

## WELK BELANG HEEFT NEDERLAND BIJ DE ZEE?

### ECOLOGIE, ECONOMIE, GEOPOLITIEK

Veel antwoorden op de grote maatschappelijke vraagstukken die hoog op de Nederlandse, Europese en mondiale agenda staan, worden gevonden van delta tot diepzee. Of het nu gaat om de kansen (energie, voedsel, waterveiligheid, grondstoffen, transport, toerisme), óf om oplossingen voor de problemen (vervuiling, overbevissing, klimaatverandering). Gezonde, productieve delta's, zeeën en oceanen zijn van groot ecologisch, economisch en geopolitiek belang voor Nederland en de Caribische delen van het Koninkrijk.

Zowel het wetenschappelijk mariene onderzoek als de maritieme sector van Nederland behoren tot de internationale top. Om deze positie te behouden, zijn investeringen in mariene wetenschappelijke kennis en maritieme technologische innovatie én de vervanging van de bijbehorende zeegaande infrastructuur onontbeerlijk.

### EXCELLENT ZEEGAAND ONDERZOEK

Het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ), het grootste instituut van NWO, verricht als nationaal oceanografisch instituut al meer dan 140 jaar fundamenteel en grensverleggend toegepast *zeegaand* onderzoek naar wetenschappelijk en maatschappelijk belangrijke vraagstukken die het functioneren van oceanen en zeeën betreffen. Daarnaast beheert en exploiteert het NIOZ de nationale onderzoekschepen en de apparatuur ten behoeve van de Nederlandse mariene én maritieme onderzoeksgemeenschap: *Nationale Mariene onderzoek Faciliteiten (NMF)*.

## WAAROM IS VLOOT-VERVANGING NODIG?

De vaartuigen van NIOZ-NMF zijn anno 2018 dringend aan vervanging toe. Het oceaangaande schip *RV Pelagia* en het droogvallende schip *RV Navicula* zijn ver over hun economische en technische levensduur heen. Zonder vloot heeft het NIOZ geen bestaansrecht, en wordt de Nederlandse bijdrage op nationaal en internationaal marien wetenschappelijk gebied gemarginaliseerd. Onder voorwaarde dat Nederland met minimaal een eigen schip meedoet aan de *EU Ocean Facilities Exchange Group (OFEG)*, mogen Nederlandse onderzoekers ook gebruikmaken van de zeegaande faciliteiten van de Europese partners.

### GEbruikersINVENTARISATIE

In juni 2018 zijn de investeringsplannen voor vervanging (nieuwbouw) van beide schepen bij de RvB NWO ingediend na brede rondes van nationale input en wensen van alle denkbare gebruikers. Een NWO-NIOZ Taskforce Vlootvervanging bereidt de technisch-inhoudelijke aanbesteding voor, inclusief de wens voor toekomstbestendige 'groene' techniek en exploitatie.

### DUURZAME FINANCIERING

NIOZ-NMF, inclusief vlootvervangning, staat op de Nationale Roadmap Grootchalige Infrastructuur (NWO/CGI '16), maar dit pad biedt geen perspectief voor langjarige, duurzame financiering, c.q. eenmalige investeringen groter dan circa 10 M€. Een duurzame financiering van vernieuwde Nationale Mariene onderzoek Faciliteiten betekent ongeveer M€ 10/jaar.

## VEELGESTELDE VRAGEN

### 1 WAAROM HEEFT NEDERLAND EIGEN ONDERZOEKSCHEPEN NODIG?

Nederland is een zeegaande natie en heeft strategisch belang bij een goed begrip van mariene systemen wereldwijd. Beslissingen en maatregelen die genomen worden op politiek niveau zijn over het algemeen gebaseerd op de resultaten van onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek en daarvoor zijn onderzoekschepen nodig.

### 2 WAAROM MAKEN WE GEEN GEBRUIK VAN BESTAANDE SCHEPEN (OA RWS, DEFENSIE)?

Schepen van RWS en Defensie zijn gebouwd voor specifieke doeleinden, zoals visserijonderzoek of hydrografisch onderzoek, en daarmee vaak ongeschikt voor het multidisciplinaire wetenschappelijke onderzoek van de Nederlandse universiteiten en onderzoeksinstituten.

### 3 WAAROM DELEN WE GEEN ONDERZOEKSCHEPEN IN EU-VERBAND?

Dit gebeurt al via de Ocean Facilities Exchange Group (OFEG) waaraan vrijwel alle oceaangaande onderzoekschepen uit Europa deelnemen en die samen de wereldzeeën grotendeels bestrijken. Voordelen zijn efficiëntie en besparing: onderzoekers stappen op een schip dat vaart in het gebied waar ze op dat moment moeten zijn. Meedoen aan deze uitwisseling kan alleen als Nederland zelf een schip heeft; de *RV Pelagia* is derhalve ons 'paspoort' voor Europese samenwerking.

### 4 WAAROM HUREN WE GEEN ONDERZOEKSTIJD OP BUITENLANDSE ONDERZOEKSCHEPEN?

Buitenlandse schepen charteren kan, tegen zeer hoge kosten. Beschikbaarheid hangt af van de momenten dat betrokken landen hun eigen onderzoekschip niet nodig hebben, wat zelden voorkomt.

### 5 WAAROM LEGGEN WE DE ONDERZOEKSCHEPEN NIET AAN DE KADE ALS ER GEEN GELD IS OM ZE TE GEBRUIKEN?

Niet varen levert een relatief geringe besparing op de totale kosten op: alleen brandstof en voedsel voor de opvarenden. Het merendeel van de exploitatiekosten, zoals personeel, onderhoud en afschrijving, loopt ook aan de kade door.

### 6 WAAROM ZIJN NIEUWE SCHEPEN NODIG?

Omdat alle schepen, inclusief onderzoekschepen, een levensduur hebben van circa 30 jaar; de huidige onderzoekschepen zijn over hun economische (operationele) levensduur heen. Daarnaast stijgen de onderhoudskosten zeer. Tweedehands schepen zijn ongeschikt als onderzoekschip omdat het ontbreekt aan de nodige ruimte voor laboratoria, dekruimte voor zeegaande apparatuur en voldoende slaapplekken voor onderzoekers en ruimte vanwege aangescherpte veiligheidseisen. Ook voldoen de huidige schepen niet meer aan alle behoeften van de gebruikers.

### 7 WIE ZIJN DE GEBRUIKERS?

De vervanging van de Nationale Mariene onderzoek Faciliteiten is bestemd voor de gehele mariene wetenschappelijke gemeenschap van Nederland en voor de Nederlandse maritieme sector. Aan de oceanografische functie (verbonden aan het NWO-domein Exacte en Natuurwetenschappen), wordt een subfunctie toegevoegd van 'maritime living lab', voor een goede aansluiting met het NWO-domein Technische en Toegepaste Wetenschappen en de Topsectorprogrammering.

# VERVANGING NATIONALE MARIENE ONDERZOEK FACILITEITEN

Onze blauwe planeet benutten en beschermen begint bij begrijpen

80 %

van het leven op aarde bevindt zich in de oceaan.

98 %

CO<sub>2</sub> op aarde is opgelost in de oceaan.

70 %

van de Nederlandse import en 30% van de export gaat via zee.

50 %

Oceanen zorgen voor meer dan de helft van de zuurstof op aarde.

NIOZ is onderdeel van de instituten-organisatie van NWO, in samenwerking met de Universiteit Utrecht.

NWO | Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

Universiteit Utrecht



Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee



Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek



TOPSECTOR WATER & MARITIEM

## MAATSCHAPPELIJKE VRAAGSTUKKEN

Voor welke Nederlandse, Europese en Mondiale kennis- en innovatie-agenda's (KIA's) is een moderne Nederlandse onderzoeksvloot onontbeerlijk?



### NEDERLANDSE AGENDA'S

#### KIA'S VAN TOPSECTOREN

Kennis- en innovatieagenda's van de Topsectoren Water & Maritiem, Energie, Agro & Food, Chemie, HTSM, Logistiek

#### NATIONALE WETENSCHAPS AGENDA (NWA-ROUTES)

De blauwe route, Energietransitie, Duurzame productie gezond en veilig voedsel, Levend verleden, De oorsprong van het leven

#### INTERDEPARTEMENTALE OCEANNOTITIE (RUTTE II)

50 ambities en 11 beleidsuitgangspunten voor gezonde en productieve zeeën en oceanen.

#### KIA'S MINISTERIES

EZK, BZK, IenW, BZ, Defensie, OCW

#### NATIONALE ROADMAP GROOTSCHALIGE WETENSCHAPPELIJKE INFRASTRUCTUUR

NWO, KNAW, OCW



### EU AGENDA'S

#### BLUE GROWTH

Strategie van de Europese Commissie voor duurzame economische groei in Europese mariene en maritieme sectoren aquacultuur, oceaanenergie, diepzeemijnbouw, mariene biotechnologie.

#### GRAND SOCIETAL CHALLENGES

EU financieringsprogramma's Horizon 2020 en Horizon Europe verbinden Europees onderzoek en innovatie met grote maatschappelijke uitdagingen rond klimaat, grondstoffen, schone energie, transport, voedselzekerheid, duurzame landbouw, en bio-based economie.



### MONDIALE AGENDA'S

#### AKKOORD VAN PARIJS 2015

CO<sub>2</sub>-reductie, opwarming aarde maximaal 1,5-2°C

#### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDG'S)

Van de 17 Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties, zijn er vele afhankelijk van onderzoek en innovatie op zee:

SDG14: Leven in het Water

SDG13: Klimaatactie

SDG7: Betaalbare en schone energie

SDG2: Geen Honger

SDG1: Geen armoede

SDG8: Werk en economische groei

SDG11: Veilige en duurzame steden

SDG16: Vrede en veiligheid

## GEBRUIKERSNETWERKEN SCHEPEN



### MARIEN ONDERZOEK

Universiteit Utrecht, Rijksuniversiteit Groningen, Universiteit van Amsterdam, Vrije universiteit Amsterdam, Universiteit van Leiden, Radboud Universiteit, TU Delft, TU Twente, NWO-I DIFFER, NWO-I NIKHEF en NWO-I NSCR, WUR/WMR, Naturalis, Westerdijk Fungal Biodiversity Institute, NIOZ, TNO, KNMI en Deltares



### MARITIEM ONDERZOEK & INNOVATIE

TU Delft, Marin, TNO, Deltares en Nederlandse Defensie Academie (NLDA), Damen, Acta Marine, Bakker Sliedrecht, RH Marine, Allseas Engineering, Van Oord, Royal Boskalis Westminster, Royal IHC, Seatools, Bluewater Energy, Deme/Tideway, Shell en Marine Sampling Holland. Topsector Water & Maritiem, het Maritiem Kennis Centrum, Maritime Campus Netherlands, Defensie Materieels Organisatie/Koninklijke Marine en het Ministerie van ISW (RWS/Rijksrederij), Nederland Maritiem Land (NML)



### INTERNATIONALE MARIENE ONDERZOEKFACILITEITEN

Ocean Facilities Exchange Group (OFEG), European Research Vessels Operators (ERVO), Eurofleets, International Research Ship Operators (IRSO), University-National Oceanographic Laboratory System (UNOLS), Research Vessel Operators Committee (RVOC)



### INTERNATIONALE DATANETWERKEN

European Marine Observation and Data Network (Emodnet), British Oceanographic Data Centre (BODC), International Oceanographic Data and Information Exchange Committee (IOC/IODE), Group on Earth Observations System of Systems (GEOSS), SeaDataNet/SeaDataCloud (SDN/SDC), Global Biodiversity Information Facility (GBIF), Nationale Oceanografische Data Commissie (NODC), SCAR Standing Committee on Antarctic Data Management (SCADM), IASC/SAON Arctic Data Committee (ADC)

## KANSEN EN BEDREIGINGEN VAN DE ZEE



### WERKGELEGENHEID

Blauwe banen



### WATERVEILIGHEID

Zeespiegelstijging, bescherming tegen overstroming, weersextremen



### TOERISME

Toerisme op, in en aan zee



### ECONOMISCHE GROEI

De zee als drijvende kracht voor duurzame economische groei



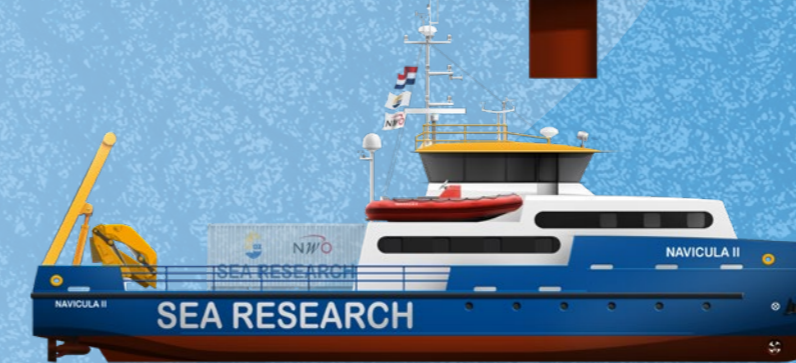
### ENERGIE

Energietransitie: wind op zee, energie uit zee



### ECOSYSTEMEN

Gezonde, productieve ecosystemen

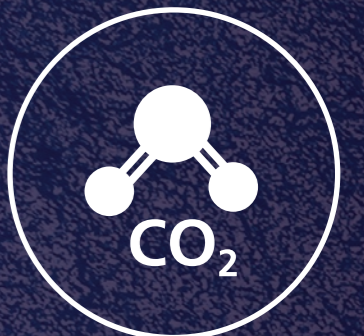


# KENNIS & INNOVATIE



### NATUUR

Biodiversiteit, natuurbescherming



### KLIMAATVERANDERING

Mitigatie en adaptatie, gevolgen opwarming, verzuring, zeespiegelstijging



### VOEDSEL

Aquacultuur, visserij, zeewierteelt



### GRONDSTOFFEN

Zeemijnbouw, zand



### TRANSPORT

Schone schepen, slimme schepen



### VREDE EN VEILIGHEID

Op en vanuit zee



### BIOTECHNOLOGIE

Medicijnen, industriële enzymen



### VERVUILING

Plastic, chemicaliën, zware metalen, olie, explosieven, onderwatergeluid