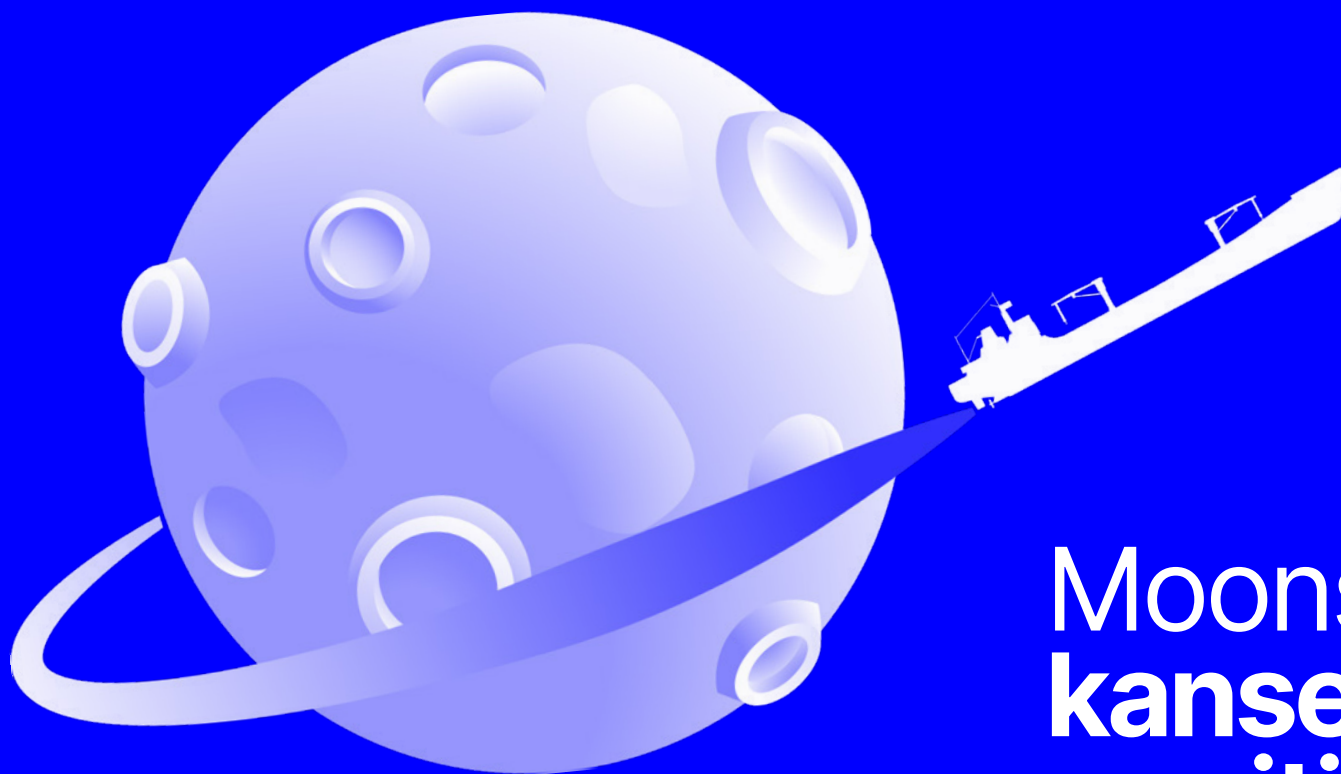




Moonshot Circulaire kansen voor de maritieme sector

In opdracht van:



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat



Inhoudsopgave

1. Waarom een maritieme moonshot?

Een Moonshot I&W (Innovatie & Wetenschap) is een ambitieus, grootschalig project met als doel een doorbraak te forceren in complexe ketens. Het is een project dat landelijke of zelfs internationale impact kan hebben en aanzienlijke veranderingen teweegbrengt in de manier waarop een bedrijf en diens ketenpartners functioneren.

De inhoudelijk nadruk van de moonshot ligt op toekomstbestendige aanpassingen in hun producten, diensten en businessmodel waardoor bedrijven overgaan tot duurzaam grondstof- en materiaalgebruik.

In Nederland en internationaal, ligt de focus momenteel met name op de energietransitie als het gaat om de toekomstbestendigheid van de sector. Aanvankelijk viel maritiem buiten het Klimaatakkoord van Parijs, maar gelukkig is de sector, tevens verantwoordelijk voor bijna 90% van het vervoer van onze consumptiegoederen, bezig met een duurzame inhaalslag. Schepen moeten stapsgewijs hun uitstoot naar beneden brengen en hun energie-efficiëntie omhoog, om aan wet -en regelgeving (IMO & FuelEU Maritime) te voldoen en toekomstbestendig te blijven. Verduurzaming van de sector staat inmiddels dan ook bovenaan de (meeste) strategische agenda's.

Echter, de energietransitie is nog altijd gericht op directe CO₂-uitstoot, en dus niet op de grondstoffen, met bijbehorende opgaven en impact, die komt kijken bij die transitie. De maritieme sector, en in het bijzonder haar maakindustrie,

ziet nu al hoe ingrijpend de materiële opgave van die transitie is. Bovendien is er veelvoud van componenten in schepen waarvan een aantal van de grondstoffen kritiek zijn. Deze materialen of onderdelen zijn om uiteenlopende redenen (ook geopolitiek) niet vanzelfsprekend beschikbaar in de toekomst. Nadenken over slim en duurzaam grondstofgebruik is dus een cruciaal onderdeel van de verduurzaming en toekomstbestendigheid van de maritieme maakindustrie.

Maritime Sisters en BlueCity hebben om die reden de handen ineen geslagen. In 2023 publiceerden zij een verkenning naar circulaire kansen voor de sector en in 2024 gingen zij o.a. met het Versnellingshuis met marktpartijen concreet aan de slag om kansen uit te werken in een Moonshot Maritiem. Dit document publiceert de uitkomsten van deze moonshot.



Lees hier de verkenning Circulair & Maritiem

klikbare.link.nl/maritiem

**De maritieme
sector is breed,
veelomvattend en
speelt cruciale rol in
verduurzaming van
onze economie**

**Toegevoegde economische waarde
(direct & indirect):**

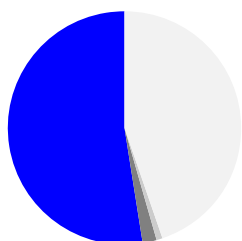
€75.050.000.000

Aantal banen in de maritieme sector:

530.914

Aantal kg goederen vervoerd:

896.000.000 ton

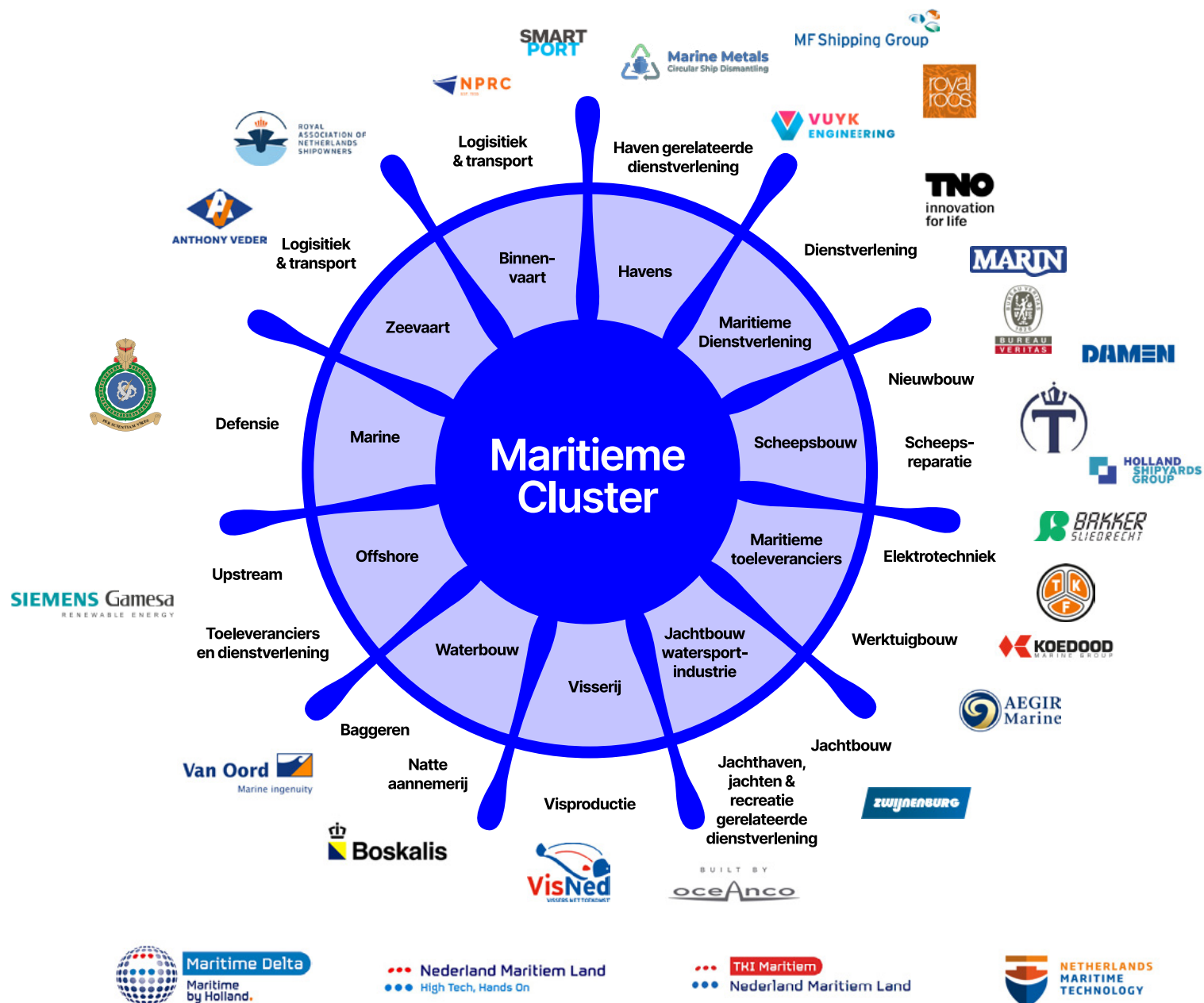


Maritiem vervoer: 896 mil. ton ●

Wegvervoer: 767 mil. ton

Vliegvrachtvervoer: 1,5 mil. ton

Spoorverkeer: 37 mil. ton

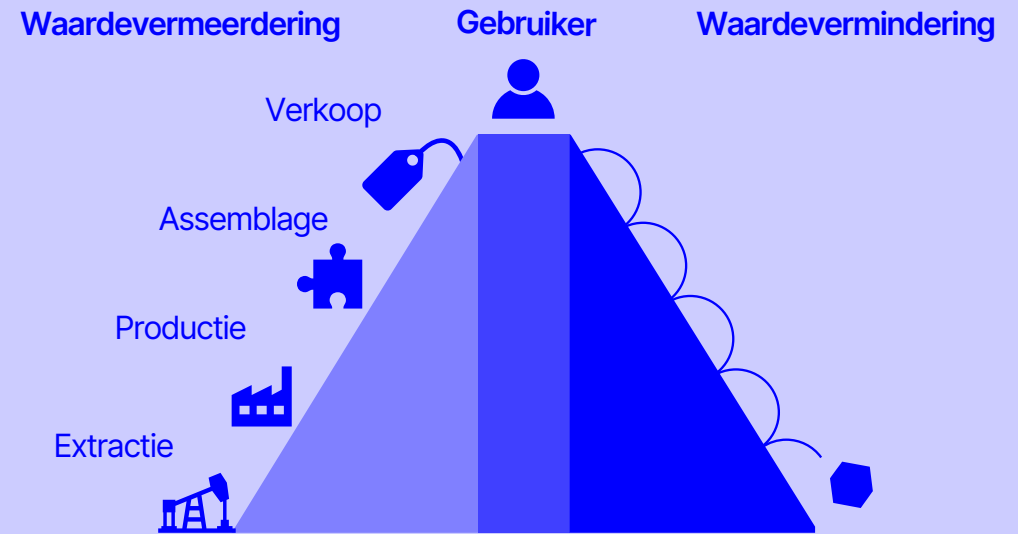


Circulaire principes zijn bekend in de maritieme sector, maar blijven onderbenut

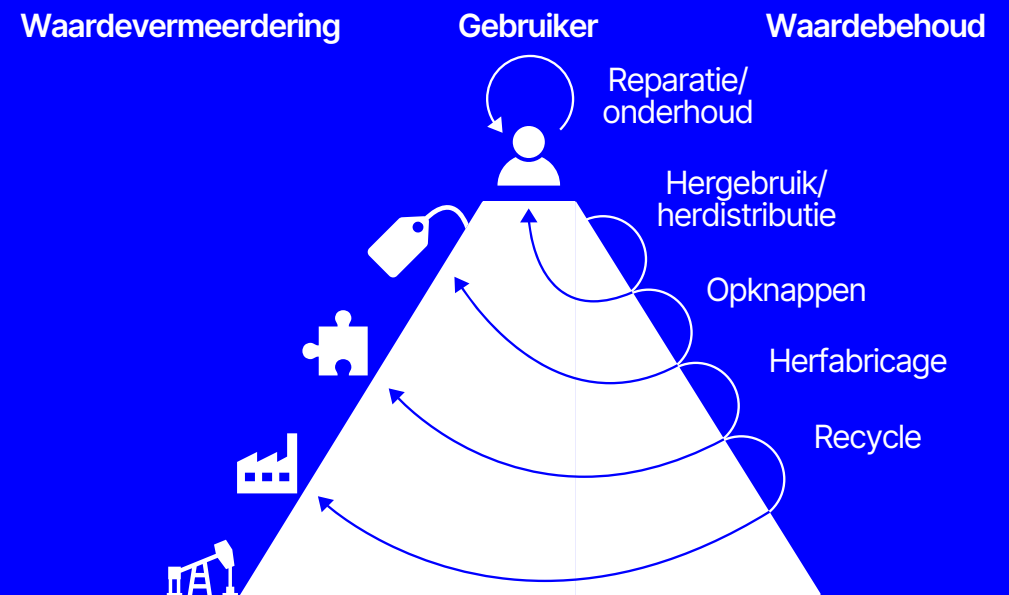
De Nederlandse maritieme sector heeft, wellicht tegen de verwachtingen in, veel in zich om circulaire koploper te worden. Het is een zeer kapitaalintensieve sector, met veel hoogwaardige regionale maakindustrie en scheepseigenaren die continu om onderhoud vragen.

Een schip wordt in principe gebouwd om zo lang mogelijk in de vaart te blijven. Veel circulaire principes, denk aan reparatie, refit en retrofit, maar ook onderhoud, zijn daarmee al zo oud als de sector. De sector denkt al in modulair bouwen en dit wordt versterkt door ontwikkelingen om schepen voor te bereiden op duurzame(re) aandrijving en de brandstof van de toekomst. Het materiaal-intensieve karakter van de sector benadrukt het belang van een grondstoffenstrategie, met behoud en hergebruik van materialen en onderdelen. Dit wordt naar verwachting versterkt door materiaalschaarste waar we de eerste tekenen van zien. Het circulair inrichten van onze ketens biedt meer mogelijkheden om onze sector toekomstbestendiger te maken. Door slimmer gebruik en behoud van materialen in onze ketens werken we ook aan waardebehoud (zie model rechts).

Een lineair model



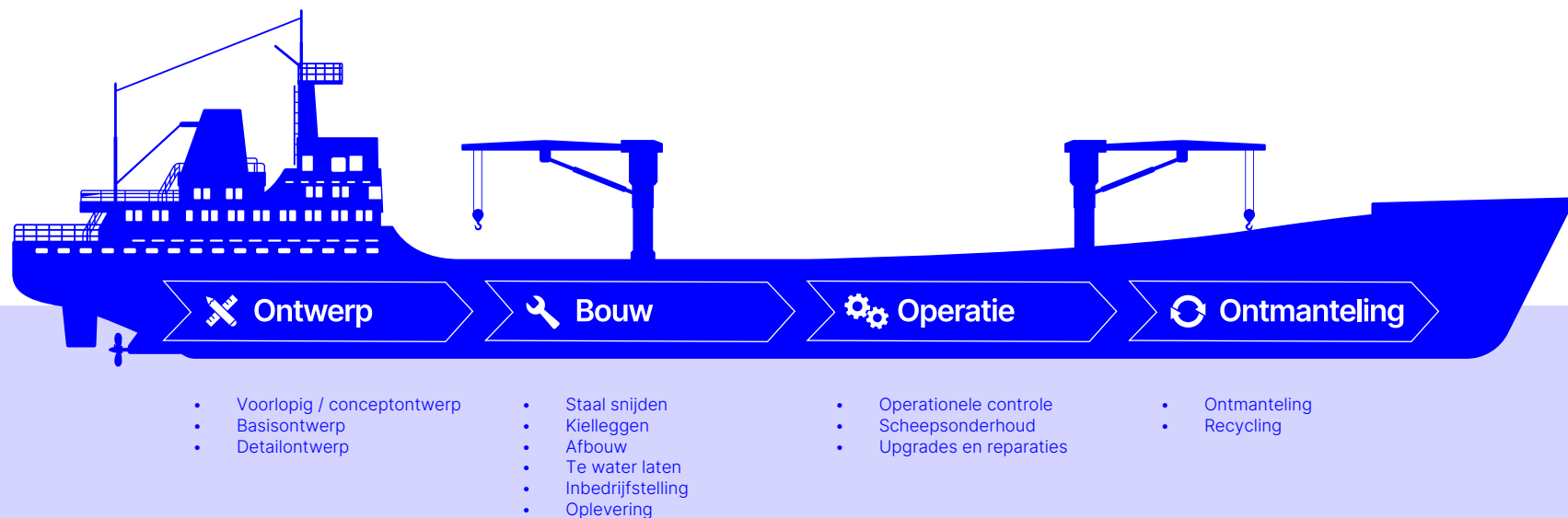
Een circulair model



De maritieme sector is nu nog lineair ingericht op de verschillende fasen van de levensduur van een schip: ontwerp, bouw, operatie en ontmanteling (zeer beperkt in Europa)

Dit komt omdat:

1. In elke fase **andere partijen** actief & beperkte interactie tussen de 'silo's'
2. **Verkeerde prikkels** belemmeren optimale levensduur & hergebruik
3. **Wisselen** van bestemming en/of eigenaar is gebruikelijk
4. **Ontmanteling** gebeurt niet of nauwelijks in Europa



Circulair handelen biedt kansen voor een toekomstbestendige sector en ketens

Er is dus innovatie en ondernemerschap nodig. Dezelfde vindingrijkheid die Nederland op de wereldkaart heeft gezet als maritieme natie, is ook precies waarom juist hier veel potentie is om bij te dragen aan CO2 reductie en grondstoffen impact. En dat is essentieel voor een weerbare en toekomstbestendige sector.

Juist nu er ook momentum is met de Sectoragenda Maritieme Maakindustrie, waarin strategische autonomie, het bouwen van strategische schepen in Nederland en onze internationale concurrentiepositie centraal staan.



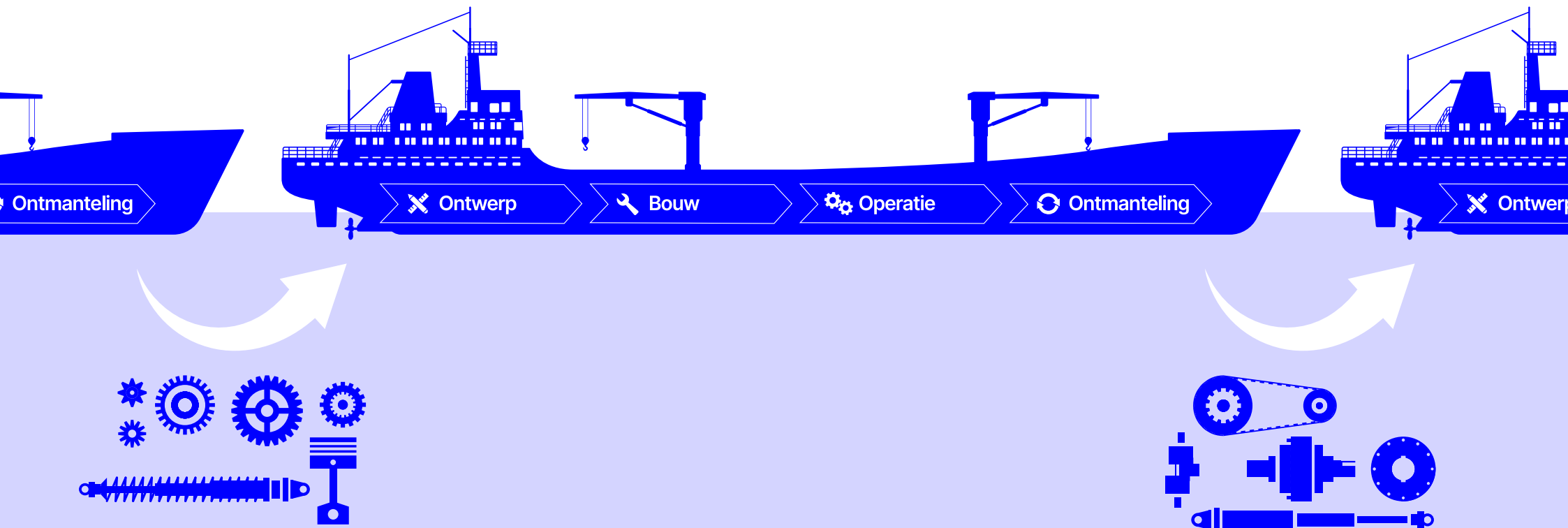
“Als we over 10 jaar de beste willen zijn is het essentieel dat we dit nú meenemen.”

**Thecla Bodewes - DGA Royal T Shipyards
en boegbeeld Topsector Water & Maritiem**

Daarom aan de slag met koplopers en ketenpartners!

We zien 3 grote kansen:

1. **(Ontwerp & bouw):** circulaire principes meenemen in ontwerp en bouw van nieuwe schepen
2. **Hardware (operatie):** de levensduur én potentie van bestaande schepen vergroten
3. **(Ontmanteling):** behoud en herstel van de waarde



2. Doel & actielijnen moonshot

Het doel van de moonshot is om binnen de verschillende fasen van de levensduur van een schip tenminste één project op te starten. Door marktpartijen per project in het zadel te helpen en tastbare resultaten te boeken, willen we de rest van de markt stimuleren hier ook mee aan de slag te gaan.

De activiteiten van het programma zijn onder te verdelen in twee hoofdlijnen: kennis en ketens.

Kennis:

Eenzijds lag de focus op kennisdeling en inspiratie, waarbij we een breed netwerk van bedrijven en stakeholders betrokken en actief hebben geïnformeerd over circulariteit.

Ketens:

Anderzijds is er intensief samengewerkt in concrete ketenprojecten met koplopers uit de sector, waarin we gezamenlijk hebben gewerkt aan duurzame maritieme oplossingen.

Beoogde doorbraken

1. Brug slaan tussen silo's
2. Tastbare resultaten (strategisch & commercieel)
3. Stakeholders bewust maken van rol

Planning activiteiten

April / September 2024	Consortia vormen met werksessies (2x)
September 2024	Kick-off & koplopers- bijeenkomst SMM
Oktober / November 2024	Een op een sessies bedrijven & deelname leerkring
December 24 / Januari 25	Een op een sessie koplopers & kennissessie werven
Februari '24 / Maart '25	Plan van aanpak per casus & oplevering eindpresentatie

Deze activiteiten zijn uitgevoerd in de periode van april 2024 tot en met maart 2025. De uitkomsten van deze moonshot, zoals de plannen van aanpak op de actielijnen worden na deze periode opgepakt door de bedrijven en/of begeleidende partijen van de moonshot. Ook vervolgen Maritime Sisters en BlueCity hun activiteiten op dit kennisgebied door verdere organisatie van kennissessies en de identificatie en begeleiding van meer soortgelijke projecten in de sector. Daarbij wordt nadrukkelijk de aansluiting gezocht met de Sectoragenda Maritieme Maakindustrie (Slim & Circulair bouwen en Werf van de Toekomst) en het Nationaal Programma Circulaire Economie. **Meer informatie? Neem contact op met circulair@maritimesisters.com**

3. Deliverables algemeen

Kennis

- 7.500 bedrijven en organisaties bereikt
- Circulair op de agenda van grote events, waaronder:
 - TKI Maritiem
 - SMM
 - Schuttevaer Expo
- Kennissessies met o.a. 9 werven als cruciale partijen (launching customers/enablers) in de keten gemobiliseerd
- Ronde tafel met reders en stakeholders (CE diner)
- Netwerk van koplopers gemobiliseerd

Keten

- 5 actielijnen
- 25 ketenpartners
- 2 werksessies met actielijnen, ketenpartijen en stakeholders
- Continue begeleiding van actielijnen om tot resultaat te komen:
 - 2 fysieke product/proces innovaties incl. financiële kant (AEGIR-Marine & Alewijnse)
 - 2 voorstellen voor sectorbrede roadmaps: shortsea & binnenvaart (schepen & technologieën matchen)
 - kansen geïdentificeerd voor doorbraak op onduurzame praktijken met zeegaande tankers

4. Deliverables kennis

Onderdeel van de moonshot is het agenderen van kansen voor circulair ondernemen in de maritieme sector. Dat doen we door het organiseren van inspirerende keynotes, het mobiliseren van stakeholders en gerichte kennissessies met specifieke doelgroepen zoals de werven.

Circulair agenderen

Organisatie van inspiratiesessies op plenaire podia en media met een bereik van 7.500 bedrijven en organisaties om de sector in zijn geheel mee te krijgen. Daarnaast het voeren van stakeholdergesprekken, met als doel circulariteit op de belangrijkste maritieme agenda's en platforms laten landen en te zorgen dat er op lange termijn sturing op komt en middelen worden vrijgemaakt voor onderzoek en innovatie. Waaronder NML/TKI Maritiem en Sectoragenda Maritieme Maakindustrie.



Koplopers bij elkaar

Onderlinge ervaringen, tips, experts en werkwijzen werden gedeeld op verschillende momenten. Dit gebeurde onder meer tijdens de demo van de revolutionaire Marine Metals Alpha draadsnijder bij Huisman Equipment in Schiedam, en tijdens een netwerkdiner op SMM Hamburg voor Duitse en Nederlandse circulaire koplopers uit de maritieme maakindustrie.



Kennissessies voor werven

Gerichte expertsessie met 9 werven, toegespitst op cruciale spelers in de keten. Voor de sessie ontwikkelden we een model voor circulaire kansen met Werf van de Toekomst Zuid-Holland, NMT/Circles of life (EU), Damen en Royal IHC en selecteerden we casussen met bewijsvoering dat circulair ondernemen nu al uit kan en direct kan bijdragen aan de 10-15% kostenreductie doelstelling uit de Sectoragenda Maritieme Maakindustrie



Deliverables kennis

Kees van der Staaij en Arne Weverling aanwezig bij demo Alpha Wire snijder Marine Metals



Werksessie met actielijnen, ketenpartners en stakeholders



"Slim & circulair = toekomstbestendig bouwen tijdens de Schuttevaer Expo (kennissessie)



Koplopersdiner NL en DE circulaire spelers tijdens SMM Hamburg



Met belangrijke stakeholders en beleidsmakers aanwezig



Koplopersbijeenkomst Marine Metals bij Huisman Equipment



5. Deliverables keten

Rondom de vijf actielijnen zijn inmiddels 25 ketenpartners aangehaakt. Samen met hen zijn werksessies georganiseerd om knelpunten en kansen per actielijn te verkennen. Die samenwerking heeft geleid tot concrete vervolgstappen en tastbare resultaten:



Actielijn 1

Kabelgebruik schepen radicaal onder de loep

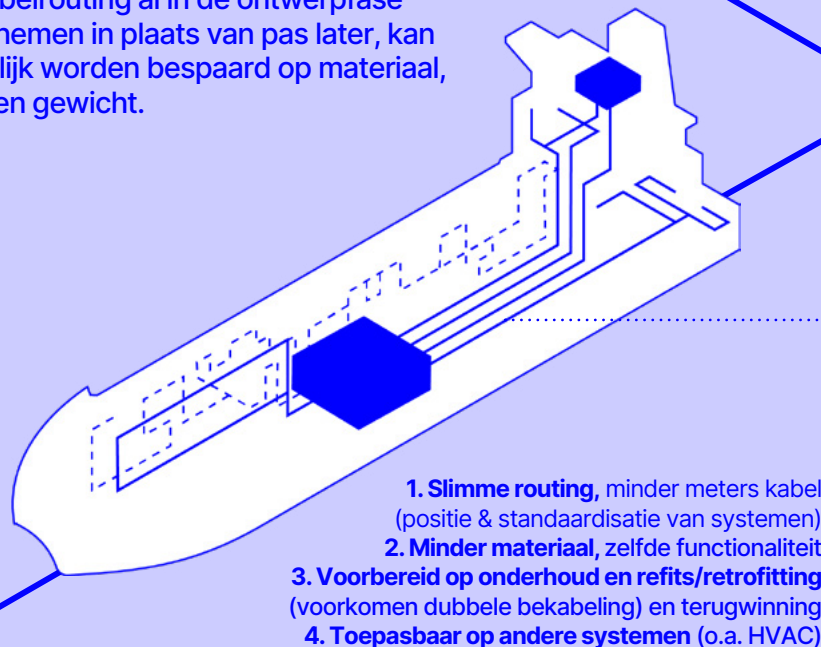
Betrokken partijen:



DAMEN



Door kabelrouting al in de ontwerpfase mee te nemen in plaats van pas later, kan aanzienlijk worden bespaard op materiaal, kosten en gewicht.



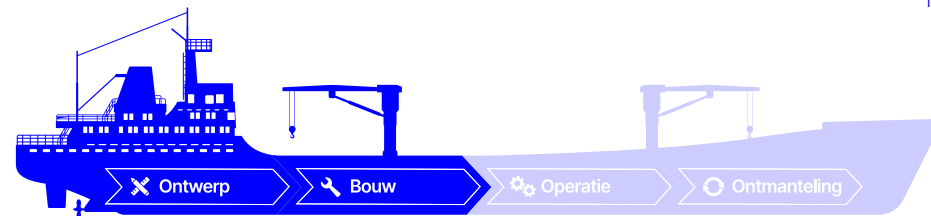
Stip op de horizon

In 2030 20% minder kabels gebruiken (vanaf de ontwerpfase). Het besparingspotentieel is/wordt verkend op 3 vlakken:

- Kabelgebruik reduceren met integrale samenwerking en slimmere engineering;
- Energieverlies reduceren met dikkere kabels (LCA*);
- Van koper naar aluminium kabels (LCA*).

Beoogde benefits

Materiaal-, kosten- én gewichtsbesparing (lager brandstofverbruik). Plus het voorkomen van dubbele bekabeling bij retrofitting en het vergroten van de terugwinningspotentie van materialen.



Huidige situatie

- In schepen worden momenteel tientallen kilometers kabel gebruikt. In een relatief kleine tenderboot zit al 15 km en grote schepen huizen een veelvoud.
- Er is geen integrale benadering voor kabelgebruik en systeemintegratoren worden pas laat in het proces betrokken.
- Dit resulteert in overmatig materiaalgebruik, hogere kosten en meer gewicht, wat weer leidt tot hoger brandstofverbruik.

Resultaat actielijn 1:

Met de keten van maritieme spelers (werf, kabelleverancier, klassebureau en systeemintegrator) die in deze Moonshot zijn samengebracht is de basis gelegd voor een nieuwe standaard in kabelgebruik. Met als resultaat: 20% minder kabelgebruik aan boord van de Damen Combi-Freighter. Alewijnse is inmiddels gevraagd om ook mee te kijken naar twee nieuwbouwschepen en heeft interesse van meerdere werven voor deze 'kabelpropositie' n.a.v. de Werven kennissessie.

Next steps

1. Flagship project: Realisatie aan boord van 'flagship' Damen Combi-Freighter 3850
2. Validatie en implementatie: Validatie besparingen en implementatie nieuwe standaard. Hiervoor slaan we een brug naar de landelijke 'Werk van de Toekomst' voor het borgen van dit besparingspotentieel in de beoogde 10-15% kostenbesparing (ref. Sectoragenda)
3. Doorrekening: milieu impact/co2 besparing (beoogd onderzoek)
4. Breder toepassingsgebied: Onderzoek naar de toepassing van dezelfde aanpak op andere systemen zoals HVAC

*LCA = Life Cycle Analysis om te valideren of dit over de gehele levensduur een betere optie is qua footprint.

Actielijn 2

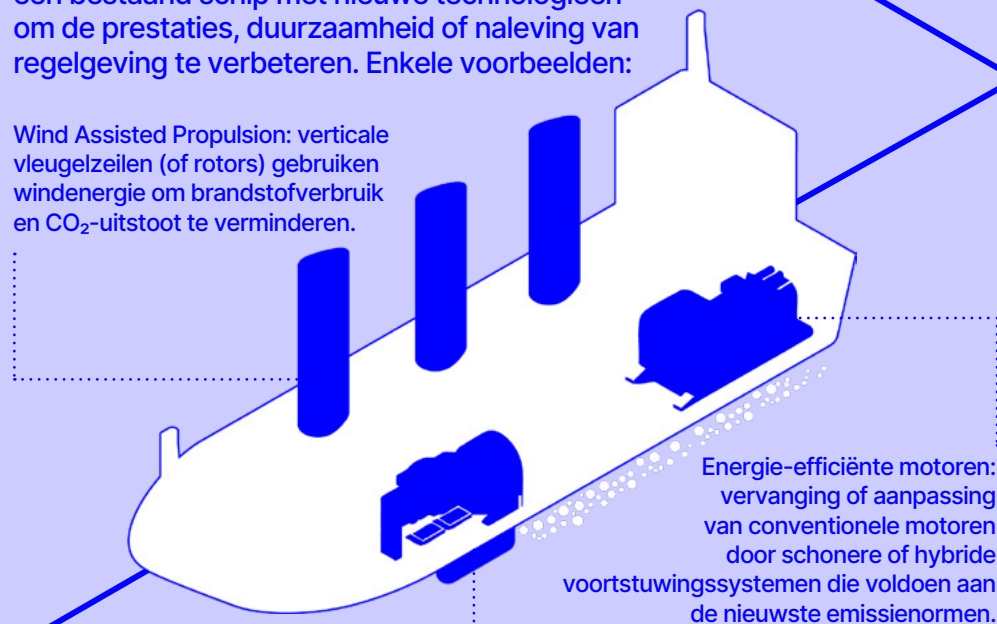
Duurzame retrofitting voor levensduurverlenging vloot

Betrokken partijen:



Retrofitting is het aanpassen of upgraden van een bestaand schip met nieuwe technologieën om de prestaties, duurzaamheid of naleving van regelgeving te verbeteren. Enkele voorbeelden:

Wind Assisted Propulsion: verticale vleugelzeilen (of rotors) gebruiken windenergie om brandstofverbruik en CO₂-uitstoot te verminderen.



Energie-efficiënte motoren: vervanging of aanpassing van conventionele motoren door schonere of hybride voortstuwingssystemen die voldoen aan de nieuwste emissienormen.

Luchtbeltechnologie: een systeem onder de romp blaast luchtballen uit om de waterweerstand te verlagen, wat de energie-efficiëntie verhoogt.

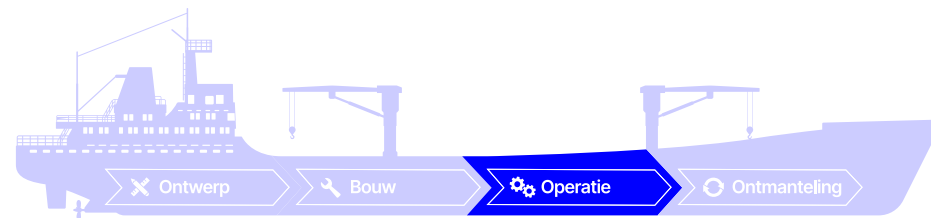
Stip op de horizon

Nederlandse reders gaan langer doorvaren met bestaande schepen (van gemiddeld 12,5 jaar nu, naar tenminste 15 jaar. Te realiseren door:

- Technologie* en schip bij elkaar te brengen om duurzame retrofits te realiseren (waarmee het schip langer, duurzamer én economisch rendabel kan doorvaren).
- Retrofits derisken: welke technologie op welke schepen? Hiermee wordt deze technologie bovendien kansrijker voor toepassing in nieuwbouw.

Beoogde benefits

Uitgestelde nieuwbouw, behoud kritieke materialen én valideren (nieuwe) technologie voor nieuwbouw



(Versnelde) verduurzaming van de zeescheepvaart dankzij opschaling van innovatieve technologieën waarmee schepen langer kunnen doorvaren.

Huidige situatie

- Bestaande schepen moeten onder invloed van wet- en regelgeving (IMO & Fuel EU Maritime) stapsgewijs hun energie-efficiëntie verhogen en hun uitstoot reduceren.
- Dit vergt (grote) investeringen in technologieën die nog beperkt in de praktijk gevalideerd zijn.
- Vooral in het kustvaart (shortsea) segment komt er een enorme aanpassingsopgave aan richting 2030 (20.000 schepen mogelijk obsoleet).

Resultaat actielijn 2:

Plan voor een Shortsea Retrofitting Roadmap waarin schepen, technologie én funding worden gematcht. Voor handelingsperspectief (reders, technologie leveranciers en financiers) én duurzame economische impact voor het maritieme shortsea cluster. Door schepen & technologie slimmer bij elkaar brengen komen we sneller tot emissiereductie voor de bestaande vloot, wordt beperkte werfcapaciteit ontlast en creëren we 'new business' voor alternatieve retrofitlocaties (zoals haven Rotterdam) en omgeving (lokaal werk toeleveranciers: engineering & integration, systeemleveranciers, onderwijs- en kennisinstellingen, enz).

Next steps

1. Realisatie funding tbv uitvoeren onderzoeksvorstel
2. Identificeren van schepen & technologieën (Uitvoering & publicatie Shortsea Retrofitting Roadmap)
3. Valideren (methode & flagship) > opgelijnde stakeholders voor FLAGSHIP: financier, shortsea ontwerp bureau & reders
4. Opschalen / versnellen (ook relevant voor nieuwbouw!) in 'Retrofit Hub'

Let op: in deze actielijn richten we ons op niet aandrijflijn-gerelateerde retrofits

Actielijn 3

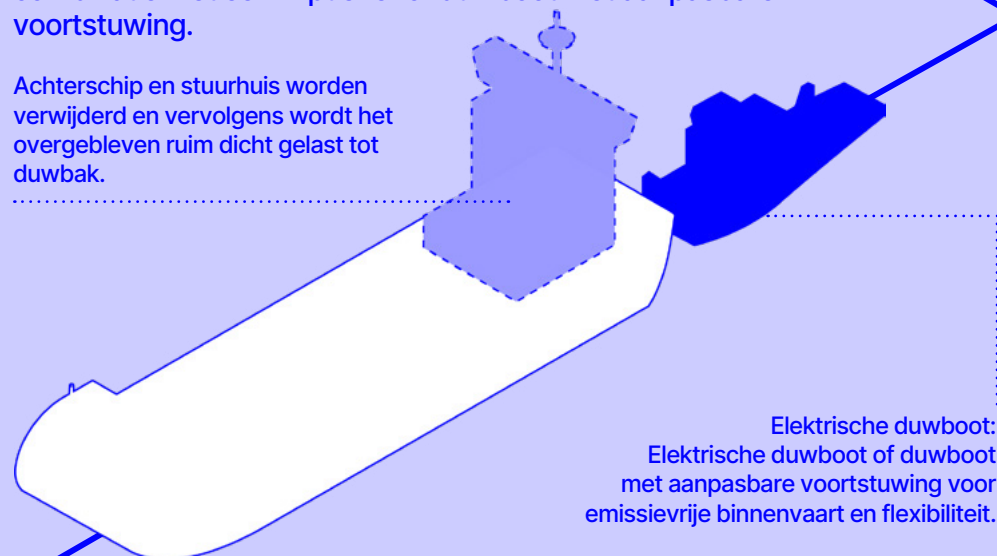
Modulair retrofitten met duw constructies

Betrokken partijen:



Verkennen financiële en technische haalbaarheid van levensduurverlenging tbv duurzame binnenvaart door het ombouwen van 4 binnenvaartschepen naar duwbakken in combinatie met een E-pusher of duwboot met aanpasbare voortstuwing.

Achterschip en stuurhuis worden verwijderd en vervolgens wordt het overgebleven ruim dicht gelast tot duwbak.



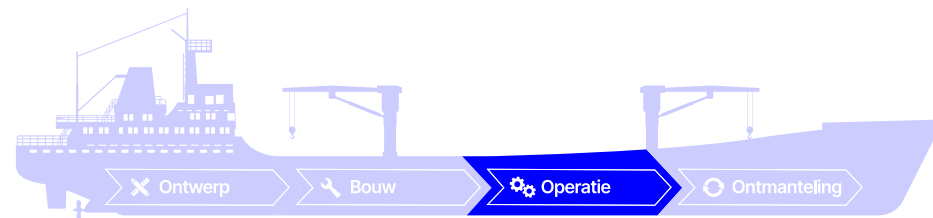
Elektrische duwboot:
Elektrische duwboot of duwboot met aanpasbare voortstuwing voor emissievrije binnenvaart en flexibiliteit.

Stip op de horizon

Jansma Shipping wil de ombouw van bestaande binnenvaartschepen naar emissieloze vaartuigen realiseren. Deze aanpak kan circa 5.000 Nederlandse en op termijn 10.000 Europese binnenvaart schepen verduurzamen. Met een capaciteit van 50 schepen per jaar kan Jansma (samen met partners als Kotug en het vinden van de juiste financiering) al vóór 2030 bijdragen aan 150 emissievrije vaartuigen in Nederland.

Beoogde benefits

Uitgestelde nieuwbouw, nieuw leven van oud tonnage (behoud materiaal) en verduurzaming binnenvaart.



Huidige situatie

De binnenvaart in Europa moet verduurzamen. Zo is de Europese doelstelling om in 2050 in Europa een duurzame binnenvaartindustrie te bereiken. Nederland wil 150 emissievrije binnenvaartschepen onder Nederlandse vlag in 2030. In 2050 zijn er in potentie ruim 5.000 schepen in Nederland en ruim 10.000 in Europa te verduurzamen. Een mogelijke manier om die doelen te halen, is retrofitting van de huidige vloot. Dat leidt tot een nieuw leven voor oud tonnage én vergroot de flexibiliteit voor reders in zoektocht naar keuzes voor de brandstof van de toekomst.

Resultaat actielijn 3:

- Realisatie van pilot met ombouw van 4 binnenvaartschepen naar duwbakken en een aanpasbaar (elektrisch) aandrijfsysteem.
- Onderzoeksvoorstel voor opschaling van deze retrofits voor de binnenvaart, met daarin aandacht voor:
 - in kaart brengen van daadwerkelijke aantal geschikte binnenvaartschepen dat (mogelijk) beschikbaar is voor de beoogde toepassingen n.a.v. de inzichten uit de pilot.
 - een life-cycle analyse over de toepassing en de winst (scope 1,2, en 3) ten opzichte van nieuwbouw en doorvaren c.q. ontmanteling (of zelfs herbesteding).
 - een verkenning naar mogelijke financieringsconstructies om versneld aan toegang te krijgen tot voldoende geschikte schepen en om de ambitieuze 2050 doelstelling te kunnen halen.

Next steps

1. Verkenning onderzoekspartners, waaronder CONDOR en Future Proof Shipping
2. Realisatie funding tbv uitvoeren onderzoeksvoorstel
3. Uitvoering onderzoek

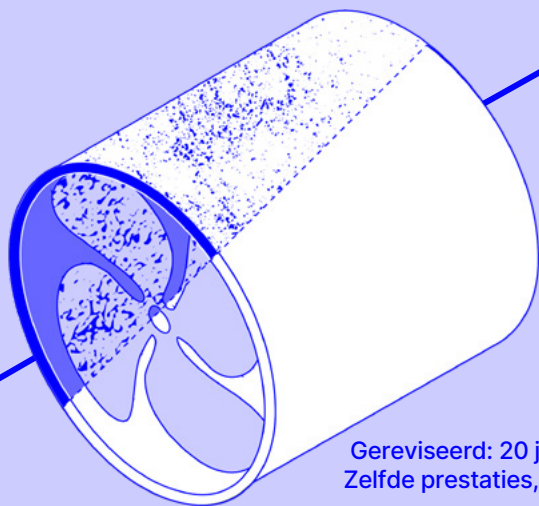
Actielijn 4

20-jaar oud component als nieuw inzetten (remanufacturing boegschroef)

Betrokken partijen:



Een 20 jaar oude boegschroef is volledig gereviseerd en teruggebracht in nieuwstaat. Een unieke stap richting circulaire scheepsbouw!



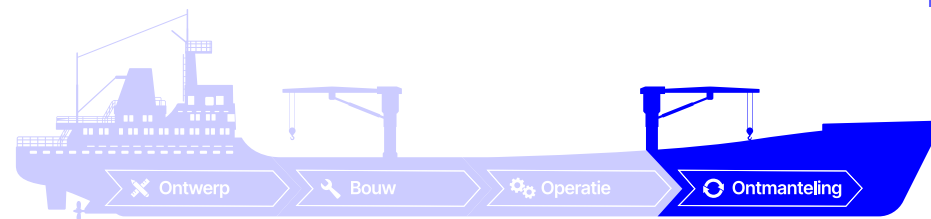
Gereviseerd: 20 jaar oud, nu als nieuw
Zelfde prestaties, minder grondstoffen
én lagere footprint

Stip op de horizon

Het opschalen van remanufacturing in de maritieme sector (30 componenten). Maximaal remanufactured schepen!

Beoogde benefits

40-60% economisch (daarmee ook zeer interessant voor duurzame retrofitting), 60-80% ecologisch én slimmer omgaan met steeds schaarsere materialen.



De potentie en inzetbaarheid van componenten aanzienlijk vergroten en tegelijkertijd bijdragen aan de business case van de 'Werf van de Toekomst'.

Huidige situatie

- Waar ruilonderdelen voor motoren al een gebruikelijk fenomeen zijn in binnen maritieme, komt hergebruik van componenten nog slechts zeer beperkt voor. Laat staan in combinatie met hoogwaardige perceptie.
- Geïnspireerd door 'remanufacturing' in andere sectoren en gedreven vanuit duurzaam handelen is AEGIR-Marine het experiment aangegaan: kan een 20-jaar oude boegschroef volledig worden teruggebracht in nieuwstaat? En zo met klassekeur als nieuw in de markt gezet?

Resultaat actielijn 4:

- Mogelijk consortium non-destructive testing & materialen lab voor remanufacturing (testen).
- Geïnitieerde brede marktacceptatie van remanufacturing als commercieel en duurzaam interessant alternatief voor nieuwbouw & toegankelijke retrofitting.
 - Werven erg geïnteresseerd tijdens kennissessie Werf van de Toekomst: "50% van schip = componenten dus superinteressant". (vraagkant op gang brengen)
 - Activatie en brede acceptatie van klassebureaus op de rol door aanvullende kennissessies (gepland in Q3).
 - Grondstoffenschaarste & belang verder op de kaart tijdens Strategische TKI bijeenkomst (17 april).

Next steps:

1. Technische pilot (non-destructive testing & certificering) in uitvoering, LCA onderbouwing
2. Boegschroef onder schip plaatsen (bewijs - er is reeds een reder!)
3. Inventarisatie voor welke andere onderdelen dit ook kan
4. Toewerken naar Community of Practice Maritime Remanufacturing Network voor brede markt acceptatie

Actielijn 5

Levensduurverlenging zeegaande tanker

Betrokken partijen:



BASF



Financiële en juridische prikkels bij het vroegtijdig afscheid nemen van zeegaande tankers in kaart brengen met ketenpartijen (onder leiding van oil & chemical majors) en stakeholders zoals de KNVR en I&W.



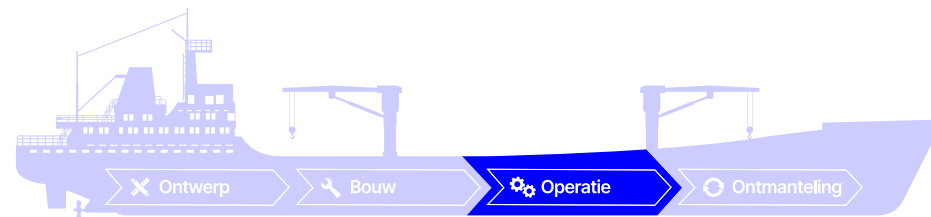
Stip op de horizon

Doorbreken van de maximale leeftijdsgrens van 18/20 jaar voor zeegaande tankers & langer, duurzamer én economisch rendabel doorvaren. Te realiseren door:

- Het gesprek op te starten met oil majors en relevante stakeholders.
- Inzichtelijk te maken welke besparingen gerealiseerd kunnen worden om ook andere rederijen te motiveren om dit te gaan toepassen.

Beoogde benefits

Uitgestelde nieuwbouw, behoud kritieke materialen & staal hoogwaardig hergebruiken.



Huidige situatie:

- Zeegaande tankers zijn gebonden aan maximale leeftijdsgrenzen vanuit de partijen waar zij voor opereren (oil & chemical majors). Deze leeftijdsgrenzen zijn ingegeven door veiligheid en duurzaamheidseisen.
- Dit maakt dat reders relatief vroeg afscheid nemen van goede schepen (er is een aantrekkelijke doorverkoopmarkt voor schepen van NL reders).
- Daarmee verliezen we ook toegang tot materialen die in de toekomst mogelijk schaars en/of kritiek worden.

Deze actielijn had als doel om inzichten te verzamelen rondom de prikkels in het huidige systeem en waar kansen zitten om dit te doorbreken. Tijdens een ronde tafel tijdens het Diner CE met een vooruitstrevende reder en bepalende stakeholders zijn deze inzichten bij elkaar gebracht rondom 3 thema's: eigenaarschap, waardering van schepen en behoud van materialen.

Resultaat actielijn 5:

Uitgesproken visie van key stakeholders om in de toekomst schepen zo te ontwerpen, bouwen én te opereren dat ze gedurende de gehele levensduur (concurrerend!) in Europa ingezet kunnen worden.

Next steps

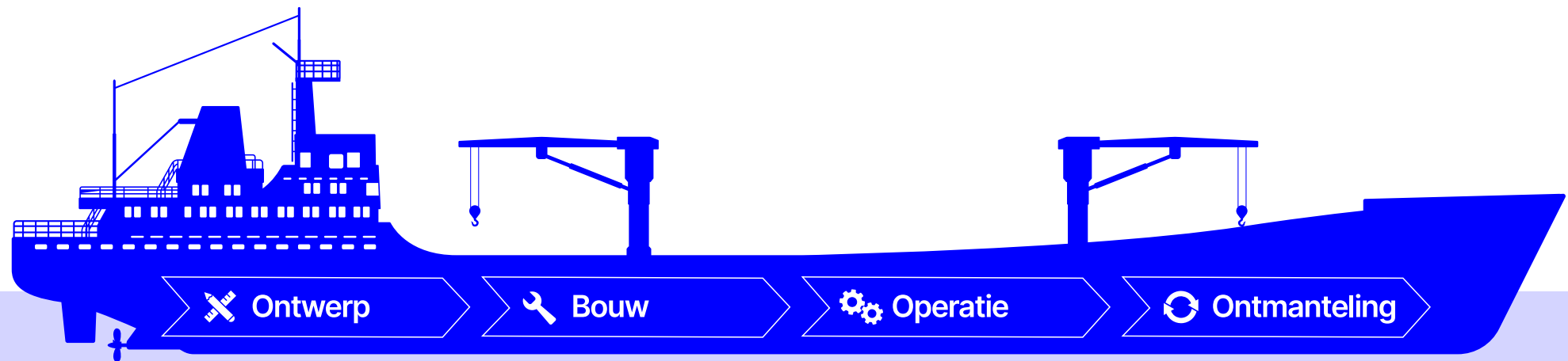
1. Eerste stap hier naartoe: levensduurverlenging pilot op één van de schepen uit de Anthony Veder vloot (investering door AV, inzetbaarheid voor de oil major)
2. Vervolgstep: meest kansrijke segmenten in kaart vanuit KVNR om meer scheepseigenaren te bewegen de inzetbaarheid van de huidige vloot te vergroten

6. Kansen voor follow-up. Ketendoorbraak met projecten die de verschillende fasen van de levensduur van een schip dekken...

Agenderen en activeren van marktpartijen op circulair gebied in maritieme sector houdt niet op bij deze moonshot, net als de actielijnen. Maritime Sisters en BlueCity vervolgen hun activiteiten op dit kennisgebied door verdere organisatie van kennissessies en de identificatie en begeleiding van meer soortgelijke projecten in de sector.

Wil je meedoen of meer informatie?

Neem contact op met circulair@maritimesisters.com



Smart(er) engineering

Materiaal- en kosten-besparingen én aanpasbare schepen realiseren met slimme engineering

Smart manufacturing (3D)

Benutten van nieuwe (3D) productiemethoden en andere materialen voor maximale ontwerpvrijheid, minimale 'waste' én 'lights-out manufacturing'. (focus op circulair krijgen materialen)

Smart retrofitting

Levensduurverlenging én verduurzaming van bestaande schepen (& validatie (nieuwe) technologieën voor nieuwbouw).

Smart re-use (staal)

Opzetten validatiemethode voor hergebruik staal(constructies) tbv hoogwaardig behoud en versnellen productie

... en direct doorwerken in de
'Werf van de toekomst'!

7. Onze initiatiefnemers



Maritime Sisters, Sylvia en Marjolein Boer, zijn op missie om de transitie naar een duurzame maritieme toekomst te versnellen. Ze ondersteunen duurzaam ondernemerschap en dagen de status quo uit – in elk opzicht. Niet als doel op zich, maar voor een toekomstbestendige (maritieme) wereld, die slim met haar grondstoffen omgaat. Vol energie zijn ze gecommitteerd aan hun missie, zowel in samenwerking met hun klanten (strategie en innovatie support) en partners, als door zich uit te spreken over thema's die hen aan het hart gaan zoals duurzaam ondernemerschap, circulariteit en diversiteit. Met een gecombineerde ervaring van >20 jaar in innovatie, consortia bouwen en beweging creëren binnen de maritieme sector (scheepsbouw, offshore energie, havens, maritieme equipment en verschillende brancheverenigingen) hebben zij een breed en divers wereldwijd netwerk opgebouwd dat de gehele gouden driehoek dekt.



BlueCity is een ecosysteem en fysieke hub waar circulair ondernemerschap en innovatie centraal staat. Onderdeel van diens activiteiten is het opstarten van branchegerichte consortia rondom de grondstoffen transitie, waar doen, beginnen en het inbrengen van kennis en expertise over de circulaire economie centraal staat. Eerder startte BlueCity al consortia in de horeca -en foodretail (Het Nieuwe Nassen) en de hotelsector (Hotel Neutraal).

Daarnaast start en begeleidt BlueCity jaarlijks meerdere circulaire ketenprojecten. Door tien jaar pionieren en experimenteren ontwikkelde BlueCity een aantal beproefde formats om marktpartijen mee te krijgen in de grondstof transitie.

Sinds 3 jaar hebben Maritime Sisters en BlueCity de handen ineen geslagen om circulariteit & slim grondstoffengebruik te borgen binnen de maritieme sector en de kansen die dit biedt te benutten.