Resea*, 721–722. <https://www.investopedia.com/terms/r/representative-sample.asp>
13. Eggenkamp, E., & Rotteveel, S. (2014). Spoorboek Kaderrichtlijn Mariene Strategie. *Informatiehuis Marien*, 40.
14. EPA, & SAB. (2009). Valuing the Protection of Ecological Systems and Services Report. In *A report of the EPA science advisory board* (Issue May). message:%3CCAM-NUsPkYjyj4YLbap906pwGKjVMN-==xH8mApRpMOPck-RHPA@mail.gmail.com%3E%5Cnpapers2://publication/uuid/BE20ADE2-DF37-463C-9C87-AA7E02AF4158
15. Etter, J. F., & Perneger, T. V. (1997). Analysis of non-response bias in a mailed health survey. *Journal of Clinical Epidemiology*, 50(10), 1123–1128. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(97\)00166-2](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(97)00166-2)
16. EU Water and Marine Directors. (2018). *Marine Strategy Framework Directive (MSFD) Common Implementation Strategy*. April, 0–17.
17. European Commisison. (2021). *Combined Evaluation Roadmap/Inception Impact Assessment* (Issue 715).
18. European Commission. (2021). Communication from the Commission to the European economic and social committee and the committee of the regions. Pathway to a healthy planet for all. EU

- action plan: "Towards zero pollution for air, water and soil." *EU Action Plan: "Towards Zero Pollution for Air, Water and Soil,"* 22. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a1c34a56-b314-11eb-8aca-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF
19. European Parliament, & European Council. (2008). The marine strategy framework directive. *Official Journal of the European Union*, 19(3), 95–97.
 20. European Union. (2011). *The EU Biodiversity Strategy to 2020*. <https://doi.org/10.2779/39229>
 21. Franeker, J. A. Van, Kühn, S., Meijboom, A., & Bittner, O. (2020).
 22. Haines-young, R., & Potschin, M. (2011). *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES): 2011 Update European Environment Agency*.
 23. Hanemann, W. M. (1994). Valuing the environment through contingent valuation. *The Stated Preference Approach to Environmental Valuation: Volume III: Applications: Benefit-Cost Analysis and Natural Resource Damage Assessment*, 8(4), 497–521. <https://doi.org/10.1257/jep.8.4.19>
 24. Hooper, T., Börger, T., Langmead, O., Marcone, O., Rees, S. E., Rendon, O., Beaumont, N., Attrill, M. J., & Austen, M. (2019). Applying the natural capital approach to decision making for the marine environment. *Ecosystem Services*, 38(June), 100947. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100947>
 25. Jobstvogt, N., Hanley, N., Hynes, S., Kenter, J., & Witte, U. (2014). Twenty thousand sterling under the sea: Estimating the value of protecting deep-sea biodiversity. *Ecological Economics*, 97(February), 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.10.019>
 26. Johnston, R. J., Boyle, K. J., Vic Adamowicz, W., Bennett, J., Brouwer, R., Ann Cameron, T., Michael Hanemann, W., Hanley, N., Ryan, M., Scarpa, R., Tourangeau, R., & Vossler, C. A. (2017). Contemporary guidance for stated preference studies. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 4(2), 319–405. <https://doi.org/10.1086/691697>
 27. Kenter, J. O. (2018). Deliberative and Non-Monetary Valuation. *Routledge Handbook of Ecosystem Services, January*, 271–288. <https://doi.org/10.4324/9781315775302-24>
 28. Kenter, J. O., Reed, M. S., Irvine, K. N., & O'Brien, L. (2014). UK National Ecosystem Assessment Follow-on: Shared, plural and cultural values of ecosystems. In *UK National Ecosystem Assessment Follow-on: A synthesis of key findings* (Vol. 3).
 29. Kuklinski, J. H., & Peyton, B. (2009). Belief Systems and Political Decision Making. *The Oxford Handbook of Political Behavior, January 2019*, 1–24. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199270125.003.0003>
 30. Lankia, T., Neuvonen, M., & Pouta, E. (2019). Effects of water quality changes on the recreation benefits of swimming in Finland: Combined travel cost and contingent behavior model. *Water Resources and Economics*, 25(October 2017), 2–12. <https://doi.org/10.1016/j.wre.2017.10.002>
 31. Levin, K., Cashore, B., Bernstein, S., & Auld, G. (2012). Overcoming the tragedy of super wicked problems: Constraining our future selves to ameliorate global climate change. *Policy Sciences*, 45(2), 123–152. <https://doi.org/10.1007/s11077-012-9151-0>
 32. Lindhjem, H., & Navrud, S. (2011). Are Internet surveys an alternative to face-to-face interviews in contingent valuation? *Ecological Economics*, 70(9), 1628–1637. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.04.002>
 33. Matthias, V., Aulinger, A., Backes, A., Bieser, J., Geyer, B., Quante, M., & Zeretzke, M. (2016). The impact of shipping emissions on air pollution in the greater North Sea region-Part 2: Scenarios for 2030. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 16(2), 759–776. <https://doi.org/10.5194/acp-16-759-2016>
 34. MinI&W, & MinLNV. (2018). *Mariene Strategie (deel 1) 2018-2024: actualisatie van huidige milieutoestand, goede milieutoestand, milieudoelen en indicatoren. deel 1*, 208. https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/151699/mariene_strategie_deel_1_actualisatie_2018_v2.pdf
 35. Mouter, N., Koster, P., & Dekker, T. (2019). An Introduction to Participatory Value Evaluation. *SSRN Electronic Journal, December*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3358814>
 36. Nieminen, E., Ahtiainen, H., Lagerkvist, C. J., & Oinonen, S. (2019). The economic benefits of achieving Good Environmental Status in the Finnish marine waters of the Baltic Sea. *Marine Policy*, 99(October 2018), 181–189. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.10.014>
 37. Nordzell, H. (2020). The value of a good environmental status in the Swedish sea. *Anthesis*.
 38. Norton, D., & Hynes, S. (2014). Valuing the non-market benefits arising from the implementation of the EU Marine Strategy Framework Directive. *Ecosystem Services*, 10, 84–96. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.09.009>
 39. Oehlmann, M. (2021). *The value of the German marine environment. September*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18817.38244>

39. Pagiola, S., Ritter, K. von, & Bishop, J. (2004). How Much is an Ecosystem Worth? Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation. *The World Bank Environment Department*, 101, 48. <http://www.cbd.int/doc/case-studies/inc/cs-inc-iucn-nc-wb-en.pdf>
40. Pascual, U., Muradian, R., Brander, L., Gómez-Baggethun, E., Martín-López, B., Verma, M., Armsworth, P., Christie, M., Cornelissen, H., Eppink, F., Farley, J., Loomis, J., Pearson, L., Perrings, C., Polasky, S., McNeely, J. A., Norgaard, R., Siddiqui, R., David Simpson, R., ... Simpson, R. D. (2012). The economics of valuing ecosystem services and biodiversity. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*, March, 183–256. <https://doi.org/10.4324/9781849775489>
41. Pascual, U., Phelps, J., Garmendia, E., Brown, K., Corbera, E., Martin, A., Gomez-Baggethun, E., & Muradian, R. (2014). Social equity matters in payments for ecosystem services. *BioScience*, 64(11), 1027–1036. <https://doi.org/10.1093/biosci/biu146>
42. Rijksoverheid, & Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2022). Programma Noordzee 2022-2027. *Nationaal Water Programma*.
43. Rodrigo, D., & Amo, P. A. (2006). Background Document on Public Consultation. In *Public Governance and Territorial Development Directorate*.
44. Ruckelshaus, M., McKenzie, E., Tallis, H., Guerry, A., Daily, G., Kareiva, P., Polasky, S., Ricketts, T., Bhagabati, N., Wood, S. A., & Bernhardt, J. (2015). Notes from the field: Lessons learned from using ecosystem service approaches to inform real-world decisions. *Ecological Economics*, 115, 11–21. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.07.009>
45. Soma, K., van den Burg, S. W. K., Selnes, T., & van der Heide, C. M. (2019). Assessing social innovation across offshore sectors in the Dutch North Sea. *Ocean and Coastal Management*, 167(April 2018), 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.10.003>
46. Sukhdev, P. et al. (2010). The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. In *TEEB in* (Vol. 44, Issue 1). <https://doi.org/10.1007/BF02331707>
47. TEEB. (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*, edited by Pushpam Kumar, 2010, London and Washington: Earthscan, ISBN 978-1-84971-212-5 (HB) Price £49.99 [Earthscan have offered a 20% discount off the book for EDE reader. In *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations* (Vol. 16, Issue 2). <https://doi.org/10.1017/s1355770x11000088>
48. Tinker, J., & Howes, E. L. (2020). *The impacts of climate change on temperature (air and sea), relevant to the coastal and marine environment around the UK*. January, 30. <https://doi.org/10.14465/2020.arc01.tem>
49. Werner, S., Budziak, A., Van Franeker, J., Galgani, F., Hanke, G., Maes, T., Matiddi, M., Nilsson, P., Oosterbaan, L., Priestland, E., Thompson, R., Veiga, J., & Vlachogianni, T. (2016). Harm caused by Marine Litter. In *JRC Technical report* (Issue March 2017). <https://doi.org/10.2788/19937>

7. Bijlagen

Bijlage 1. Waardedefinities die bij de waardering van ecosystemendiensten in aanmerking moeten worden genomen (Arias-Arévalo et al., 2019)

Table 1. Value definitions to be considered in ecosystem services valuation

	Value definitions	Discipline	References	Examples
1)	Intrinsic value Biodiversity and ecosystems are considered ends in themselves.	Philosophy, deontological ethics	Callicott, (1987); Rolston, (1989)	An endangered species conservation because it has the right to exist.
2)	Principles Stable references that guide human realization and thus orient human judgements and actions.	Social psychology, political ecology, environmental law	Schwartz, (2005), Kallis et al., (2013),	Altruism towards future generations
3)	Monetary value Utility measurements through prices.	Neoclassical economics	Peace and Turner, (1990)	Willingness to pay for a particular ES
4)	Shared values Values people hold for biodiversity, ecosystems and ES as citizens.	Sociology, political science	Sagoff, (1986); Kenter et al., (2015)	Aesthetic value of a landscape
5)	Ecological value Degree to which an entity or process contributes to ecological attributes	Ecology, among others	Farber et al., (2002); de Groot et al., (2010)	An Ecosystem's ecological resilience
6)	Ways of concern Distinctive ways in which it makes sense to care about nature and the provided ES.	Philosophy	O'Neill et al., (2008)	A forest's sacredness value



Bijlage 2. Elf descriptorren die het bepalen van de goede milieutoestand kenmerken (European Parliament & European Council, 2008)

Qualitative descriptors for determining good environmental status

(referred to in Articles 3(5), 9(1), 9(3) and 24)

- (1) Biological diversity is maintained. The quality and occurrence of habitats and the distribution and abundance of species are in line with prevailing physiographic, geographic and climatic conditions.
- (2) Non-indigenous species introduced by human activities are at levels that do not adversely alter the ecosystems.
- (3) Populations of all commercially exploited fish and shellfish are within safe biological limits, exhibiting a population age and size distribution that is indicative of a healthy stock.
- (4) All elements of the marine food webs, to the extent that they are known, occur at normal abundance and diversity and levels capable of ensuring the long-term abundance of the species and the retention of their full reproductive capacity.
- (5) Human-induced eutrophication is minimised, especially adverse effects thereof, such as losses in biodiversity, ecosystem degradation, harmful algae blooms and oxygen deficiency in bottom waters.
- (6) Sea-floor integrity is at a level that ensures that the structure and functions of the ecosystems are safeguarded and benthic ecosystems, in particular, are not adversely affected.
- (7) Permanent alteration of hydrographical conditions does not adversely affect marine ecosystems.
- (8) Concentrations of contaminants are at levels not giving rise to pollution effects.
- (9) Contaminants in fish and other seafood for human consumption do not exceed levels established by Community legislation or other relevant standards.
- (10) Properties and quantities of marine litter do not cause harm to the coastal and marine environment.
- (11) Introduction of energy, including underwater noise, is at levels that do not adversely affect the marine environment.

To determine the characteristics of good environmental status in a marine region or subregion as provided for in Article 9(1), Member States shall consider each of the qualitative descriptors listed in this Annex in order to identify those descriptors which are to be used to determine good environmental status for that marine region or subregion. When a Member State considers that it is not appropriate to use one or more of those descriptors, it shall provide the Commission with a justification in the framework of the notification made pursuant to Article 9(2).

descriptorren voor het bepalen van de goede milieutoestand

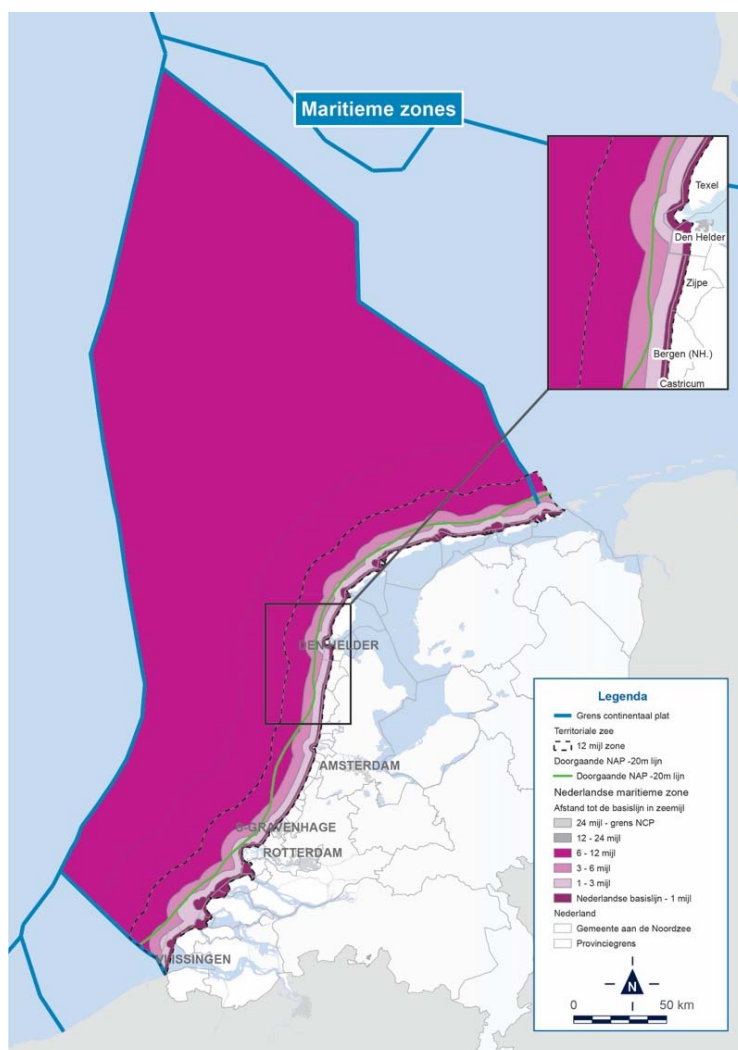
Bijlage 3. Enquête

Enquête over de milieutoestand van de Nederlandse Noordzee

Mei, 2022

In deze enquête verkennen we de mening van de Nederlandse burgers over de milieutoestand van het Nederlandse gedeelte van de Noordzee. Het invullen van de enquête duurt ongeveer 15 minuten en vereist geen voorkennis over het onderwerp. De antwoorden worden anoniem behandeld.

Op de onderstaande kaart ziet u het geografische gebied van het Nederlandse gedeelte van de Noordzee. In de hele enquête wordt naar dit geografische gebied gerefereerd als 'de Noordzee'.



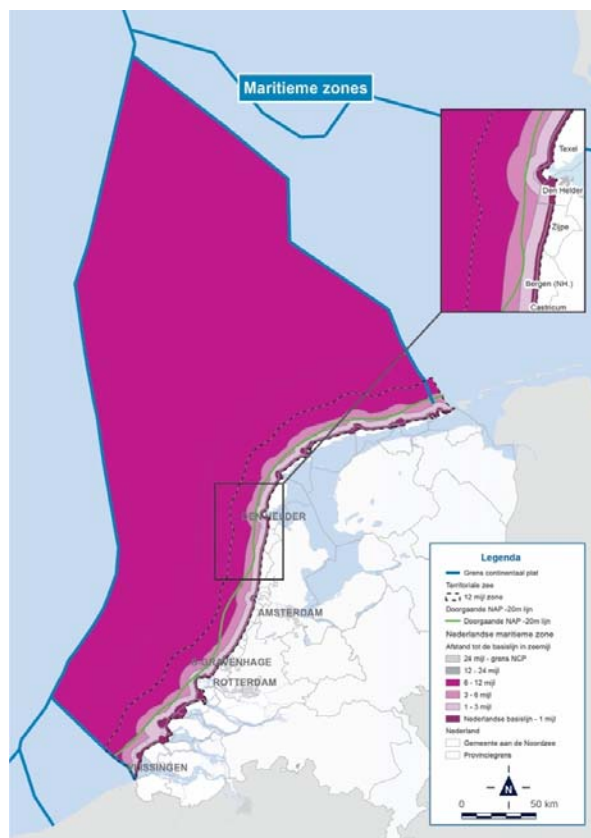
Bron: bewerkte versie van Noordzeeloket, Maritieme zones in de Noordzee

I. RECREATIEF GEBRUIK VAN DE NOORDZEE

1. Hoe vaak bent u de afgelopen 12 maanden aan de Nederlandse kust en het Noordzeegebied geweest?

- Nooit (ga door naar vraag 5)
- 1x geweest
- Tussen de 2–5 keer geweest
- Tussen de 6–10 keer geweest
- Meer dan 10 keer geweest

2. Bekijk nogmaals de kaart van Nederland en de Noordzee. Welke kustplaats/kustgebied heeft u in de afgelopen 12 maanden (het vaakst) bezocht?



Bron: bewerkte versie van Noordzeeloket, Maritieme zones in de Noordzee



3. Hoe vaak heeft u in de afgelopen 12 maanden de volgende vrijetijdsbesteding aan de Nederlandse kust en het Noordzeegebied ondernomen?

	Niet	1–5 keer	Meer dan 5 keer
Varen of zeilen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zwemmen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andere watersporten: (wind- of kite-) surfen, duiken, suppen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sportvissen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bezoeken van horecagelegenheid aan het strand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Strandactiviteit (zoals zonnen, wandelen, hardlopen, skaten, vliegeren of hond uitlaten)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vogels kijken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Hoe tevreden bent u over het algemeen met de kwaliteit en/of natuurbeleving van de Nederlandse kust en het Noordzeegebied?

- Zeer tevreden
- Tevreden
- Niet tevreden, niet ontevreden
- Ontevreden
- Zeer ontevreden
- Weet ik niet

5. In welke mate hebben de volgende factoren invloed op uw beleving van de Nederlandse kust en het Noordzeegebied?

	Sterk positieve invloed	Licht positieve invloed	Geen invloed	Licht negatieve invloed	Sterk negatieve invloed	Ik weet het niet
Troebel zeewater	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zwerfvuil in de zee of op het strand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uitzicht op windmolenparken op zee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aanwezigheid van diverse soorten flora en fauna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parkeergelegenheid vinden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Horecagelegenheid, zoals strandtenten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aanwezigheid openbare wc's	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aanwezigheid blauwe vlag ¹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Geef aan in welke mate u het eens of oneens bent met de onderstaande stellingen.

	Helemaal mee eens	Mee eens	Zowel mee eens als oneens	Oneens	Helemaal mee oneens	Ik weet het niet
Ik breng mijn vrije tijd liever door in bossen of parken, dan aan de Nederlandse kust en het Noordzeegebied	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik breng mijn vrije tijd liever door bij Nederlandse meren of rivieren, dan aan de Nederlandse kust en het Noordzeegebied	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb het gevoel dat mijn gezondheid verbetert wanneer ik tijd doorbreng aan de Nederlandse kust en het Noordzeegebied	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb het gevoel dat mijn stressniveau verlaagt wanneer ik tijd doorbreng aan de Nederlandse kust en het Noordzeegebied	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik voel mij sterk verbonden met de Noordzee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¹ De blauwe vlag is een internationale onderscheiding die jaarlijks wordt toegekend aan stranden die veilig en schoon zijn

7. Bent u van plan om het komende jaar vrije tijd door te brengen aan de Nederlandse kust of op de Noordzee?

- Ja
- Misschien
- Nee

8. Hoe belangrijk zijn de volgende zaken voor u aan de Nederlandse kust of op de Noordzee?

	Heel belangrijk	Belangrijk	Zowel belangrijk als niet belangrijk	Niet belangrijk	Helemaal niet belangrijk	Ik weet het niet
Recreatieve mogelijkheden (zoals zwemmen, sportvissen, wandelen, varen of vogels kijken)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Genieten van het landschap, uitwaaien, de geluiden en geur van de zee tot je nemen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Artistieke inspiratie (zoals zeelandschappen schilderen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Omgeving voor het leren en verwerven van nieuwe kennis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spirituele ervaringen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Historisch en cultureel belangrijke plaatsen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De leefomgeving voor verschillende planten en dieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bezoeken van horecagelegenheid en/of evenement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

II. DE HUIDIGE MILIEUTOESTAND VAN DE NOORDZEE

De Noordzee is één van **de meest intensief gebruikte** zeeën van de wereld. Het is een plek waar visserij, internationale scheepvaart, windparken op zee en recreatie samenkomen. Ook bevat de Noordzee een enorme soortenrijkdom en ecologisch bijzondere maar kwetsbare gebieden.

De **huidige milieutoestand van de Noordzee**, het ecologisch systeem als geheel, staat onder druk door het intensieve gebruik. Daarom is er nationaal beleid dat zich richt op de **bescherming** van de zee. Het uiteindelijke doel van dit beleid is om voor een **goede milieutoestand van de Noordzee** te zorgen.

De **goede milieutoestand** is bereikt, wanneer het ecosysteem gezond en functionerend is. Doel is om de Noordzeenatuur divers, schoon, gezond en productief te laten zijn, zodat de zee milieuvriendelijk gebruikt kan worden. Een gezonde Noordzee is een zee die zowel gezond is voor de huidige generatie, als voor toekomstige generaties.

9. Wat weet u over de huidige milieutoestand van de Noordzee?

- Helemaal niets
- Weinig
- Redelijk veel
- Heel veel
- Weet ik niet

10. Hoe belangrijk vindt u het dat de Noordzee een goede milieutoestand bereikt en dat de Noordzee beschermd wordt?

Helemaal niet belangrijk			Zowel belangrijk als niet zo belangrijk				Heel belangrijk
1	2	3	4	5	6	7	
<input type="radio"/> Weet ik niet							

11. In hoeverre bent u het eens of oneens met de volgende uitspraken?

	Helemaal mee eens	Mee eens	Zowel mee eens als oneens	Oneens	Helemaal mee oneens	Ik weet het niet
Ik vind dat de goede milieutoestand van de Noordzee één van de belangrijkste beleidspunten moet zijn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb invloed met mijn gedrag op de totstandkoming van de goede milieutoestand van de Noordzee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bij de volgende vragen wordt ingegaan op de huidige uitdagingen en knelpunten in de Noordzee, veroorzaakt door menselijke activiteiten.

Versnelde **klimaatverandering** vormt een bedreiging voor de **biodiversiteit** en het ecosysteem van de Noordzee. Door de toename van CO₂-concentraties en de stijgende temperatuur verlaten verschillende vis- en andere diersoorten de Noordzee, omdat het zeeklimaat niet aangenaam voor hen meer is.

12. Heeft u vóór deze enquête eerder gehoord over de gevolgen van versnelde klimaatverandering en de bedreiging voor de biodiversiteit op de Noordzee?

- Ja
- Gedeeltelijk
- Nee

Een andere reden waarom de biodiversiteit in de Noordzee onder druk staat, is vanwege de impact van **visserij** op de biodiversiteit. Bij **bodemberoerende visserij** wordt er bijvoorbeeld met netten over de bodem gesleept, waarbij de natuur op de bodem beschadigd kan worden en leefgebieden van bijvoorbeeld tong, heilbot en zeeduivel worden verstoord.

13. Heeft u vóór deze enquête eerder gehoord over de verstoring van de Noordzeenatuur door de visserij?

- Ja
- Gedeeltelijk
- Nee

Om klimaatverandering tegen te gaan, moet Nederland in 2050 volledig zijn overgestapt op het gebruik van hernieuwbare energiebronnen. De **ontwikkeling van windenergie op zee** speelt hierbij een belangrijke rol. Tegelijkertijd brengen windparken risico's met zich mee voor vogels: ze verstoren de dieren op hun **trekroutes** en botsingen met de rotorbladen kunnen verwondingen veroorzaken of dodelijk zijn.

14. Heeft u vóór deze enquête eerder gehoord over het risico dat windmolenparken met zich meebrengt voor vogels?

- Ja
- Gedeeltelijk
- Nee

Een ander gevolg van windmolenparken is **onderwatergeluid**. Door menselijke activiteiten op zee wordt veel hinderlijk geluid (lawaaï) geproduceerd, waar dieren last van hebben. Een voorbeeld is dat bruinvissen worden verjaagd uit gebieden waar **geheid** wordt voor de aanleg van windparken. Ook **commerciële scheepvaart** creëert zones met hoge geluidsniveaus, waar dieren last van hebben.

15. Heeft u vóór deze enquête eerder over de effecten van onderwatergeluid in de Noordzee gehoord?

- Ja
- Gedeeltelijk
- Nee

Door verschillende acties en maatregelen die de afgelopen jaren zijn getroffen, zoals opruimings- en bewustwordingscampagnes voor zwerfvuil, neemt de hoeveelheid zwerfvuil op de Nederlandse stranden de laatste jaren duidelijk af. Toch is er nog veel zwerfvuil in de Noordzee te vinden. Hierdoor kunnen dieren ziek worden of dood gaan, bijvoorbeeld door vast komen te zitten in zwerfvuil of het eten van plastic afval.

16. Heeft u vóór deze enquête eerder over zwerfvuil in de Noordzee gehoord?

- Ja
- Gedeeltelijk
- Nee

Er zijn verschillende oorzaken van het zwerfvuil op de stranden en in de zee. Afval komt niet alleen van strandtoerisme, maar ook van scheepvaart, visserij, vanuit rivieren en via zee vanuit andere landen.

17. Wat denkt u dat de grootste veroorzaker is van het zwerfvuil op de stranden en in de Noordzee?

- Scheepvaart
- Visserij
- Strandtoerisme
- Aanvoer vanuit rivieren
- Aanvoer via zee

III. NAAR EEN GOEDE MILIEUTOESTAND VAN DE NOORDZEE

Er worden veel **maatregelen** genomen om de milieutoestand van de Noordzee te bevorderen. Deze maatregelen staan beschreven in het Programma Noordzee 2022-2027.



De opgave voor de komende jaren is het vinden van de **juiste balans** tussen (een verwachte toename van) **economische activiteiten** op en rond de Noordzee en het verbeteren van de **milieutoestand van de Noordzee**.

18. Wat denkt u dat uw reactie is als de Noordzee een goede milieutoestand bereikt?

- Ik zou vaker naar de Noordzee gaan voor mijn vrijetijdsbesteding
- Ik zou niet vaker naar de Noordzee gaan voor mijn vrijetijdsbesteding
- Ik weet het niet

Het Programma Noordzee bevat maatregelen die drie ontwikkelingen ondersteunen:

1. **Natuur:** Hierbij gaat het om het tegengaan van vervuiling, en om behoud, herstel en versterking van het Noordzee-ecosysteem;
2. **Energie:** Vervanging van fossiele brandstof door duurzame energie, zoals windenergie op zee, om zo de uitstoot van broeikasgassen te beperken;
3. **Voedsel:** Ontwikkeling van een rendabele en duurzame visserij en alternatieve manieren van voedselproductie op zee, zoals zeewierkweek

19. Kunt u aangeven hoe belangrijk u deze ontwikkelingen vindt? U heeft 100 punten die u zelf kunt verdelen over de drie ontwikkelingen. Het totale aantal punten moet samen 100 zijn.

Natuur	_____
Energie	_____
Voedsel	_____
Geen enkele	_____
Totaal	100

Om de goede milieutoestand van de Noordzee te bereiken, zijn diverse beleidsmaatregelen geformuleerd, zoals het sluiten van bepaalde gebieden op zee voor bepaalde activiteiten, het terugdringen van zwerfvuil op zee door vergroting van bewustwording en zwerfvuilopruimacties, het terugdringen van onderwatergeluid, en natuurversterking en soortenbescherming.

20. Heeft u vóór deze enquête eerder gehoord van maatregelen om de goede milieutoestand van de Noordzee te bereiken?

- Ja
- Gedeeltelijk
- Nee



21. Op welke problemen vindt u dat het meest moet worden gefocust met de maatregelen? U heeft 100 punten die u zelf kunt verdelen over de problemen. Het totale aantal punten moet samen 100 zijn.

Biodiversiteit	_____
Klimaatverandering	_____
Zwerfvuul	_____
Onderwatergeluid	_____
Totaal	100

De Noordzee in goede milieutoestand in 2030

Om de Noordzee naar een goede milieutoestand te brengen, moeten veel **maatregelen** worden getroffen. Hoe meer maatregelen er kunnen worden gerealiseerd, hoe groter de kans is dat de goede milieutoestand van de Noordzee kan worden bereikt in 2030. De kosten van de maatregelen zouden kunnen worden betaald door middel van een **jaarlijkse verplichte gemeentevergoeding** per Nederlands huishouden.

22. Zou u bereid zijn voor uw huishouden jaarlijks een verplichte gemeentevergoeding te betalen tussen 2022 en 2030 om maatregelen te financieren die ervoor moeten zorgen dat de Noordzee in 2030 een goede milieustand heeft?

- Ja
- Misschien
- Nee (Ga door naar vraag 26)

23. In welke categorie zou het hoogste bedrag liggen dat u bereid bent jaarlijks te betalen om een goede milieutoestand in de Noordzee te realiseren in 2030?

- | | | | | |
|--|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|
| <input type="radio"/> €0 (ga door naar vraag 26) | <input type="radio"/> €25-50 | <input type="radio"/> €76-100 | <input type="radio"/> €201-300 | <input type="radio"/> Meer dan €400 |
| <input type="radio"/> €1-25 | <input type="radio"/> €51-75 | <input type="radio"/> €101-200 | <input type="radio"/> €301-400 | <input type="radio"/> Ik weet het niet (ga door naar vraag 30) |

24. U heeft aangegeven dat het hoogste bedrag dat u bereid bent jaarlijks te betalen om de maatregelen te financieren €XX-XX is. Wat is het precieze bedrag dat u jaarlijks bereid bent te betalen?

_____ € Ik weet het niet

25. Kunt u uw antwoord op de vorige vraag kort toelichten? (Ga daarna door naar vraag 28)

26. Wat is/zijn voor u de belangrijkste reden(en) om niet bereid te zijn om bij te dragen in de kosten van de maatregelen die nodig zijn om een goede milieutoestand in de Noordzee te realiseren in 2030? U kunt meerdere antwoorden aankruisen.

De huidige staat van de Noordzee is goed genoeg

Ik kan het me niet veroorloven

Ik geloof niet dat het mogelijk is om de goede status te bereiken

Ik gebruik het geld liever voor andere doeleinden

Ik vind de milieutoestand van de Noordzee niet belangrijk (genoeg)

Ik denk dat degene die de Noordzee het meest vervuilen, moeten opdraaien voor de kosten

De milieutoestand van de Noordzee voelt als een te abstract begrip

Ik denk dat dit de rol van de overheid is, en dat dit niet per se door een individuele bijdrage gefinancierd hoeft te worden

Ik geloof dat er strengere regelgeving en handhaving moet komen. Hier is geen financiële bijdrage voor nodig

Anders, ga door naar vraag 27 om te kunnen toelichten

Weet ik niet

27. Kunt u uw antwoord op de vorige vraag kort toelichten? (Ga door naar vraag 30)

28. Wat is/zijn voor u de belangrijkste reden(en) om bij te willen dragen in de kosten van de maatregelen die nodig zijn om een goede milieutoestand in de Noordzee te realiseren in 2030? U kunt meerdere antwoorden aankruisen.

Ik gebruik de Noordzee voor recreatie

Het bestaan van een gezond ecosysteem is belangrijk voor mij

Ik wil er zeker van zijn dat ik in de toekomst de Noordzee nog steeds kan gebruiken

Ik wil er zeker van zijn dat andere mensen in de toekomst nog steeds de Noordzee kunnen gebruiken voor recreatie

Ik wil zorgen voor een gezonde Noordzee voor de toekomstige generaties

Anders namelijk

Weet ik niet

29. Kunt u uw antwoord van de vorige vraag kort toelichten?

30. Denkt u dat de bereidheid van Nederlandse burgers om financieel bij te willen dragen in de kosten van de maatregelen die nodig zijn om een goede milieutoestand in de Noordzee te realiseren in 2030 invloed heeft op het nationale beleid?

- Zeker wel invloed
- Waarschijnlijk wel invloed
- Waarschijnlijk geen invloed
- Zeker geen invloed
- Weet ik niet

31. In hoeverre denkt u dat het realistisch is dat u een financiële vergoeding zou moeten betalen om een goede milieutoestand in de Noordzee te realiseren in 2030?

- Zeer realistisch
- Enigszins realistisch
- enigszins onrealistisch
- Zeer onrealistisch
- Ik weet het niet

32. In hoeverre bent u het een of oneens met de volgende stellingen

	Helemaal mee eens	Mee eens	Zowel mee eens als oneens	Oneens	Helemaal mee oneens	Ik weet het niet
Ik begreep de betalingsbereidheid vragen goed	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het was gemakkelijk om de betalingsbereidheid vragen te beantwoorden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Een jaarlijkse gemeentebelasting per huishouden zou een goede manier zijn om geld te verzamelen voor extra milieumaatregelen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik geloof dat het mogelijk is om een goede milieutoestand van de Noordzee te behalen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



IV. ACHTERGRONDINFORMATIE

We hopen dat u de tijd vindt om de volgende vragen te beantwoorden. Deze informatie helpt ons met het verder analyseren van de antwoorden.

33. Bent u lid van een milieuorganisatie?

- Ja
- Nee, maar ik heb erover nagedacht om lid te worden
- Nee

34. In hoeverre kunt u zich vinden in de volgende uitspraken?

	Helemaal mee eens	Mee eens	Zowel mee eens als oneens	Oneens	Helemaal mee oneens	Ik weet het niet
Ik gooi wel eens afval op de grond of in de natuur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik gebruik eco-wasmiddel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik koop alleen duurzame vis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In mijn dagelijks leven gebruik ik altijd het openbaar vervoer of de fiets in plaats van de auto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik ben vegetariër	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik inspireer mensen om milieuverantwoord te leven	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik scheid mijn afval in de categorieën GFT (groente-, fruit- en tuinafval), papier en karton, plastic, glas en restafval	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

35. Heeft u nog opmerkingen? Als u wilt reageren op de enquête, kunt u dat hieronder doen.



Hartelijk bedankt voor uw deelname aan de enquête!

Heeft u interesse om meer te lezen over de genoemde onderwerpen, dan kunt u informatie vinden via het [Noordzeeloket](#). Dit is het overheidsplatform over de Noordzee, waar meer te vinden is over hoe de ruimte op de Noordzee is verdeeld én hoe de zee wordt beschermd.

Bijlage 4. Vijf dimensies van waarde en zeven hoofdtypes van gedeelde waarden (Kenter et al., 2014)

