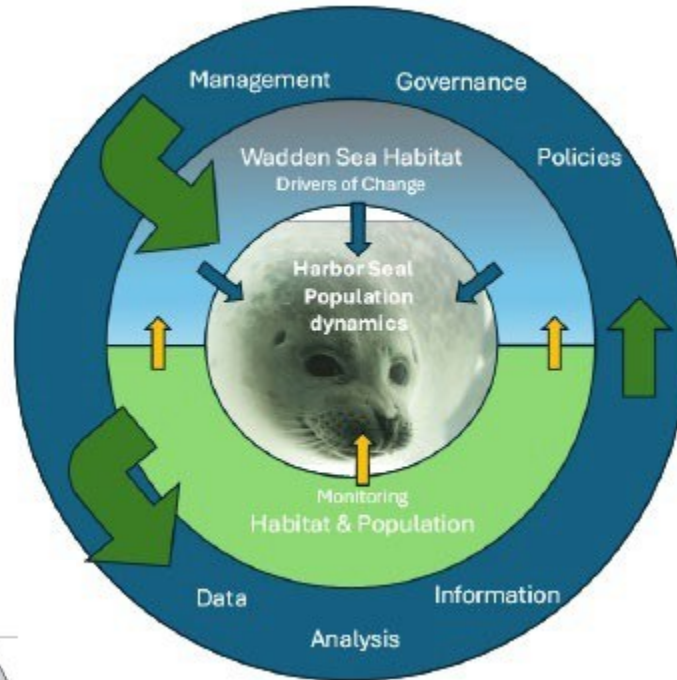


Wat is er aan de hand met de gewone zeehond?



25 Maart 2025

Kennisdag Wozep – MONS

David Goldsborough

Jaarlijkse telling: afname zeehondenpopulatie Waddenzee

4 november 2024

Uit de laatste tellingen van gewone zeehonden, tijdens de rui in de internationale Waddenzee, blijkt dat de duidelijke veranderingen in de populatie zich voortzetten. Waar de zeehondenpopulatie tussen 2002 en 2012 jaarlijks met 9% toenam, zagen onderzoekers een abrupte verandering: tussen 2012 en 2020 stagneerde de groei, met een gemiddelde jaarlijkse toename van slechts 1%. De afgelopen jaren daalt de populatie jaarlijks gemiddeld met 5%.

Ook daalt sinds 2022 het aantal pups gemiddeld 8% per jaar, terwijl dit tot voor kort was blijven stijgen. De getelde aantallen zijn dit jaar, ondanks een licht groei in de getelde totalen in sommige gebieden, lager dan tien jaar geleden.

<https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/onderzoeksinstituten/marine-research/show-marine/jaarlijkse-telling-afname-zeehondenpopulatie-waddenzee.htm>

Main Question (from the Ministry of AFFN)

Which mechanisms are responsible for the observed trend that harbor seal pup numbers do not correspond with the counted numbers of adult harbor seals, and why have the adult numbers been declining since 2022?

- What can the government do to understand these observed trends and is this desirable for a healthy ecosystem?
- Are there clever ways (minimizing the required labor and costs) to better understand causes of death of harbor seals and fluctuations in numbers?
- Are there opportunities to link to www.stranding.nl and the stranding network (for example via a checklist)?

Characteristics Research

Research period (2 years) is too short for gathering complex data, therefore emphasis on using existing data.

Small but effective consortium linked to a larger stakeholder group.

Research focused on the Wadden Sea and the main linked habitats (**The North Sea**) of the harbour seal.

November 2024 tot November 2026

How we tackled these questions

Outreach to relevant parties to form consortium.

Questions were extensively discussed with professionals from the field involved in the consortium

Consensus was that, given the limited time frame and limited data availability, extensive fieldwork and elaborate modelling during this project would not be feasible.

Focus on 4 themes to maximize the framework for action, impact and relevance.

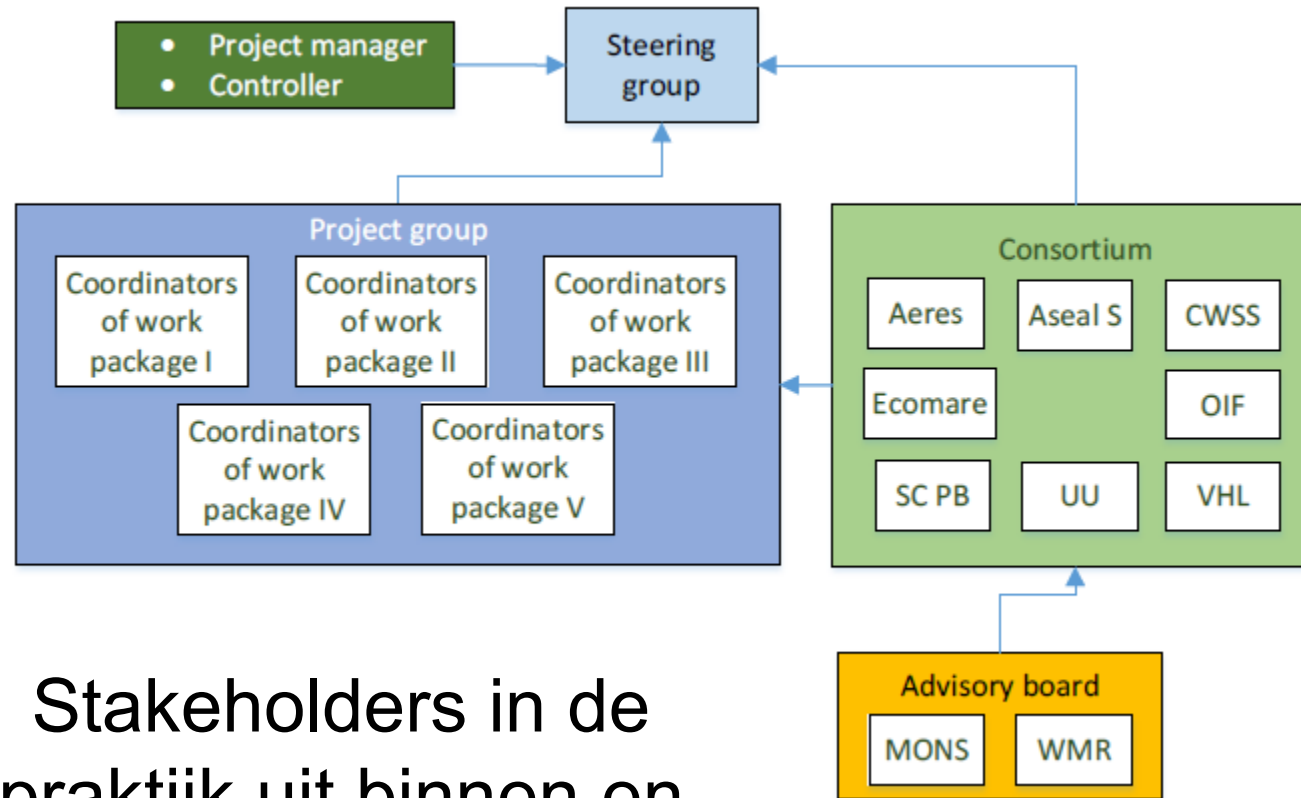
Verbinden van organisaties en ontsluiten van kennis en data

Identificeren van ontbrekende kennis en data

Four identified themes

1. Mapping of governance, stakeholders and data landscape (overview current situation).
2. Identifying mechanisms underlying the observed population numbers:
 - a) Review of available evidence.
 - b) Exploration of possible mechanisms.
3. Evaluation and recommendations for improvement of harbor seal monitoring.
4. Communication and advice for governance.

How is the project organized (continued)?



Stakeholders in de
praktijk uit binnen en
buitenland
o.a. UK en B

How is the project organized?

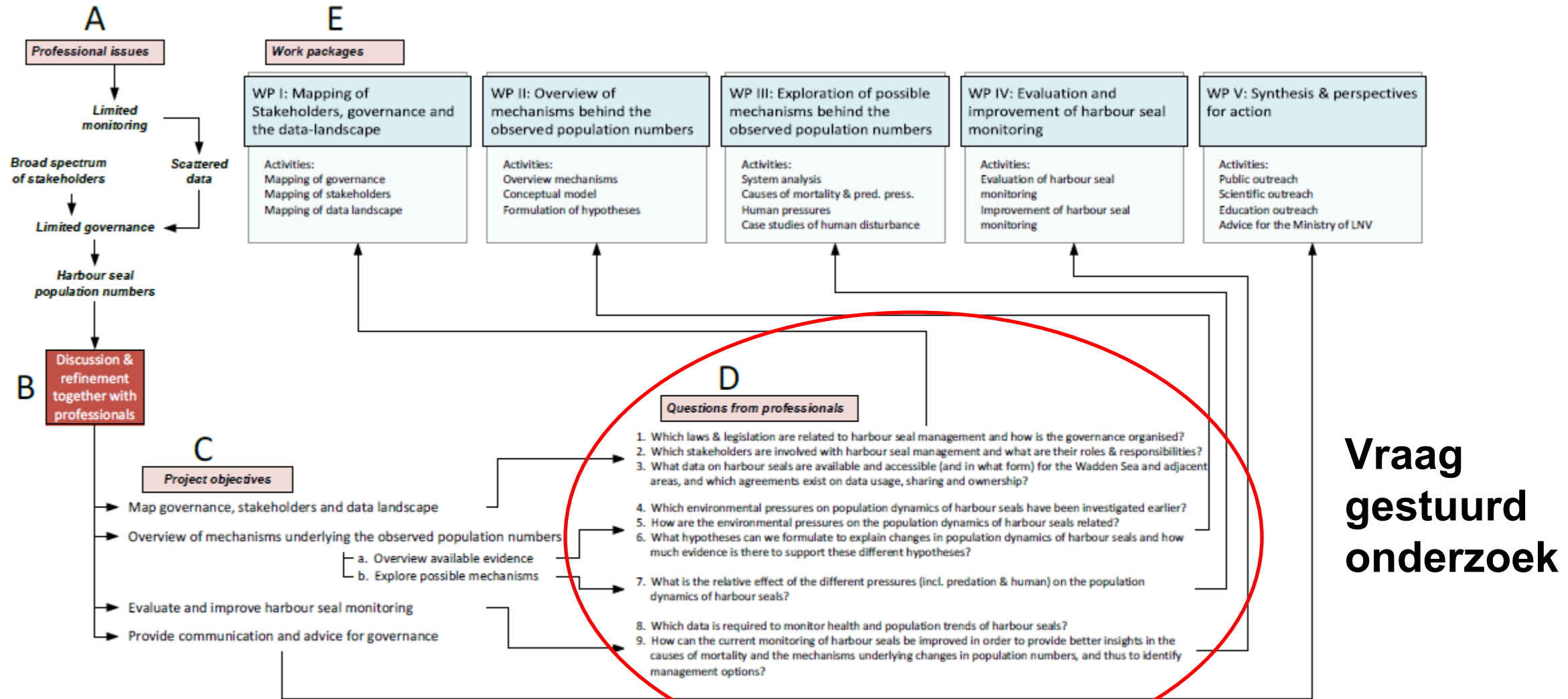


Figure 1. Relationship between professional issues, project objectives, questions from the professionals and work packages. This project has identified five different steps to formulate the work packages and related activities: A Professional issues, B discussion and refinement with professionals, C formulation of project objectives, D formulation of questions from professionals and E formulation of work packages and related activities

Who is involved?

Table 3: Overview of the staffing of the project including their function, expertise and role in the project

Organization	Name	Function	Expertise / experience	Main role, Involved in WP
Van Hall Larenstein	David Goldsborough	Senior researcher / lecturer	Science-policy-practice interface, governance, ecosystem based marine management	WP I, III, IV & V
Van Hall Larenstein	Dr Robbie Weterings	Senior researcher / lecturer	Spatial analysis, modelling, food webs, marine ecology, invasive species, conservation	WP II, III & V
Van Hall Larenstein	Dr Martijn Weterings	Associate lector, lecturer Wildlife Management	Animal ecology & behaviour, fieldwork, statistics, experimental research, species interactions, predation risk	WP I, II & III
Van Hall Larenstein	Dr Janneke Ottens	Lector Coastal and Marine Systems	Research science, marine science in general, and applied monitoring experience.	WP V
Aeres	Dr Martijn Hammers	Senior researcher / lecturer Applied Biology / chair	Animal ecology & behaviour, life-history strategies, sociality, ageing, conservation, fieldwork, statistics	WP II, III & V

Who is involved (continued)?

		research ethics committee		
Aeres	Laura van Zonneveld	Researcher / lecturer	Animal behaviour, animal welfare, marine mammal research, education	WP II & III
Aeres	Daphne Vink	Researcher / Lecturer	Animal behaviour, monitoring methods, comparative study, fieldwork, education	WP II & III
Utrecht University	Dr Lonneke IJsseldijk	Assistant professor	Marine mammal ecology and pathology, conservation, data science	WP II & III
Aseal	M.I.M. Geut (DVM)	Veterinarian	Seal related Veterinary Medicine, and research	WP I, WP III, WP IV
Stichting Zeehondencentrum Pieterburen	Sander van Dijk	Head of Content & Programming	Marine Biology	WP I, WP III, WP IV
Stichting Texels Museum	Hilde Smit	Animal Caretaker	Marine Biology	WP I, WP III, WP IV
Common Wadden Sea Secretariat	Dr Kristine Meise	Flyway and Biodiversity Officer	Trilateral exchange (EG Marine Mammals), science-policy interface (Wadden Sea Board, WSSA at CMS)	WP I, WP II, WP IV
Stichting Observation International	Dylan Verheul	Managing Director	Information technology, biodiversity databases (including marine strandings), software architecture, data collection and data enhancement (including validation).	WP IV
Stichting Observation International	Jan Pieter Waagmeester	Software Developer	Information technology, biodiversity databases (including marine strandings), software architecture, data collection and data enhancement (including validation).	WP IV
Stichting Observation International	Alex Kerkum	Software developer	Information technology, biodiversity databases (including marine strandings), software architecture, data collection and data enhancement (including validation).	WP IV

Advisory board

Table 4: Other stakeholders involved in the project, including their role.

Organization	Name	Function	Role in project
Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving	Jakob Asjes	Program Leader MONS program	Advisor
	Rens Cronau	Advisor Marine Ecology	Advisor
Wageningen Marine Research	Dr Sophie Brasseur	Seal researcher	Advisor
Marine and Freshwater Research Institute (Iceland)	Dr Sandra M. Granquist	Seal research coordinator	Advisor
LNV	Karst Jaarsma		Problem owner
LNV	Vema de Groes		Problem owner
RWS NN	Sophia Bats	Advisor Water and Nature Wadden Sea and Eems-Dollard	Advisor

Other people have volunteered to contribute and share knowledge and experience after media outreach

Inzet veel studenten HVHL en Aeres

In september 2024 al onofficieel gestart op HVHL met 1 afstudeerder, 3 stagiaires en 1 minor student

Tot de zomer van 2025 op HVHL 9 afstudeerders en 5 stagiaires

Nadruk op exploratief karakter onderzoek

Workpackage I

Work package I

Mapping of Stakeholders, governance, and the data-landscape						
Coordination: David Goldsborough						
Activity		Lead	Support/advice	Specific	Deliverables	
					Education	Knowledge
A	Mapping of governance	VHL	CWSS	Assessment of (inter)national law and legislation, policy and implementation related to harbour seal management	Casus	White paper
B	Mapping of stakeholders	VHL	CWSS	Stakeholder analysis	Casus Thesis project	Report
C	Mapping of data landscape	VHL	CWSS, Aseal, Ecomare, Seal centre Pieterburen, UU, OIF, WMR	Overview of available and missing seal-related data	Thesis project	Report

Afstudeeropdracht Lars Regnerus (5 mnd) Afgerond

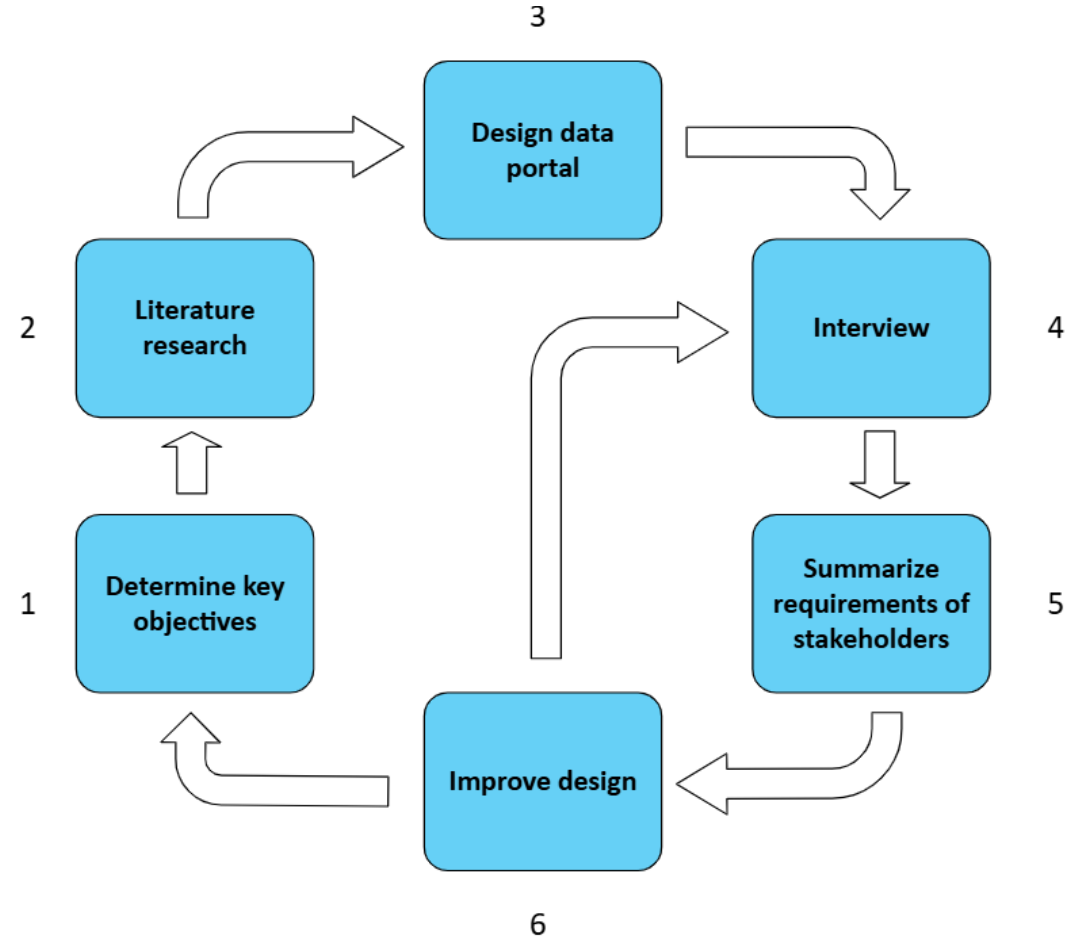
Voorstel data portal

Rapport en handleiding data portal

Werkmateriaal voor verdere analyse

Conclusie:

Wereld van (zeehonden) data is complex en wij moeten samen met sleutelpartijen optrekken



Minor opdracht Janneke Brouwer (5 mnd) Afgerond

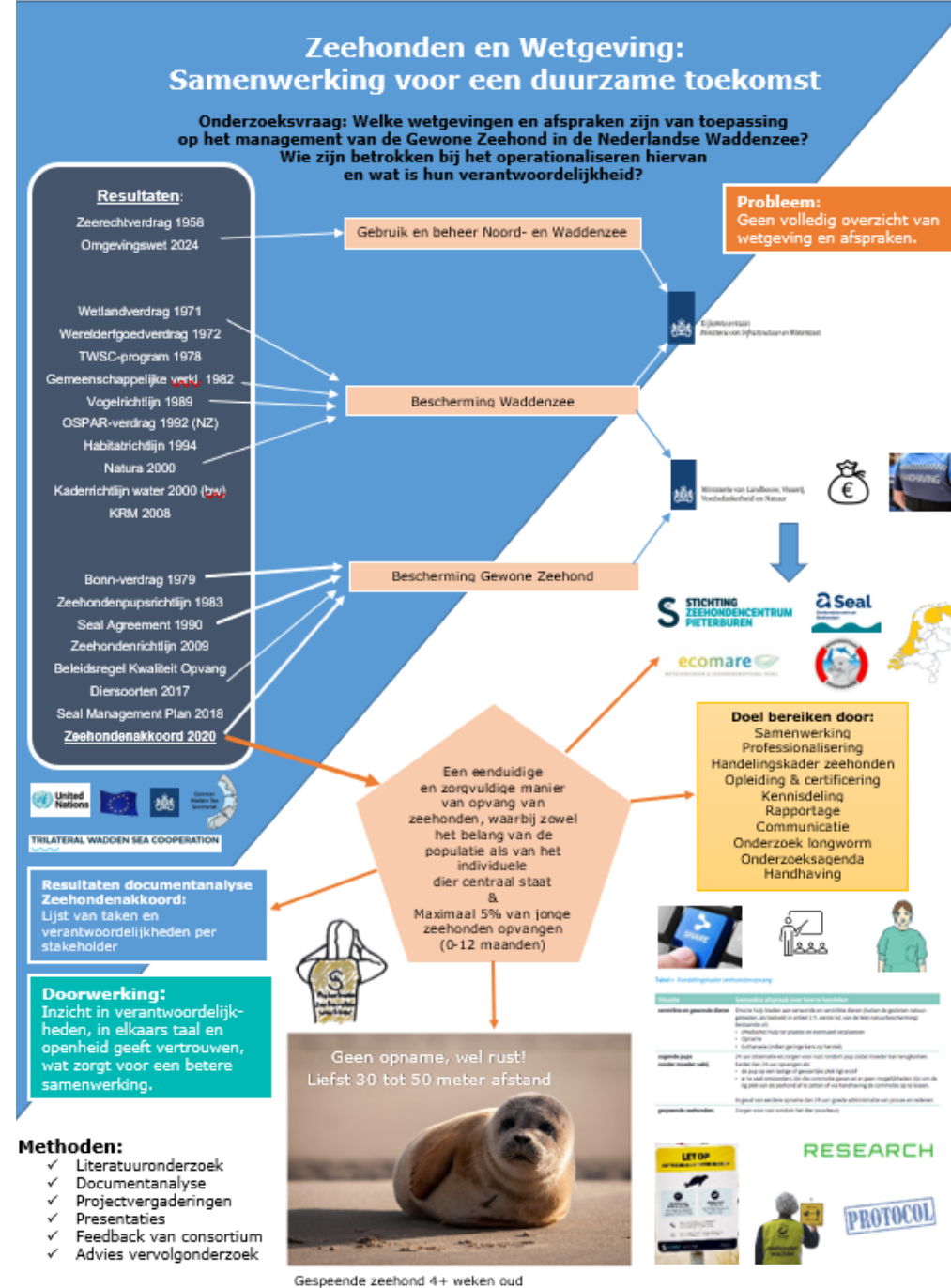
Formele analyse afspraken bescherming gewone zeehond

Rapport en Poster

Werkmateriaal voor verdere analyse

Conclusie:

Formele wereld wijkt af van de praktijk dus nu onderzoek naar hoe het werkt in de praktijk



4 stagiaires (Giulia-Marie Bambauer, Linde Nijsingh, Ellen-Lan Duong en Kaylee Balkema)

Loopt nu

Mapping of governance

- Comparison paper & reality, find out differences and possible causes

Mapping of stakeholder

- Stakeholder analysis, create overview of stakeholder interests, roles and relationships

Mapping of data landscape

- Overview of existing data on harbor seals in Dutch Wadden sea
- Overview of existing agreements on data usage, sharing and ownership

Datamanagementplan

Verzamelen en beschrijven (legacy) data onderdeel project

Inventariseren wie welke data heeft met focus op NL maar ook kijken naar data in D en DK

Hoe ontsluiten data?

Afstemmen met Datahuis Wadden en CWSS

Zorgen dat data op juiste plek en manier ontsloten is volgens FAIR principes:

Findable - vindbaar

Accessible - toegankelijk

Interoperable - uitwisselbaar

Reusable - herbruikbaar

Workpackage II

Work package II

Overview of mechanisms behind the observed population numbers						
Coordination: Martijn Hammers						
Activity		Lead	Support/advice	Specific	Deliverables	
					Education	Knowledge
A	Overview of mechanisms behind observed population numbers	Aeres	UU, VHL, International Expert panel, CWSS	Systematic review and meta-analysis of previous studies on mechanisms behind observed population numbers. Assessing the support for the different mechanisms	Thesis project	Scientific paper
B	Conceptual model	VHL	UU, Aeres, International Expert panel, CWSS	Design of conceptual model, which includes all factors that affect population dynamics of harbour seals.	Student assignment in behavioural ecology module	Infographic
C	Formulation of hypotheses	Aeres	UU, VHL, CWSS, Aseal, Ecomare, Seal centre Pieterburen	Refining hypotheses to explain changes in population dynamics of harbour seals	Student assignment in behavioural ecology module	Short report

Literature review - activities

1. Creating overview of possible mechanisms/pressures
 - Initial assessment of importance of different variables
2. Reviewing the literature
 - Winter + spring 2025: student thesis project(s) as input for review
 - March-July 2025: review of the most important factors + marginal review of other factors



The effects of grey seals on the population numbers of harbor seals: a literature review



Received: 14 January 2021 | Accepted: 10 May 2021

DOI: 10.1111/2041-210X.13654

REVIEW

Methods in Ecology and Evolution  BRITISH
ECOLOGICAL
SOCIETY

A practical guide to question formation, systematic searching and study screening for literature reviews in ecology and evolution

Yong Zhi Foo¹  | Rose E. O'Dea¹  | Julia Koricheva²  | Shinichi Nakagawa¹  |
Malgorzata Lagisz¹ 

<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/2041-210X.13654>

Workpackage III

Work package III

Exploration of possible mechanisms behind the observed population numbers						
Coordination: Robbie Weterings						
Activity		Lead	Support/ advice	Specific	Deliverables	
					Education	Knowledge
A	System analysis	VHL	Aeres	Investigate relationships between the possible drivers of change in the harbour seal population using DAPSRWRM	Thesis project	Report
B	Causes of mortality & predation pressures	UU + VHL	WMR ITAW	Pathological assessment, to study cause of mortality, condition and fecundity of stranded harbour seals	Thesis project	Scientific paper
				Assess relative impact of predation risk on harbour seal characteristics		
C	Human pressures	VHL	CWSS Aeres	Investigating the spatial distribution of human pressures affecting seal population dynamics and distribution	Thesis Project, Casus in Minor	Infographics and GIS maps.
D	Case studies of human disturbance	Aeres	Aseal, Ecomare, Seal centre Pieterburen	Case studies of human disturbance (e.g. tourism/dogs/boats)	Thesis project, Casus in minor	Infographic + Conference presentation

Stage Bastiaan Put (5 mnd)

Afgerond

Hulp twee stagiaires Quantan Milton en Isa

van der Poel (2,5 mnd)

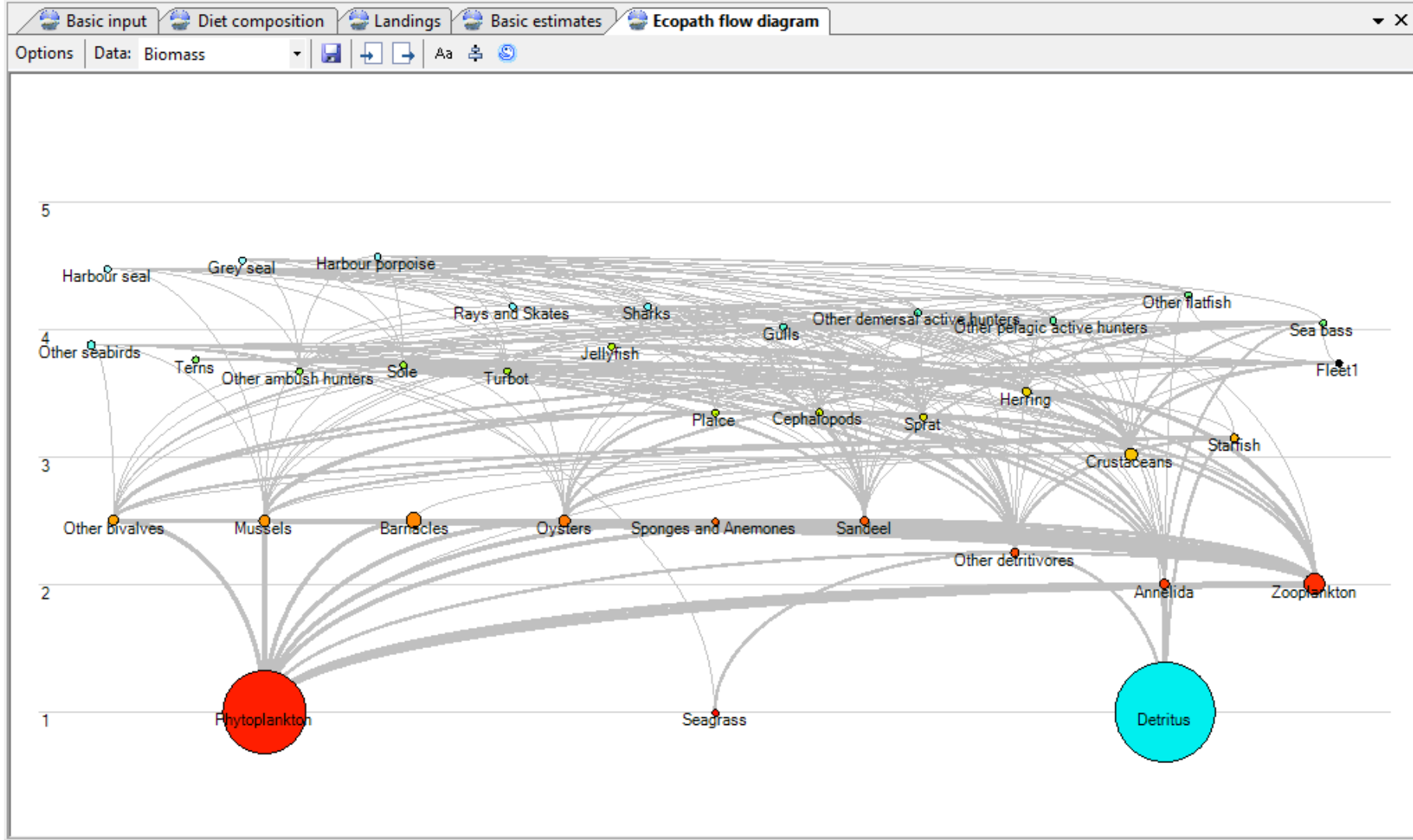
Voedselweb gewone zeehond

- 1. Waddenzee
- 2. Noordzee

Rapport en twee modellen

Ecopath with Ecosim

Miro als visualisatie tool



Afstudeeropdracht Isa van der Aar (5 mnd)

Loopt nu

How can the DAPSI(W)R(M)-model be effectively utilized to analyze the causes, consequences, and potential solutions for the decline of the harbor seal population in the Wadden Sea, and how can the findings be communicated effectively to various target audiences?

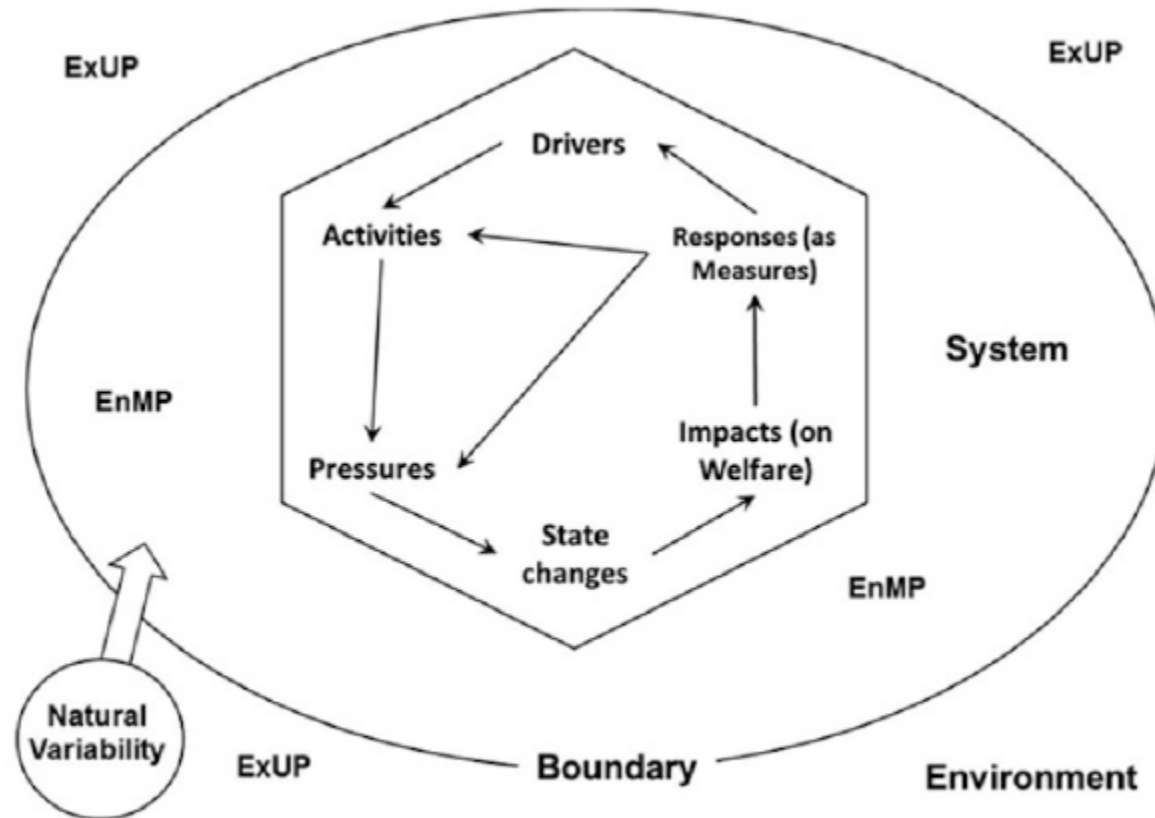


Figure 2. The DAPSI(W)R(M) problem structuring framework (from Elliott et al. 2017). Key: ExUP = Exogenic Unmanaged Pressures; EnMP = Endogenic Managed Pressures (Elliott & O'Higgins, 2020)

Afstudeeropdracht Corine Janssen (5 mnd)

Loopt nu

Pollution and the common seal in the Waddensea

- Marine litter
- Eutrophication
- Contaminants

Afstudeeropdracht Sacha Vermij (5 mnd)

Loopt nu

Fishing for answers: How fisheries affect the Wadden Sea harbor seal population

Providing an overview of the fishing activities and their effects on the population of harbor seals in the Wadden Sea and North Sea Coastal Zone

Afstudeeropdracht Tjeerd Venema (5 mnd)

Loopt nu

‘De impact van veranderingen morfologie (meer specifiek: sedimentatie en erosie) van zandbanken op de verspreiding van zeehonden in het Waddengebied’ (GIS)

Afstudeeropdracht Maryam Gholami (5 mnd)

Loopt nu

Modeling Factors Influencing Harbor Seal Abundance in the North and Wadden Sea (GIS)

Afstudeeropdracht Florian Fisinger (5 mnd)

Start april

In hoeverre kunnen resultaten uit onderzoeken naar andere zeehondensoorten gebruikt kunnen worden om bestaande leemtes in de kennis over de gewone zeehond (*Phoca vitulina*) op te vullen.

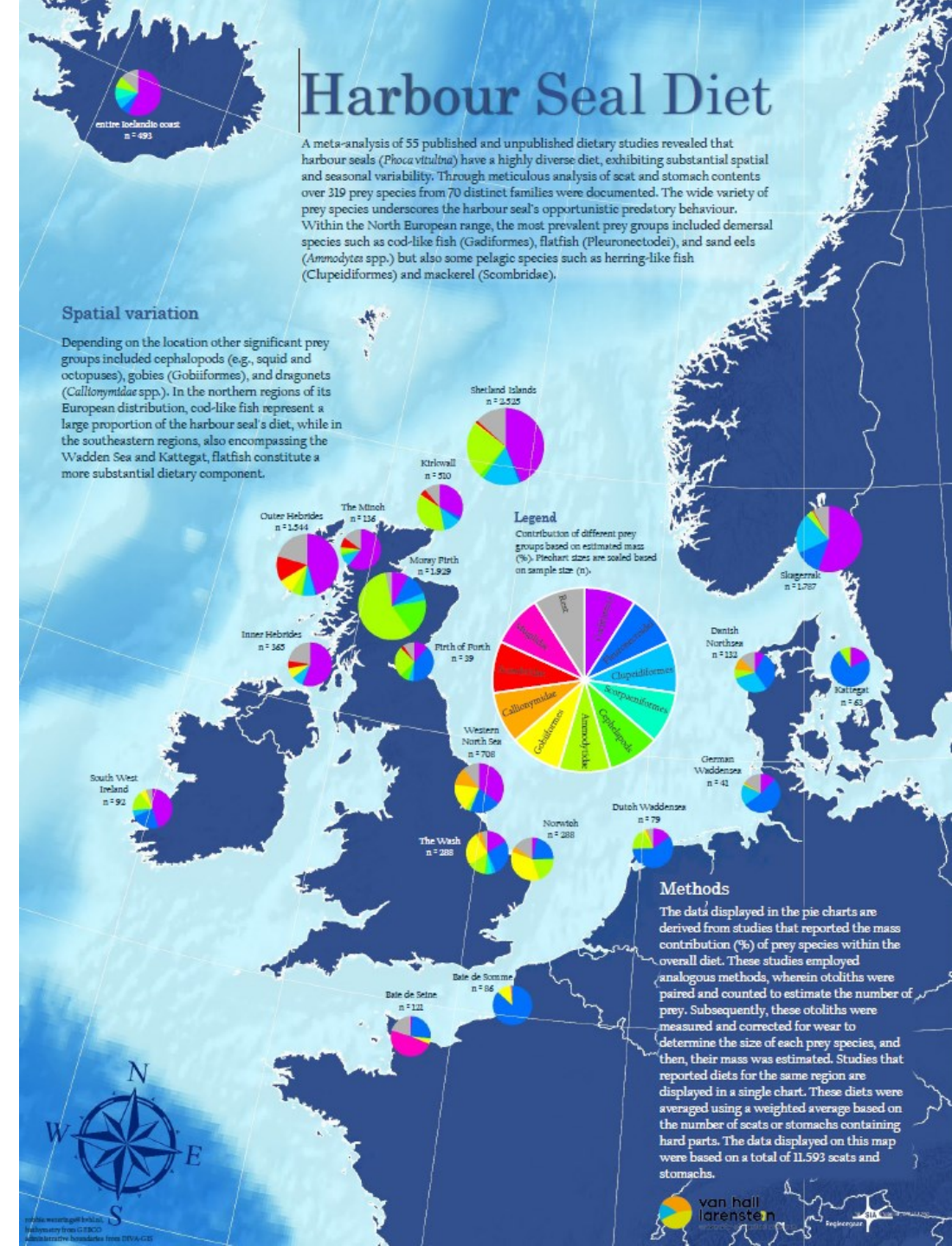
Afstudeeropdracht Jaron van der Linde (5 mnd)

Start april

het opstellen van een conceptueel model mbt predatie effecten op de populatie zeehonden

A meta-analysis of 55 published and unpublished dietary studies revealed that harbour seals (*Phoca vitulina*) have a highly diverse diet, exhibiting substantial spatial and seasonal variability. Through meticulous analysis of scat and stomach contents over 319 prey species from 70 distinct families were documented. The wide variety of prey species underscores the harbour seal's opportunistic predatory behaviour. Within the North European range, the most prevalent prey groups included demersal species such as cod-like fish (Gadiformes), flatfish (Pleuronectodei), and sand eels (*Ammodytes* spp.) but also some pelagic species such as herring-like fish (Clupeidiformes) and mackerel (Scombridae).

Robbie Weterings 2025



Workpackage IV

Work package IV

Evaluate and improve harbour seal monitoring						
Coordination: David Goldsbrough						
Activity		Lead	Support/advice	Specific	Deliverables	
					Education	Knowledge
A	Evaluate harbour seal monitoring	VHL, OIF	CWSS, MONS, UU, Aseal, Ecomare, Seal Centre Pieterburen	Overview data requirements monitoring program (input from WP I & II)	Thesis project + Minor project	Report
B	Improve harbour seal monitoring	VHL, OIF	CWSS, MONS, UU, Aseal, Ecomare, Seal Centre Pieterburen	Improving monitoring protocols and registration of observational and stranding data	Minor casus	Report + Monitoring protocol

Afstudeeropdracht Anniek Vonk (5 mnd)

Loopt nu

Evaluatie en voorstel monitoringsprotocollen gewone zeehond

Samenwerking en afstemming met OIF (stranding.nl)

part of Waarneming.nl [Donate](#)

EN [Log in or create account](#)

[New observation](#) | [Strandings](#) ▾ | [Species](#)

[Report a stranded animal](#)

Recent strandings



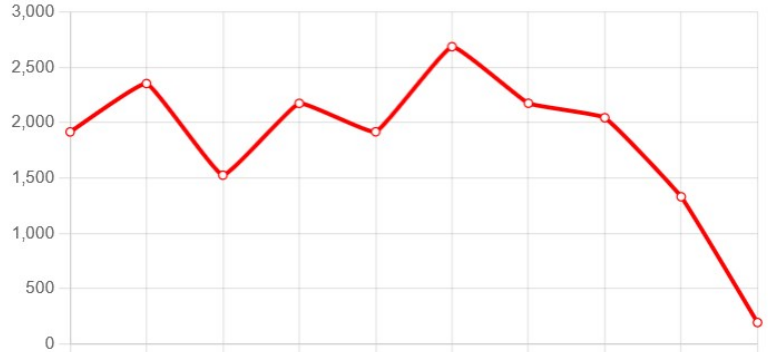
Welcome on Stranding.nl

Stranding.nl is the place to report your sightings of stranded seals, whales and dolphins along the Dutch coast. You can also view sightings of stranded animals here, and you can learn more about the different species that occur along our coast. Stranding.nl is part of Observation.org.

Always report live animals that are stranded to the [appropriate authorities](#) first so that they can provide assistance.

%}

Strandings per year [More statistics](#)



<https://stranding.nl/>

Workpackage V

Work package V

Synthesis & perspectives for action						
Coordination: David Goldsbrough						
Activity		Lead	Support/advice	Specific	Deliverables	
					Education	Knowledge
A	Public outreach	VHL	Aeres, CWSS, MONS OIF, UU, Aseal, Ecomare, Seal Centre Pieterburen	Status of harbour seals in the Wadden Sea. How general public can contribute to harbour seal conservation.		Infographics Social media
B	Scientific outreach	VHL	Aeres, CWSS, MONS OIF, UU, Aseal, Ecomare, Seal Centre Pieterburen	Sharing our scientific findings. Advice for future research.		International symposium
C	Education outreach	VHL	Aeres, CWSS, MONS OIF, UU, Aseal, Ecomare, Seal Centre Pieterburen, WMR	Internships and thesis projects. Case studies in courses.	Educational material	
D	Advice for the Ministry of LNV	VHL	Aeres, CWSS, MONS OIF, UU, Aseal, Ecomare, Seal Centre Pieterburen, WMR	Answers on the posed questions and advise on possible future actions of ministries related to harbour seals.		Advisory report

Afstudeeropdracht Nina de Jong (5 mnd)

Loopt nu

Bridging the gap:

Enhancing public engagement in harbour seal
conservation through effective science
communication

Afstudeeropdracht Rafael den Boogert (5 mnd)

Loopt nu

Hoe kan je onderzoek en beheer van de gewone zeehond
effectief delen met lesmateriaal voor studenten in het HBO?

Lesmateriaal voor Diermanagent opleidingen

Student projects - Aeres Hogeschool

Zoë Vink

Effect voedselbeschikbaarheid op fitness
+ verstoring (review + veldwerk)

(WP II + WP III)

Kiki de Vries
ziektes (review)
(WP II)

Céline van den Broek, Marjon Joustra,
Storm Henkus, Vincent Roberts, Jasmin
van de Kolk, Caithlyn Laidlaw, Jet Edses

Innovatieve mogelijkheden voor
monitoring, zowel op individueel als op
populatie-niveau

WP IV, AFGEROND

Thomas Plette, Amber Pelgrum, Manu
Corver, Stijn Slagers

Adviesrapport: hoe verstoring meten op
rustplekken Waddenzee?

WP III + WP IV + WP V

Sander Kroezema, Caitlyn Laidlaw,
Jasmin van der Kolk, Gabriël van Duinen
Adviesrapport: hoe verstoring meten op
drukbezochte stranden?

WP III + WP IV + WP V

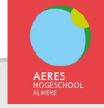
Maylin Klein Hofmeier, Lilli van der
Giessen, Lotte van Opstal
Infographic: verbeteren van het welzijn
van zehonden op stranden

WP V

Gewone zeehond monitoren

Populatie

De populatie gewone zeehonden in de Waddenzee neemt sinds 2021 af, maar de oorzaak hiervan is onbekend. Dit onderzoek richt zich op het verbeteren van de monitoring van zeehondenpopulaties door nieuwe technologieën te verkneden die nauwkeurige en efficiënte tellingen mogelijk maken. Door middel van een literatuurstudie zijn mogelijke methoden geïdentificeerd en vergeleken op basis van vooraf vastgestelde criteria zoals kosten, invasiviteit en gebruiksvriendelijkheid (zie adviesrapport). De voor- en nadelen van elke methode werden afgewogen en voorzien van een score: scores afgerond op 1 werden geïdentificeerd als slecht, scores afgerond op 2 als gemiddeld en scores afgerond op 3 als goed. De resultaten zijn overzichtelijk gepresenteerd in een tabel, waarna een advies is opgesteld.



Satellietzender

Satellietzenders kunnen de bewegingen, duikgedrag en migratieroutes volgen, en gegevens zoals locatie en diepte doorsturen via satelliet- of GSM-netwerken.

RADAR

RADAR gebruikt elektromagnetische golven om objecten te detecteren, en kan water reflectie verstoren.

Passive acoustic monitoring (PAM)

Passieve akoestische sensoren worden ingezet om dieren op te

Drones

met behulp van drones kunnen grote gebieden in kaart worden gebracht.

Active acoustic monitoring (AAM)

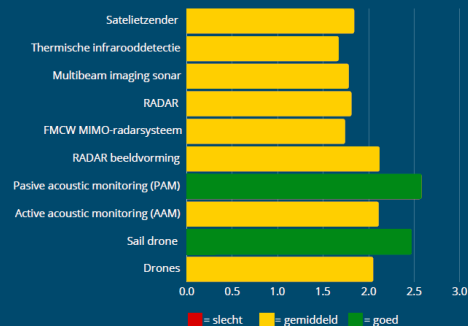
AAM zendt actief geluid uit en analyseert de teruggekaatste signalen om de locatie en bewegingen van mariene zoogdieren te bepalen.

Thermische infrarooddetectie

Thermische infrarooddetectie analyseert het warmte sporen van dieren.

Saildrone

Saildrones zijn autonome onbemande vaartuigen die met sensoren kunnen worden uitgerust voor onderzoek.



Advies

Om populaties te monitoren, is het plaatsen van cameravallen op verschillende locaties een effectieve methode. Door deze aanpak te combineren met de mark-and-recapture-methode kan een schatting van de populatiegrootte van de Gewone zeehond worden gemaakt. Deze methoden worden aanbevolen omdat ze goed op elkaar aansluiten, tijdsefficiënt, nauwkeurig en kosteneffectief zijn. Bovendien zijn beide methoden niet-invasief. De hierboven beschreven technieken kunnen bovendien een aanvulling vormen op het gebruik van cameravallen afhankelijk van de locatie en omstandigheden.

Gewone zeehond monitoren

Individuele herkenning

De afname van de populatie gewone zeehonden in de Waddenzee sinds 2021 roept vragen op over individuele bewegingspatronen en gedragingen. Dit onderzoek richt zich op het ontwikkelen van methoden voor het herkennen van individuele zeehonden met behulp van AI en beeldanalysetechnieken. Door middel van een literatuurstudie en interviews met experts zijn identificatiemethoden in kaart gebracht. De verschillende monitoringmethoden werden vergeleken op basis van vooraf vastgestelde criteria zoals kosten, invasiviteit en gebruiksvriendelijkheid (zie adviesrapport). De voor- en nadelen van elke methode werden afgewogen en voorzien van een score: scores afgerond op 1 werden geïdentificeerd als slecht, scores afgerond op 2 als gemiddeld en scores afgerond op 3 als goed. De resultaten zijn samengevat in een overzichtstabel en vormen de basis voor een advies.



Foto identificatie

Door unieke de markeringen en patronen te fotograferen op de

Camera vallen en FotoID

Bewegingsgevoelige camera's en DSLR foto's kunnen worden

IS3

De software IS3 biedt verschillende identificatiemethoden, zoals Spot en

Flukebook

Flukebook is een gratis, webgebaseerd en open-source platform voor het identificeren en volgen van zeezoogdieren, waarbij onderzoekers foto's uploaden, datasets delen en samenwerken, terwijl computer vision-algoritmen unieke kenmerken analyseren om individuen te identificeren en resultaten te matchen op basis van waarnemingen, gemarkeerde individuen en locaties.

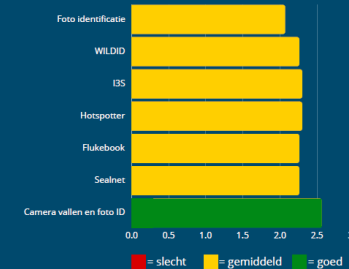
WILDID

De softwaretool Wild-ID gebruikt het SIFT-algoritme om unieke kenmerken van dieren in foto's te extraheren, te vergelijken met een database en mogelijke overeenkomsten te identificeren, waarna onderzoekers deze matches bevestigen of nieuwe individuen registreren.

Dit is werkmateriaal dat nog samen met consortiumleden moet worden gevalideerd

buur" zoekopdracht met een database worden vergeleken en gerangschikt op overeenkomst, met de tweede methode als nauwkeurigere en snellere optie.

overeenkomende foto's worden toegevoegd aan de bestaande database en nieuwe zeehondenfoto's apart worden gezet.



Advies

Uit dit literatuuronderzoek komt het volgende advies voort: combineer foto-identificatie met cameravallen om individuele gewone zeehonden effectief te monitoren. Het strategisch plaatsen van cameravallen op rustplaatsen van zeehonden in het Waddenzeegebied biedt een aanzienlijke verbetering ten opzichte van de huidige monitoringmethoden. Het wordt bovendien aangeraden om de verzamelde cameradata te analyseren met software zoals WILD-ID of Sealnet om de resultaten verder te optimaliseren. Het wordt aanbevolen om verder onderzoek te doen naar het monitoren van zeehonden terwijl ze onder water zijn. Met de huidige technieken is dit nog niet op een efficiënte manier mogelijk.

Expert Meeting in Wilhelmshaven

In de herfst van 2025

Uitkomsten van onderzoeken voorleggen aan en bespreken met geselecteerde deskundigen

Aanscherpen hypotheses en formuleren volgende stappen (tweede jaar onderzoek)

Uitdagingen project

Wie heeft welke data?

- Afspraken over eigendom en gebruik?

Overzicht houden: wie doet wat?

- in het consortium

- nationaal en international

Van werkmateriaal (intern) naar material dat breed (extern) gedeeld kan worden

- duidelijke afspraken en procedures

Samen optrekken en elkaar versterken

- complex vraagstuk met veel uitdagingen

Beleggen van kennis en informatie op de juiste plek

- zorgen dat samenwerken straks vanzelfsprekend is

Vragen?

Mailen mag natuurlijk altijd: david.goldsborough@hvhl.nl