



NOORDZEEOVERLEG

Aan Noordzeeoverleg

Noordzeeoverleg  
www.noordzeeoverleg.nl

Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving  
(OFL)

Rijnstraat 8  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag  
www.overlegorgaanfysiekeleefomgeving.nl

Contactpersoon

Eef Silver MSc.  
secretaris

E: eef.silver@overlegorgaanfysieke  
leefomgeving.nl

Datum

6 december 2024

# MONS Jaarplan 2025

## 1. Inleiding

In dit rapport wordt het Jaarplan 2025 voor het Monitoring, Onderzoek, Natuurversterking en Soortenbescherming (MONS) programma gepresenteerd. Bij dit rapport hoort ook een financiële overzichtstabel die bekend is bij de Programmacommissie MONS.

MONS is het resultaat van de volgende afspraak uit het Noordzeeakkoord:

*'7.9. In het NZO worden afspraken gemaakt over een integraal en systematisch monitoringsprogramma door het Rijk, voor het meten van de gezondheid en ontwikkeling van zee- en kustvogelpopulaties en trekvogels, voor vleermuizen, benthos, vissen en zeezoogdieren, alsook het meten van cumulatieve effecten van alle menselijke activiteiten op deze soorten en op het ecosysteem als geheel, inclusief fysische, chemische en biologische factoren die haar functioneren mede bepalen.'*

Deze afspraak is verder uitgewerkt in Bijlage 2 van het Noordzeeakkoord.

De basis voor de MONS Jaarplannen wordt gevormd door het [MONS rapport](#) dat in 2021 is vastgesteld door het Noordzeeoverleg (NZO) en de [latere herijking van het zeezoogdieren onderzoek](#) dat in 2024 is vastgesteld door het NZO. Het doel van het MONS programma, hoe dit is afgestemd met het NZO en hoe dit de besluitvorming in het NZO dient staat beschreven in Hfdst 1 van het [MONS rapport](#). Het MONS-programma is een integraal onderzoeksprogramma, waarbij de verschillende projecten

met elkaar samenhangen (zoals beschreven in Hfdst 2 van het [MONS rapport](#)). Hoe (beleids-/onderzoeks-)prioriteiten en criteria getoetst zijn bij de budgettoekenning van het MONS-programma staat in Hfdst 5 van het [MONS rapport](#).

Dit Jaarplan 2025 bouwt voort op het Jaarplan 2024.

Het Jaarplan 2025 kijkt waar nodig en mogelijk tevens vooruit naar 2026 e.v. In dit Jaarplan zijn alleen de onderzoeken beschreven die MONS trekt en die in 2025 starten dan wel doorlopen in 2025. Voor Wozep onderdelen wordt verwezen naar het Wozep Jaarplan 2025.

Per onderzoek wordt kort achtergrond informatie gepresenteerd, zoals ID nummer, korte titel, looptijd. Tevens wordt geschetst wat de relatie is tussen het betreffende onderzoek en de afspraken uit het Noordzee akkoord (NZA). Alle onderzoeken dragen bij aan kennisontwikkeling. Deze kennisontwikkelingen komen ten goede aan o.a. besluitvorming bij de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM), uitvoering en beoordeling van Natura2000 (N2000) en de beoordeling van 'kwaliteit van de leefomgeving' opgelegd in de Natuurwet Verordening. Indien van specifiek belang voor uitvoering van de KRM en N2000 is hier melding van gemaakt per project. Een overzicht van de KRM Milieudoelen en de KRM Milieutoestanden waar MONS de enige of een belangrijke bron van informatie is, is gemaakt in Tabel 1 en Tabel 2.

Per onderzoek wordt vervolgens in een paar zinnen geformuleerd wat het onderzoeksplan is voor 2025 en welke mijlpalen worden verwacht. Het Jaarplan 2025 bevat alleen de onderzoeken die in 2025 starten of doorlopen en niet de onderzoeken die reeds afgerond zijn of onderzoeken die in latere jaren starten.

Vanwege de overzichtelijkheid is er voor gekozen om de onderzoeken te rubriceren in de volgende hoofdstukken:

- Basis van het voedselweb
- Vis
- Benthos en bentische habitats
- Kust- en zeevogels
- Zeezoogdieren
- Ecosysteem effecten en ecologische modellering
- Diversen

De onderdelen Vleermuizen en Trekvogels worden getrokken door Wozep.



## 2. Basis van het Voedselweb

### Monitoring Primaire productie (ID 4 - EA.0)

Looptijd: 2023-2030

#### *Verantwoording*

In het Noordzeeakkoord is afgesproken dat de diverse transitieën moeten passen binnen de 'Draagkracht van het Ecosysteem'. Eén van de belangrijkste factoren die de draagkracht van het ecosysteem Noordzee bepalen is de zogenaamde 'Primaire Productie', het vastleggen van koolstof door met name het fytoplankton (het plantaardige plankton). Dit vormt de basis van het voedselweb. Dit proces wordt binnen de huidige monitoring op de Noordzee niet gemeten en daarom is besloten om vanuit MONS een impuls te geven aan de monitoring van primaire productie op de Noordzee. Deze basisinformatie is van cruciaal belang om te kunnen voorspellen of de ecosystemen effecten van de diverse transitieën in combinatie met de effecten van klimaatverandering nog passen binnen de grenzen van de draagkracht van het Noordzee ecosysteem.

#### *Inhoudelijk*

In 2024 is de Europese aanbesteding gepubliceerd voor de bouw van een meetcontainer (ferrybox) die naar verwachting in het najaar van 2025 aan boord van de Zirfaea zal worden geplaatst. Deze meetcontainer zal tijdens elke vaartocht van de Zirfaea in het kader van het MWTL primaire productie metingen en een aantal andere biologische metingen, i.e. fytoplankton- en zoöplanktonmetingen, alsmede diverse abiotische metingen volcontinu uitvoeren. In de eerste helft van 2026 zullen de data van de meetcontainer worden geëvalueerd en opgewerkt. De data vormen een belangrijke bron voor het geprogrammeerde PhD onderzoek en de basis voor diverse modelleringsprojecten in het kader van MONS en Wozep.

### Biogeochemisch functioneren Noordzeebodem (ID 1)

Looptijd: 2025-2028

#### *Verantwoording*

Er is de mogelijkheid dat de afzonderlijke en gecombineerde effecten van de transitieën op de Noordzee o.a. wind op zee en de visserij samen met de klimaatverandering en diverse andere vormen van menselijk gebruik in de komende decennia een zodanige omvang kunnen bereiken dat processen op de schaal van het gehele Noordzee



ecosysteem worden beïnvloed, dat effecten doorwerken in de voedselketen en dat daarmee de draagkracht van het Noordzee ecosysteem in gevaar komt. Het is daarom van belang dat het fundamentele begrip van dit soort processen verhoogd wordt ten einde dit soort complexe effecten te kunnen voorspellen. MONS voert daarom middels PhD onderzoek diverse fundamentele onderzoeken uit ten einde o.a. de basis van het voedselweb beter te leren begrijpen. De kennis en data zullen uiteindelijk ook het modelinstrumentarium voedden waarmee effecten voorspeld worden en maatregelen scenario's tegen elkaar afgewogen kunnen worden.

#### *Inhoudelijk*

In 2025 zal een PhD onderzoek starten met als doel om het biogeochemisch functioneren en uitwisseling van nutriënten met de waterkolom voor een breed scala aan bodemtypes in de Noordzee te kwantificeren en de invloed van bodemleven daarop, met nadruk op het contrast tussen zand- en slib bodems. De invloed van de bodembiogeochemie van de Noordzee op de basis van het voedselweb is een belangrijke factor. Inzicht in dit proces is van belang voor het bepalen van de draagkracht het Noordzee ecosysteem en de ontwikkeling van voedselweb modellen. Als eerste product zal de PhD kandidaat een projectplan opleveren voor zijn/haar vierjarige onderzoek. Tegen het einde van 2025 zal de PhD kandidaat een eerste tussenrapport opleveren. Deze PhD zal nauw samenwerken met andere PhD onderzoeken met betrekking tot de Basis van het Voedselweb die in 2025 starten of in 2024 gestart zijn. Het onderzoek loopt van 2025 tot en met 2028. Jaarlijks zal door het Uitvoeringsbureau MONS een PhD dag worden georganiseerd ten einde deze samenwerking te versterken en de inhoudelijke afstemming met andere relevante MONS onderzoeken te stimuleren.

#### Nutriënten en slibdynamiek Waterkolom (ID 2)

Looptijd 2025 – 2028

#### *Verantwoording*

Er is de mogelijkheid dat de afzonderlijke en gecombineerde effecten van de transitie op de Noordzee o.a. wind op zee en de visserij samen met de klimaatverandering en diverse andere vormen van menselijk gebruik in de komende decennia een zodanige omvang kunnen bereiken dat processen op de schaal van het gehele Noordzee ecosysteem worden beïnvloed, dat effecten doorwerken in de voedselketen en dat daarmee de draagkracht van het Noordzee ecosysteem in gevaar komt. Het is daarom van belang dat het fundamentele begrip van dit soort processen verhoogd wordt ten einde dit soort complexe effecten te kunnen voorspellen. MONS voert daarom middels PhD onderzoek diverse fundamentele onderzoeken uit ten einde o.a. de basis van het voedselweb beter te leren begrijpen. De kennis en data zullen uiteindelijk ook het modelinstrumentarium voedden waarmee effecten voorspeld worden en maatregelen scenario's tegen elkaar afgewogen kunnen worden.



### *Inhoudelijk*

In 2025 zal een PhD onderzoek starten dat zich richt op het transport en omvormingen van nutriënten in de waterkolom, en het gedrag van slib in de waterkolom. Het gedrag en het transport van slib in de waterkolom is een belangrijk proces binnen het Noordzeevoedselweb. Het beïnvloedt de nutriëntendynamiek alsmede het lichtklimaat. Inzicht in dit proces is van belang voor het bepalen van de draagkracht het Noordzee ecosysteem, de ontwikkeling van voedselweb modellen en het bepalen van de ecosysteem effecten van wind op zee. Als eerste product zal de PhD kandidaat een projectplan opleveren voor zijn/haar vierjarige onderzoek. Tegen het einde van 2025 zal de PhD kandidaat een eerste tussenrapport opleveren. Deze PhD zal nauw samenwerken met andere PhD onderzoeken met betrekking tot de Basis van het Voedselweb die in 2025 starten of in 2024 gestart zijn. Het onderzoek loopt van 2025 tot en met 2028. Jaarlijks zal door het Uitvoeringsbureau MONS een PhD dag worden georganiseerd ten einde deze samenwerking te versterken en de inhoudelijke afstemming met andere relevante MONS onderzoeken te stimuleren.

### Procesonderzoek primaire productie (ID 3)

Looptijd 2025 -2028

### *Verantwoording*

Er is de mogelijkheid dat de afzonderlijke en gecombineerde effecten van de transitie op de Noordzee o.a. wind op zee en de visserij samen met de klimaatverandering en diverse andere vormen van menselijk gebruik in de komende decennia een zodanige omvang kunnen bereiken dat processen op de schaal van het gehele Noordzee ecosysteem worden beïnvloed, dat effecten doorwerken in de voedselketen en dat daarmee de draagkracht van het Noordzee ecosysteem in gevaar komt. Het is daarom van belang dat het fundamentele begrip van dit soort processen verhoogd wordt ten einde dit soort complexe effecten te kunnen voorspellen. MONS voert daarom middels PhD onderzoek diverse fundamentele onderzoeken uit ten einde o.a. de basis van het voedselweb beter te leren begrijpen. De kennis en data zullen uiteindelijk ook het modelinstrumentarium voeden waarmee effecten voorspeld worden en maatregelen scenario's tegen elkaar afgewogen kunnen worden.

### *Inhoudelijk*

In 2025 zal een PhD onderzoek starten dat zich richt op het gebruik van nutriënten door pelagische en benthische primaire producenten en hoe die productie wordt gereguleerd door de algensamenstelling, slib- en nutriëntenhuishouding en de hydrodynamiek. Inzicht in dit proces is van belang voor het bepalen van de draagkracht het Noordzee ecosysteem, de ontwikkeling van voedselweb modellen en het bepalen van de ecosysteem effecten van wind op zee. Als eerste product zal de PhD kandidaat een



projectplan opleveren voor zijn/haar vierjarige onderzoek. Tegen het einde van 2025 zal de PhD kandidaat een eerste tussenrapport opleveren. Deze PhD zal nauw samenwerken met andere PhD onderzoeken met betrekking tot de Basis van het Voedselweb die in 2025 starten of in 2024 gestart zijn. Het onderzoek loopt van 2025 tot en met 2028. Jaarlijks zal door het Uitvoeringsbureau MONS een PhD dag worden georganiseerd ten einde deze samenwerking te versterken en de inhoudelijke afstemming met andere relevante MONS onderzoeken te stimuleren.

#### Voedsellink primaire productie en zoöplankton (ID 8a)

Looptijd: 2025 -2028

##### *Verantwoording*

Er is de mogelijkheid dat de afzonderlijke en gecombineerde effecten van de transitie op de Noordzee o.a. wind op zee en de visserij samen met de klimaatverandering en diverse andere vormen van menselijk gebruik in de komende decennia een zodanige omvang kunnen bereiken dat processen op de schaal van het gehele Noordzee ecosysteem worden beïnvloed, dat effecten doorwerken in de voedselketen en dat daarmee de draagkracht van het Noordzee ecosysteem in gevaar komt. Het is daarom van belang dat het fundamentele begrip van dit soort processen verhoogd wordt ten einde dit soort complexe effecten te kunnen voorspellen. MONS voert daarom middels PhD onderzoek diverse fundamentele onderzoeken uit ten einde o.a. de basis van het voedselweb beter te leren begrijpen. De kennis en data zullen uiteindelijk ook het modelinstrumentarium voeden waarmee effecten voorspeld worden en maatregelen scenario's tegen elkaar afgewogen kunnen worden.

##### *Inhoudelijk*

In 2025 zal een PhD onderzoek starten gericht op de relatie tussen (veranderingen in) primaire productie/fytoplankton en de ontwikkeling van zoöplankton. Inzicht in dit proces is van belang voor het bepalen van de draagkracht het Noordzee ecosysteem, de ontwikkeling van voedselweb modellen en het bepalen van de ecosysteem effecten van wind op zee. Als eerste product zal de PhD kandidaat een projectplan opleveren voor zijn/haar vierjarige onderzoek. Tegen het einde van 2025 zal de PhD kandidaat een eerste tussenrapport opleveren. Deze PhD zal nauw samenwerken met andere PhD onderzoeken met betrekking tot de Basis van het Voedselweb die in 2025 starten of in 2024 gestart zijn. Het onderzoek loopt van 2025 tot en met 2028. Jaarlijks zal door het Uitvoeringsbureau MONS een PhD dag worden georganiseerd ten einde deze samenwerking te versterken en de inhoudelijke afstemming met andere relevante MONS onderzoeken te stimuleren.

#### Effect maricultuur in windparken op nutriëntenhuishouding en primaire productie (ID 8b)



## Looptijd 2025 – 2027

### *Verantwoording*

In het NZA zijn afspraken gemaakt over de ontwikkeling en stimulering van nieuwe vormen van voedselproductie, zoals o.a. zeewierkweek en mosselkweek. Hierbij wordt vooral gekeken naar de ontwikkeling van dit soort functies in combinatie met windpolenparken.

### *Inhoudelijk*

Een belangrijke kennisleemte omtrent de effecten van medegebruik in windparken is de impact van grootschalige maricultuur op de basis van het voedselweb. Daarom is besloten dat de focus van MONS ligt op de vraag hoe zeewierkweek en mosselteelt de nutriëntenhuishouding, primaire productie en de bodem beïnvloeden. Invloeden van andere vormen van medegebruik, zoals zon op zee of passieve visserij, worden in het kader van MONS niet onderzocht. In 2025 wordt een onderzoek gestart naar de nutriëntenopname door zeewier. De verwachting is dat dit uitgevoerd zal worden met partijen die aangesloten zijn aan het NSF#1 project van North Sea Farmers in windpark Hollandse Kust Zuid. Daarnaast wordt een onderzoek gestart naar de invloed van mosselteelt in de submersible mussel farm (SMF) van OOS in windpark Borssele. Vooralsnog zijn deze pilots erg kleinschalig, wat het onderzoeken van de impact van grootschalige maricultuur bemoeilijkt.

## Monitoring Zoöplankton ( ID 14, 15, 16 – EP.0)

Looptijd 2023 -2030

### *Verantwoording*

In het Noordzeeakkoord is afgesproken dat de diverse transitieën moeten passen binnen de 'Draagkracht van het Ecosysteem'. Eén van de belangrijkste schakels binnen het Noordzee voedselweb vormt het zoöplankton, het dierlijke plankton. Zoöplankton is de belangrijkste begrazer van het fytoplankton en vormt op haar beurt weer een belangrijke voedselbron voor (larvale) vis. Het is daarom een belangrijke schakel in de basis van het voedselweb. Zoöplankton wordt binnen de huidige monitoring op de Noordzee niet gemeten en daarom is besloten om vanuit MONS een impuls te geven aan de monitoring van zoöplankton op de Noordzee. Deze basisinformatie is van cruciaal belang om te kunnen voorspellen of de ecosysteem effecten van de diverse transitieën in combinatie met de effecten van klimaatverandering nog passen binnen de grenzen van de draagkracht van het Noordzee ecosysteem. Ook worden resultaten gebruikt voor de KRM, om de milieutoestand van pelagische habitats te kunnen bepalen.

### *Inhoudelijk*



In 2023 is deze monitoring gestart met een kustsurvey in een brede strook langs de Nederlandse kust samen met de monitoring van pelagische vis. Tevens vindt er een tweewekelijkse monsternamingsplaats in het Marsdiep. In 2025 zal de monitoring op het kustsurvey worden vervangen door een plankton imager mee te nemen tijdens de Wettelijke Onderzoeks Taken Visserij (WOT-surveys). Hiermee wordt een grotere ruimtelijke dekking op de Noordzee bereikt die tot ver buiten het NCP reikt. Ook zal de monitoring in het Marsdiep worden geëvalueerd.

Zoöplankton vormt een belangrijke schakel in het Noordzee voedselweb en wordt niet of nauwelijks gemonitord. Deze gegevens zijn van groot belang voor een beter begrip van het Noordzee voedselweb en het pelagische habitat. De gegevens van deze monitoring leveren toe aan het MONS PhD onderzoek en de modelontwikkeling.

Via internationale samenwerking zullen data worden uitgewisseld en geanalyseerd.

Tevens zal in dat kader de automatische beelddetectie software verder worden getraind en ontwikkeld.

Daarnaast worden in het Digitale Ecologische Metingen (DEM) Noordzee project dat RWS CIV uitvoert in opdracht van LVVN mogelijk sensoren ontwikkeld die op termijn ook zoöplankton kunnen gaan monitoren in de verticaal en continu door het jaar heen. Ook in de hierboven genoemde Ferry-Box (ID4) zullen tijdens elke MWTL campagne gegevens over het meso-zoöplankton worden verzameld.

#### Proces en effectstudie Zoöplankton (ID 17 en 18)

Looptijd 2024 – 2028

##### *Verantwoording*

Er is de mogelijkheid dat de afzonderlijke en gecombineerde effecten van de transities op de Noordzee o.a. wind op zee en de visserij samen met de klimaatverandering en diverse andere vormen van menselijk gebruik in de komende decennia een zodanige omvang kunnen bereiken dat processen op de schaal van het gehele Noordzee ecosysteem worden beïnvloed, dat effecten doorwerken in de voedselketen en dat daarmee de draagkracht van het Noordzee ecosysteem in gevaar komt. Het is daarom van belang dat het fundamentele begrip van dit soort processen verhoogd wordt ten einde dit soort complexe effecten te kunnen voorspellen. MONS voert daarom middels PhD onderzoek diverse fundamentele onderzoeken uit ten einde o.a. de basis van het voedselweb beter te leren begrijpen. De kennis en data zullen uiteindelijk ook het modelinstrumentarium voeden waarmee effecten voorspeld worden en maatregelen scenario's tegen elkaar afgewogen kunnen worden.

##### *Inhoudelijk*

In 2024 zijn drie PhD onderzoeken gestart die verschillende processtudies zullen uitvoeren in relatie tot de ecologie van zoöplankton op de Noordzee. Inzicht in het functioneren van het zoöplankton in de Noordzee is van belang voor het bepalen van de





draagkracht het Noordzee ecosysteem, de ontwikkeling van voedselweb modellen en het bepalen van de ecosysteem effecten van wind op zee.

De eerste PhD bestudeert hoe en op welke manier de biomassa van zoöplankton wordt doorgegeven aan de hogere trofische niveaus binnen het voedselweb van de Noordzee (kwallen, vissen) en hoe dit de ruimtelijke verspreiding van soorten beïnvloedt. De tweede PhD doet onderzoek naar de veranderende rol van meroplankton in de Noordzee. Meroplankton is plankton dat een deel van zijn levenscyclus planktonisch is, zoals bijvoorbeeld larven van bodemdieren en vissen. De derde PhD richt zich op de veranderingen in het zoöplankton op de Noordzee als gevolg van factoren als klimaatverandering en andere drivers en wat dat betekent voor de toekomst van het zoöplankton.

Als eerste product zullen de PhD kandidaten een projectplan/literatuurstudie opleveren voor hun vierjarige onderzoek. In het najaar van 2025 zullen de PhD kandidaten een eerste tussenrapport opleveren.

Deze PhD's zullen nauw samenwerken met andere PhD onderzoeken met betrekking tot de Basis van het Voedselweb die in 2025 starten of in 2024 gestart zijn. De onderzoeken lopen van najaar 2024 tot najaar 2028. Jaarlijks zal door het Uitvoeringsbureau MONS een PhD dag worden georganiseerd ten einde deze samenwerking te versterken en de inhoudelijke afstemming met andere relevante MONS onderzoeken te stimuleren.

Hydrodynamische veranderingen in en door windparken (EA.1/ID6) en Effecten windparken op fyto- en zoöplankton (EP.1/ID7) zijn terug te vinden in het jaarplan Wozep 2025

## 3. Vis

Monitoring Pelagische Vis (ID 23 – EV.0)  
2023 – 2030

### *Verantwoording*

In het Noordzeeakkoord is afgesproken dat de diverse transitieën moeten passen binnen de 'Draagkracht van het Ecosysteem'. Pelagische vis, vis die vaak in scholen, voorkomt in de waterkolom vormt een belangrijke voedselbron voor zeevogels, zeezoogdieren en grotere vis. Het is daarom een belangrijke schakel binnen het voedselweb. Het is ook aannemelijk dat de verspreiding van pelagische vis een belangrijke factor is die de verspreiding van zeevogels bepaalt. Pelagische vis wordt binnen de Noordzee binnen de



vigerende monitoring niet met de gewenste ruimtelijk en temporele dekking gemonitord. Daarom is besloten om vanuit MONS een impuls te geven aan de monitoring van pelagische vis in het Nederlands deel van de Noordzee. Deze basisinformatie is van cruciaal belang om te kunnen voorspellen of de ecosysteem effecten van de diverse transitie in combinatie met de effecten van klimaatverandering nog passen binnen de grenzen van de draagkracht van het Noordzee ecosysteem en wat de effecten zijn hoger in de voedselketen.

De monitoring van pelagische vis is ook van belang voor andere beleidsbehoeften. Deze informatie draagt bij aan de beoordeling van D1 Vissen voor de KRM. Daarnaast geeft informatie over pelagische vis inzicht in de kwaliteit van het leefgebied van vogels en zeezoogdieren. Zowel KRM, VR, HR, N2000 als de nieuwe Natuurherstelverordening vragen hierom.

#### *Inhoudelijk*

De monitoring is in 2023 gestart met surveys in juni 2023, januari 2024 en augustus 2024 in een brede strook langs de Nederlandse kust. In de periode 2025 – 2030 zal deze survey jaarlijks herhaald worden in winter en zomer.

Doel van deze monitoring is om de verspreiding en biomassa te bepalen van pelagische vis. Deze data zijn belangrijk voor het bepalen van de ontwikkeling en verspreiding van voedsel voor visetende vogels en andere vispredatoren. De data vormen de basis voor de vismodellen en de voedselweb modellen voor de hogere trofische niveaus, waarmee effecten van de diverse transitie op de Noordzee kunnen worden voorspeld.

Daarnaast is er een continuumonitoring opgezet met zogenaamde WBATs (een apparaat met een echosounder) die op de Noordzeebodem zijn geplaatst in twee verschillende windparken waarbij met akoestische technieken continu de aanwezigheid van pelagische vis wordt bepaald. In 2025 zal geëvalueerd worden of deze monitoringstechniek waardevolle extra informatie oplevert.

#### Modelleren Gevolgen Transitie op de Visgemeenschap (ID 20)

Looptijd 2024 - 2027

#### *Verantwoording*

De drie transitie op de Noordzee in combinatie met elkaar en in combinatie met klimaatverandering hebben effecten op de visgemeenschap. Daarom is het van belang om een goed modelinstrumentarium te ontwikkelen dat deze effecten op een integrale wijze kan voorspellen, zowel in ruimte als in tijd.

#### *Inhoudelijk*



Aan de hand van de strategie ontwikkeld in en onder auspiciën van ID132 en met input van ID30 en Wozep EE.2 wordt dit project in de loop van 2024 aanbesteed. Het gaat hier om integrale effecten van de drie transities op de Noordzee voor de gehele visgemeenschap en het opzetten van de modellering hier voor. Wat gaat er veranderen, hoe kunnen we dat voorspellen en kunnen we een modelinstrumentarium opzetten waarmee we verschillende scenario's kunnen doorrekenen. Om consistentie in uitvoering en toepassing in een groter geheel (ID132) te bevorderen alsook om inkoop te ontlasten, wordt ID20 tegelijkertijd met ID30 aanbesteed en uitgevoerd. In goed overleg met de beoogd uitvoerders is dit ook in capaciteit geregeld.

#### Voedseleecologie en Ruimtelijk gebruik Noordzee Haaien, Roggen en Trekvissen (ID 39, 41, 42)

Looptijd 2024 – 2028

##### *Verantwoording*

In het NZA is afgesproken om voor diverse groepen soortenbeschermingsplannen te ontwikkelen. Eén van die groepen is haaien en roggen. Voor haaien en roggen ontbreekt veelal nog basiskennis t.a.v. hun verspreiding en hun habitatgebruik op de Noordzee.

Ook voor trekvissen worden soortenbeschermingsplannen ontwikkeld. Ook het ruimtelijk gebruik van de Noordzee door trekvissen is veelal onbekend.

Trekvissen zijn beschermde soorten onder de HR en er zijn ook Natura 2000-gebieden voor aangewezen. Dit project is ook voor de KRM van belang, met name omdat de soortenbeschermingsplannen onder de KRM-milieudoelen vallen.

##### *Inhoudelijk*

In 2024 wordt er een telemetrie onderzoek gestart waarin er een netwerk aan ontvangers wordt geïnstalleerd op de Noordzee waarmee migratiepatronen van gezenderde haaien, roggen en trekvissen op de Noordzee worden geanalyseerd. Daarnaast zal aandacht worden besteed aan de voedseleecologie van diverse soorten haaien en roggen en de relatie met hun verspreiding.

De resultaten van dit onderzoek bieden een belangrijk basis voor de verdere bescherming van haaien, roggen en trekvissen op de Noordzee.

Het onderzoek zal worden vormgegeven via contract research en worden uitbesteed aan de WUR. Dit onderzoek loopt af in 2028 waar een eindrapport en 3 manuscripten het eindproduct is.

#### Displacement van de Noordzeevervisserij (ID 28 en 29)



Looptijd: 2024 – 2026

#### *Verantwoording*

In het NZA zijn diverse maatregelen afgesproken en aangekondigd die kunnen leiden tot een herverdeling van de visserij op de Noordzee, displacement genoemd. Denk hierbij aan de sluiting van gebieden voor bodemberoerende visserij en verdere ontwikkeling van windparken. Inzicht en het kunnen voorspellen van deze displacement in de visserij is van belang voor toekomstig ruimtelijk ordening beleid op de Noordzee, het bepalen van de economische consequenties van beleid en het bepalen van ecologische effecten van displacement.

#### *Inhoudelijk*

In 2024 is een onderzoek gestart naar de verwachte verspreiding en verplaatsing van de Nederlandse kottervisserij (incl. garnalen) als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen op de Noordzee. Hiertoe wordt een ruimtelijk visserijgedragsmodel ontwikkeld dat naast kwantitatieve visserijdata ook kwalitatieve aspecten zoals drijfveren van vissers meeneemt. Dit onderzoek levert informatie om de sociaaleconomische en ecologische effecten van de verplaatste visserij in kaart te brengen. De sociaaleconomische effecten komen in een studie over van LVVN aan bod (Sociaaleconomische effecten van het visserijbeleid). De ecologische effecten van de verplaatste visserij zijn onderwerp in ID30. De uitvoerders van ID28/29 en ID30 werken nauw samen in een iteratief proces.

#### Effecten Displacement Visserij op Commerciële Visbestanden (ID 30)

2024 - 2028

#### *Verantwoording*

De drie transitie op de Noordzee in combinatie met elkaar en in combinatie met klimaatverandering hebben effecten op de visgemeenschap en dus ook op commerciële visbestanden. Daarom is het van belang om een goed modelinstrumentarium te ontwikkelen dat deze effecten op een integrale wijze kan voorspellen, zowel in ruimte als in tijd. Hiermee kunnen ook de effecten van de transities op de visserij voorspeld worden.

#### *Inhoudelijk*

Om consistentie in uitvoering en toepassing in een groter geheel (ID132) te bevorderen alsook om inkoop te ontlasten, wordt ID20 tegelijkertijd met ID30 aanbesteed en uitgevoerd. In goed overleg met de beoogd uitvoerders is dit ook in capaciteit geregeld. In ID30 wordt specifiek gekeken naar de effecten van de ruimtelijke veranderingen in de (samenstelling van de) visserij op de commerciële visbestanden middels modellen. Aan de hand van de strategie ontwikkeld in en onder auspiciën van ID132 wordt dit project



op basis van de (voorlopige) resultaten van ID28/29 (uitvoering WEcR) aanbesteed in 2024. Daarnaast wordt in een iteratief proces nauw samengewerkt met de uitvoerders van ID 28/29.

#### Effecten Gebiedssluiting op Visgemeenschap (ID 142)

Looptijd: 2023 – 2030

##### *Verantwoording*

In het NZA is afgesproken om 15% van het oppervlak van het Nederlands deel van de Noordzee te sluiten voor bodemberoerende visserij. Deze gebiedssluiting is zowel in de N2000 als in de KRM regelgeving opgenomen. In MONS wordt onderzocht wat de effectiviteit is van die gebiedssluiting voor vis en bodemdieren.

##### *Inhoudelijk*

Eind Q1 2025 zal een monitoringsplan worden opgeleverd voor deze monitoring waarin wordt onderzocht welk effect het sluiten van delen van de Noordzee voor bodemberoerende visserij heeft voor de ontwikkeling van de (lokale) visstand. Op basis van dit monitoringsplan en beschikbare budgetten zal bepaald worden hoe deze monitoring verder zal worden vormgegeven. De monitoring zal in 2025 starten.



## 4. Benthos en benthische habitats

### Effecten gesloten gebieden voor visserij op Benthos (ID 49a, b, c)

Looptijd 2023 – 2030

#### *Verantwoording*

In het NZA is afgesproken om 15% van het oppervlak van het Nederlands deel van de Noordzee te sluiten voor bodemberoerende visserij. Deze gebiedssluiting is zowel in de N2000 als in de KRM regelgeving vormgegeven. In MONS wordt onderzocht wat de effectiviteit is van die gebiedssluitingen voor vis en bodemdieren. De uitkomsten van de monitoring worden daarmee belangrijk voor de toetsing van KRM-Milieudoel 6.4 (zie Tabel 2).

#### *Inhoudelijk*

Bestaande MWTL-monitoring bleek niet in alle gebieden voldoende om de effectiviteit van gebiedssluiting te kunnen volgen. Daarom heeft MONS in 2023 een extra nulmeting uitgevoerd in deze gebieden, het Friese Front en Centrale Oestergronden. Vanaf 2024 loopt dit onderzoek mee als aanvulling op het MWTL. In 2025 wordt hierover een rapportage opgeleverd. De T1 bemonstering heeft plaats gevonden in 2024. Hierna zijn nog bemonsteringen voorzien in 2027 (T3) en 2030 (T4).

Van het gebied Borkumse Stenen is zo weinig bekend dat er eerst een pilot bemonstering plaats moest vinden om een degelijk monitoringplan op te kunnen stellen. Deze pilotbemonstering is eind augustus 2024 uitgevoerd. Er is daarbij een combinatie van Side-Scan Sonar, boxcore-bemonstering en onderwatervideo toegepast op diverse delen van de Borkumse Stenen. Op basis van deze resultaten wordt begin 2025 een monitoringplan opgesteld. Een complete nulmeting vindt plaats in voorjaar en zomer 2025.

### Geschiktheidskaarten Biogene Riffen (ID55)

Looptijd: 2025 - 2027

#### *Verantwoording*

In het NZA zijn afspraken gemaakt over onderzoek naar het voorkomen van biogene riffen met een nadruk op zogenaamde zandkokerwormriffen. Dit onderzoek is bedoeld om te bepalen waar deze riffen met grote waarschijnlijkheid voorkomen om op die



manier te komen tot een betere bescherming van deze riffen. Ook in het kader van de KRM worden zandkokerwormriffen beschouwd als waardevolle habitats. Daarmee vormt dit project een belangrijke bijdrage in de beoordeling van KRM-Milieudoel 6.7 (zie Tabel 2)

#### *Inhoudelijk*

Op basis van de resultaten van het Sabellaria onderzoek op de Noordelijke Bruine Bank en aanvullende wetenschappelijke informatie zal het reeds bestaande model voor zandkokerwormriffen voor het maken van habitatgeschiktheidskaarten (reeds eerder opgeleverd in de no-regret fase van MONS) worden aangepast en doorontwikkeld. De uitvoering van dit onderzoek wordt vormgegeven door het zogenaamde NO-REGRETS (NWO-)voorstel van een groot consortium o.l.v. NIOZ te cofinancieren. Hierbinnen is een PhD of Postdoc voorzien die met dit onderzoek aan de gang gaat.

#### Review/Projectmonitoring Natuurinclusief Bouwen (ID 51)

Looptijd: 2024 -2027

#### *Verantwoording*

Als onderdeel van de afspraken binnen het NZA om het natuurinclusief bouwen van windparken te stimuleren, is ook een evaluatie van alle lopende en voorgenomen initiatieven op dat gebied uit te voeren. MONS is gevraagd dat op te pakken.

#### *Inhoudelijk*

Dit zal samen worden opgepakt met het ministerie van LNVN. Het bouwt voort op een onderzoek dat is uitgevoerd in de no-regret fase van MONS. In 2025 wordt met LNVN bekeken welke initiatieven er al lopen, en bepaald wat eventueel onder MONS zal worden uitgevoerd. Er is wellicht ook een mogelijkheid om m.b.t. dit onderwerp aan te sluiten bij een EU project waar WMR en Deltares aan meewerken.

Monitoring Benthos in Windparken (EB.0 – ID 46) is opgesplitst in verschillende deelprojecten en terug te vinden in het jaarplan Wozep 2025



## 5. Kust- en zeevogels

### *Verantwoording*

In het NZA zijn als onderdeel van de Natuurtransitie afspraken gemaakt over de opstelling van soortenbeschermingsplannen o.a. voor kust- en zeevogels. Het kust- en zeevogel onderzoek in MONS richt zich op het ontwikkelen van aanvullende wetenschappelijke kennis voor een betere bescherming van kust en zeevogels, het bepalen van de effectiviteit van maatregelen en, samen met Wozep, het ontwikkelen van (ruimtelijke) modellen ten einde de effecten van diverse vormen van gebruik op kust- en zeevogels te kunnen bepalen.

De uitkomsten leveren belangrijke inzichten in de kwaliteit van het leefgebied van vogels, wat (ook) van belang is voor VR, N2000, KRM en de Natuurherstelverordening. Voor de KRM zijn deze projecten bovendien van belang, omdat de soortenbeschermingsplannen onder de KRM-milieudoelen vallen.

Tevens is in het NZA afgesproken om nader onderzoek te doen naar de omvang en ernst van de onbedoelde bijvangst van vogels in de visserij. Uitkomsten zijn belangrijk voor de beoordeling van KRM-Milieutoestand D1C1 (zie Tabel 1) en KRM-Milieudoel 1.6 en 1.12 (zie Tabel 2).

### *Inhoudelijk*

In 2025 zal MONS een aantal vogelonderzoeken opstarten. Deze vogelonderzoeken maken deel uit van de uitvoering van het totale MONS-onderzoeksprogramma. De onderzoeken kennen drie zwaartepunten:

1. Foerageergebieden en voedsel生态学
2. Effectiviteit maatregelen soortbescherming / populatiestudies
3. Combinaties met Wozep onderzoeken

De onderzoeken op het gebied van foerageergebieden, voedsel生态学 en populaties worden voorafgegaan door bureaustudies en het raadplegen van deskundigen. Daarna volgt er meerjarig vervolgonderzoek, inclusief veldwerk.

Het onderzoek naar de effectiviteit van soortbescherming (ID 73) heeft een relatie met de soortbeschermingsplannen die worden opgesteld door LVVN. Deze plannen zijn nog in ontwikkeling, maar er zijn wel al kennisleemtes beschreven voor een viertal soorten zeevogels die in het kader van MONS opgepakt kunnen gaan worden.





Studie Foerageergebieden zeevogels (ID 60 +61)

Looptijd: 2025 (ID 60) en 2026 – 2028 (ID 61)

Bureaustudie (ID 60), gecombineerd met expertmeetings die inleidend is op een meerjarige veldstudie (ID 61). Centrale kennisvraag is: Wat zijn de belangrijkste gebieden voor vogels op zee (open zee en kustwateren op de schaal van de internationale, zuidelijke Noordzee), hoe functioneren die gebieden en wat zijn de kwetsbaarheden van die gebieden (dus wat zijn de belangrijkste rust- en foerageergebieden)?

Studie Voedseleecologie zeevogels (ID 62+ 63)

Looptijd: 2025 (ID 62) en 2026 – 2028 (ID 63)

Bureaustudie (ID 62), gecombineerd met expertmeetings die inleidend is op een meerjarige veldstudie (ID 63). Centrale kennisvraag is: Hoe functioneren die 'belangrijkste gebieden' voor die groepen van soorten, dus: wat is hun voedselkeuze (met spatio-temporele variatie daarin), wat zijn de bepalende factoren voor de beschikbaarheid en bereikbaarheid ('profitability') van hun voedsel daar en hoe worden die bepalende factoren in potentie beïnvloed door de ruimtelijke veranderingen in energie- en/of voedsel-transitie'?

Studie Populaties Meeuwen en Sterns (ID 64 +65)

Looptijd: 2025 (ID 64) en 2026 – 2028 (ID 65)

Bureaustudie (ID 64) gecombineerd met expertmeetings die inleidend is op een meerjarige veldstudie (ID 65) voor de soortgroep 'meeuwen en sterns', aan het zeeoppervlak foeragerende soorten met een overwegende voorkeur voor de dicht bij de kust gelegen wateren. Voor deze soorten dient (vanwege de specifieke beleidsverantwoordelijkheid van Nederland) ook meer informatie gegenereerd te worden. Hoe sturend is de mate waarin de belangrijkste gebieden gebruikt kunnen worden voor overleving en het reproductief succes, alsmede voor de mate waarin vogels gaan uitwijken naar andere gebieden of juist kunnen toenemen binnen de bestaande gebieden.

Onderzoeksplan Maatregelen Natuurversterking & Soortbescherming Kustvogels (ID 73)

Looptijd: 2025 – 2027



Na het afronden van soortbeschermingsplannen komen natuurversterking en de evaluatie van de soortbeschermingsmaatregelen in beeld. In deze soortbeschermingsplannen worden ook kennisleemtes en drukfactoren beschreven. Die combinatie zorgt voor een aantal beschermingsmaatregelen waarvoor met dit project een opzet beschreven en uitgevoerd wordt voor het monitoren van de effectiviteit van de beschermingsmaatregelen uit het soortbeschermingsplan. Doordat soortbeschermingsmaatregelen vaak tijdrovend zijn om te realiseren, wordt er ook gekeken naar de effectiviteit van vergelijkbare maatregelen uit andere projecten. Denk aan het inrichten van (alternatieve) natuurgebieden/broedlocaties die zich specifiek hebben gericht op de soorten die in de soortbeschermingsplannen genoemd worden.

De onderstaande projecten zijn een combinatie van MONS en Wozep. De details van deze projecten worden beschreven in het jaarplan Wozep 2025

Monitoring Zeevogels Digital Aerial Surveys (ID 68, ZV.1, ZV.12)

Looptijd: 2021-2026

Modelleringsstudie waaronder Individual Based Modelling (IBM waarin verschillende effecten (habitatverlies, aanvaringen en OWF-geïnduceerde ecosysteem shifts) worden gecombineerd (ID 67, 70, ZV.4, ZV.5, en ZV.6)

Looptijd: 2024-2026

Tagging / biologische voorbeeldsoorten zeevogels (ID 69, ZV.7)

Looptijd: 2025-2028

## 6. Zeezoogdieren

### *Verantwoording*

In het NZA zijn als onderdeel van de Natuurtransitie afspraken gemaakt over de opstelling van soortenbeschermingsplannen o.a. voor zeezoogdieren. Het zeezoogdier onderzoek bij MONS richt zich op het ontwikkelen van aanvullende wetenschappelijke kennis voor een betere bescherming van zeezoogdieren, voornamelijk gericht op bruinvissen en zehonden, het ontwikkelen van ruimtelijke modellen die de verspreiding van zeezoogdieren kunnen voorspellen ten einde de effecten van diverse vormen van gebruik op zeezoogdieren te voorspellen en te adviseren over ruimtelijke maatregelen op de Noordzee ter bescherming van zeezoogdieren en het bepalen van de ecologische draagkracht.



De uitkomsten leveren belangrijke inzichten in de kwaliteit van het leefgebied van zeezoogdieren, wat (ook) van belang is voor HR, N2000, KRM en de Natuurherstelverordening. Voor de KRM zijn deze projecten bovendien van belang, omdat de soortenbeschermingsplannen onder de KRM-milieudoelen vallen.

Tevens is in het NZA afgesproken om nader onderzoek te doen naar de omvang en ernst van de onbedoelde bijvangst van zeezoogdieren in de visserij. Uitkomsten zijn belangrijk voor de beoordeling van KRM-Milieutoestand D1C1 (zie Tabel 1) en KRM-Milieudoel 1.6 en 1.12 (zie Tabel 2).

#### *Inhoudelijk*

#### Hinterland analyse: Ontwikkeling habitatmodel en bepalen regionale draagkracht voor gewone zeehonden (ID 152)

Looptijd: 2024 – 2025

In 2024 zal een modelstudie starten met als doel inzicht te krijgen in de link tussen habitat types op zee en populatie omvang van zeehonden. Op die manier kunnen in vervolgstudies de lokale effecten op de populatie gewone zeehonden van menselijke activiteiten op de Noordzee, zoals de drie transities, beter worden voorspeld.

#### Herijking monitoring (inclusief zenderen) aantallen en verspreiding zeehonden (ID 154)

Looptijd: 2025 -2025

In dit onderzoek zal de huidige monitoring van aantallen en verspreiding van zeehonden op de Noordzee en in de Zeeuwse Delta en de Waddenzee worden geëvalueerd in relatie tot de toenemende behoefte aan informatie over verspreiding van zeehonden op de Noordzee en beter inzichten in de populatieontwikkeling. Er zijn bijvoorbeeld blinde vlekken in bepaalde tijden van het jaar in de tellingen van zeehonden die in de Waddenzee en de Delta worden uitgevoerd. In deze studie wordt zowel de monitoring van grijze zeehonden als de monitoring van gewone zeehonden geëvalueerd. De uiteindelijke doelstelling van deze studie is te bepalen of de huidige monitoring van zeehonden in Nederlandse wateren voldoende is toegesneden op de kennisbehoefte t.a.v. de verspreiding en populatieontwikkeling van zeehonden. Het onderzoek zal worden uitgevoerd door een consortium o.l.v. Hogeschool Van Hall Larenstein.

#### Gewone en grijze zeehonden voedselbeschikbaarheid en dieetonderzoek (ID 157)

Looptijd: 2025 – 2028

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te geven in de samenstelling van het (vis)dieet van gewone en grijze zeehonden en hoe dit hun verspreiding op de Noordzee bepaalt.



Dit onderzoek focust met name op het verzamelen van veldgegevens i.r.t. het dieet van gewone zeehonden en grijze zeehonden en legt later in het project een modelmatige link tussen het voorkomen van de belangrijkste vissen uit hun dieet en hun verspreiding. Het doel hiervan is om basisinformatie te verzamelen over de voedsleecologie van gewone en grijze zeehonden. Dit zal helpen bij het onderbouwen van soortenbeschermingsplannen en (ruimtelijke) maatregelen met betrekking tot de effecten van verschillende gebruiksvormen op de Noordzee. Deze informatie is ook van belang bij het bepalen van effecten meegenomen die voortkomen uit veranderingen in de voedselketen.

Impuls aan verbeteren informatieverzameling en doodsoorzaken gestrande zeezoogdieren (ID 158)

Looptijd: 2025

In 2024 is de site [www.stranding.nl](http://www.stranding.nl) gelanceerd zodat nu alle strandingen van (levende en) dode zeezoogdieren op de Nederlandse kust goed worden gedocumenteerd. Mede dankzij (structurele) financiering vanuit LVVN. Deze data zijn vervolgens beschikbaar voor alle doelgroepen die gebruik willen maken van deze gegevens. Ook de data uit het verleden vanuit bruinvisstrandingen.nl zijn hier nu goed in geïntegreerd, dankzij Naturalis. De site wordt beheerd door Stichting Observation.org in opdracht van LVVN. Er zijn nog een aantal inhoudelijke wensen t.a.v. de software om de site te optimaliseren. MONS is voornemens deze optimalisatie te financieren.

Verkenning toepassing drones voor monitoring conditie zeezoogdieren (ID 161)

Looptijd: 2025

In 2025 zal verkend worden of drones in combinatie met automatische beeldherkenning toegepast kunnen worden voor het meten van de conditie zeezoogdieren. Verder zal een pilot worden uitgevoerd met zeehonden in de Waddenzee. Een dergelijke methode is inhoudelijk interessant omdat dan wellicht uitspraken gedaan kunnen worden over de fysieke conditie en gezondheid van zeezoogdieren in het wild wat vervolgens gerelateerd kan worden aan voedselbeschikbaarheid.

Bijvangst monitoring zeezoogdieren (en zeevogels) NL staandwantsvisserij (ID 166)

Looptijd: 2024 – 2028

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen in de mate van incidentele bijvangst van zeezoogdieren (en zeevogels en kraakbeenvissen (!)) in de NL staandwantsvisserij. In 2024 is begonnen met het optuigen van de projectorganisatie hiervoor en de voorbereiding van de aanbesteding. Er is afgestemd met LVVN over de focus van het



onderzoek en potentiële methoden van uitvoering en mogelijke partijen voor de uitvoering. In 2025 zal de aanbestedingsprocedure hiervoor starten.

Vastgesteld is dat de focus zal liggen op de monitoring van alle bijvangst, dus zowel zeezoogdieren als zeevogels, in de Nederlandse standwantvisserij.

## 7. Ecosysteemeffecten en Ecologische Modelling

### *Verantwoording*

In het NZA wordt aandacht gevraagd voor de Cumulatieve Effecten van alle transities die gaande zijn op de Noordzee in combinatie met de effecten van klimaatverandering en de belangrijke vraag of de draagkracht van het ecosysteem niet in gevaar komt. Voor een integrale analyse van al deze effecten is de ontwikkeling van een robuust modelinstrumentarium onontbeerlijk, zowel mechanistische modellen als CEA modellen zijn in dat kader relevant. Deze modellen kunnen ook worden toegepast bij het toetsen van (ruimtelijke) maatregelscenario's. De modellen worden ook gebruikt in het beoordelen van KRM-Milieudoelen 1.7 en 4.1 (zie Tabel 2).

### *Inhoudelijk*

#### Mechanistische Model(I)(trein)en (ID 132 – EE.3)

Looptijd: 2024 – 2030

Doel van dit project is om de gevolgen van de transities (incl klimaatverandering) op het gehele ecosysteem en de samenhang tussen de gevolgen van de transities te begrijpen middels mechanistische modelexercities. De stip aan de horizon is een netwerk van modellen dat verschillende scenario's met elkaar kan vergelijken zodat beleidsvorming over de transities plaats kan vinden en mogelijke mitigaties voor het effect van de transities kan extraheren. Hiervoor wordt een strategie van ontwikkeling uitgedacht en uitgevoerd (fase 1) in 2024. Uit fase 1 zal ook duidelijk worden wat het plan en planning moet worden voor fase 2. In 2025 wordt fase 2 aanbesteed dat zal bestaan uit 2 onderdelen: a) een inhoudelijke expertgroep, die de strategie up-to-date houdt en modelontwikkelingen toetst en prioriteert adhv de strategie en tijdslijn. Verder zullen deze experts nauwe banden onderhouden met de uitvoerders van het PhD onderzoek en



waar nodig en mogelijk ook sturend op kunnen treden in de verdere aanpak van het PhD onderzoek; b) uitvoering van modelonderzoek dat nodig is om afstemming en ontwikkeling van modellen te bewerkstelligen.

Dit project zal in combinatie/nauwe samenwerking met het onderzoek naar de ecologische effecten van Wind op Zee worden uitgevoerd.

### Ontwikkelen en toepassen Cumulatieve Effecten Analyse (CEA) (ID 133, 134)

Looptijd: 2024 - 2030

In 2024 zal opdracht gegeven worden om de CEA-methode, die o.a. toegepast gaat worden in een drietal EU-projecten waarbij Wageningen Marine Research betrokken is, methodologisch te verbeteren. Hiervoor wordt allereerst een analyse gedaan om de effectketens die veel effect hebben maar grote onzekerheid kennen te identificeren. Middels literatuuronderzoek en expert-bevragingen wordt vervolgens getracht deze belangrijke kennisleemtes in te vullen. Doel is om onzekerheden in de effectketens en daarmee de CEA te verkleinen. Vanwege vertraging tijdens de inkoopprocedure en vervolgens capaciteitsproblemen bij de uitvoerder van het onderzoek zal het project pas uitgevoerd kunnen worden vanaf begin 2025 en duren tot begin 2026. Het MONS uitvoeringsbureau zoekt in 2024 afstemming met KRM, OSPAR en GNSBI om de (timing van) ontwikkeling van deze methode zoveel mogelijk af te stemmen zodat ook capaciteitsproblemen en dubbel of contraproductief werk voorkomen kan worden.



## 8. Diversen

### *Verantwoording*

Binnen MONS wordt ook aandacht gegeven aan de ontwikkeling van innovatie in monitoring. Het NZA heeft bepaald dat vanwege de grote ambities en veranderingen er veel nieuwe kennis en data nodig zijn. Innovatieve monitoringstechnieken maken het mogelijk om met dezelfde middelen veel meer informatie te verzamelen over het Noordzee ecosysteem.

Tot slot is in het NZA besloten dat alle data en resultaten van onderzoek openbaar beschikbaar komen voor de maatschappij, hetgeen ook het overheidsbeleid is. Daartoe heeft MONS budget ingeruimd om dit zorgvuldig te kunnen implementeren.

Ook is er binnen MONS ook aandacht voor de communicatie van alle resultaten naar de buitenwereld en is tevens budget ingebouwd om te komen tot internationale afstemming.

### *Inhoudelijk*

#### Monitoring vleermuizen ten Noorden Waddeneilanden: Batdetectoren Ten Noorden van de Wadden (VL.2 – ID121)

Dit project is terug te vinden in het Wozep jaarplan 2025

#### Deskstudie Monitoringsstrategie (ID 135)

Looptijd: 2025 – 2026

De eerste discussie m.b.t. de focus van dit onderdeel hebben plaatsgehad. Eerste conclusie is dat er geen behoefte is aan een geheel omvattende monitoringsevaluatie en strategie. Die vindt in aparte trajecten plaats zoals de KRM deel 2 en de evaluatie van de N2000 beheerplannen. Niettemin is er wel behoefte aan een analyse betreffende de kansen van innovaties in monitoring en uiteindelijk een evaluatie van de 'nieuwe' monitoring die MONS aan het opstarten is, i.e. primaire productie, zoöplankton en pelagische vis. In 2025 zal verder bepaald worden hoe dit onderzoek zal worden aangevlogen.



#### Datamanagement MONS (ID 137 – DM.2)

Looptijd: 2023 – 2030

In 2024 zal verder worden gegaan met de implementatie van het Datamanagement van MONS. Hierbij bouwen we voort op de ervaringen van Wozep en zullen we het Informatiehuis Marien (IHM) inzetten voor de implementatie en coördinatie hiervan. Ook het project DEM zal gebruik maken van dezelfde methodieken voor dataontsluiting en de diensten van het IHM.

#### Communicatie MONS (ID 138)

Looptijd 2024 -2030

In 2025 zal wederom gezamenlijk MONS en Wozep symposium worden georganiseerd waarbij de meest actuele resultaten van het onderzoek vanuit beide programma's worden gepresenteerd aan een breed publiek. Daarnaast zal in het najaar van 2025 een PhD dag worden georganiseerd waarin de MONS PhD's, andere PhD's en bij MONS betrokken modelontwikkelaars hun onderzoek(splannen) presenteren aan elkaar en hun begeleiders zodat de verdere integratie van het procesmatige onderzoek binnen MONS en daarbuiten wordt gestimuleerd. Indien mogelijk wordt dit gecombineerd met de Noordzeedagen. Verder zullen er een paar basis communicatiemiddelen voor MONS worden ontwikkeld waaronder een infographic die MONS beschrijft.

#### Workshop Internationale Afstemming

Looptijd 2023 – 2030

Dit budget is gereserveerd om waar nodig en mogelijk internationale symposia en andere evenementen bij te wonen of daar actief resultaten van MONS onderzoek te presenteren. Ook kan dit budget gebruikt worden voor het organiseren van internationale workshops over thema's die MONS aangaan. Vooralsnog zijn hiervoor in 2025 nog geen concrete plannen.





## 9. Tabellen

*Tabel 1: Criteria van de KRM waaraan getoetst wordt om de milieutoestand te bepalen, en waaraan MONS resultaten een belangrijke bijdrage leveren.*

D1C1 Incidentele bijvangst (vogels, zeezoogdieren)
D1C5 Kwaliteit leefgebied (vogels, zeezoogdieren, vissen)
D1C2 Populatieabundantie (vissen)
D1C6 Pelagische habitats
D4C1 Diversiteit van trofische gilden
D4C2 Evenwicht tussen trofische gilden
D4C4 Productiviteit van trofische gilden
D6C5 Kwaliteit benthische habitats (biogene riffen)
D7C1 Omvang perm verandering hydrografie
D7C2 Aangetaste habitats perm. ver. hydrografie

*Tabel 2: Concept Milieudoelen van de KRM (concept Ontwerp Mariene Strategie deel 1 2024-2030), waaraan MONS resultaten een belangrijke bijdrage leveren bij de evaluatie.*

	Herstel van kwetsbare vogelsoorten
	Inzicht in bijvangst van kwetsbare vogelsoorten.
	Inzicht voedselbeperking voor kwetsbare vogelsoorten.
	Behoud zeezoogdieren.
	Inzicht in bijvangst van zeezoogdieren.
	Inzicht in verspreiding, habitatgebruik en populatieabundantie van haaien en roggen.
	Behoud kwetsbare commerciële en niet-commerciële vissoorten.
	Herstel van voedselwebben
	Kwaliteitsverbetering bodemhabitats
	Terugkeer en herstel van biogene riffen

