



Oceans of opportunities

MARIN-strategieplan 2026 - 2029

Oceans of opportunities

MARIN-strategieplan 2026 – 2029



Voorwoord

MARIN staat voor bijna 100 jaar onafhankelijk maritiem onderzoek. We zijn er trots op dat we deze traditie kunnen voortzetten met ons team van zeer gemotiveerde collega's en een toegewijd netwerk in de publieke en private sector.

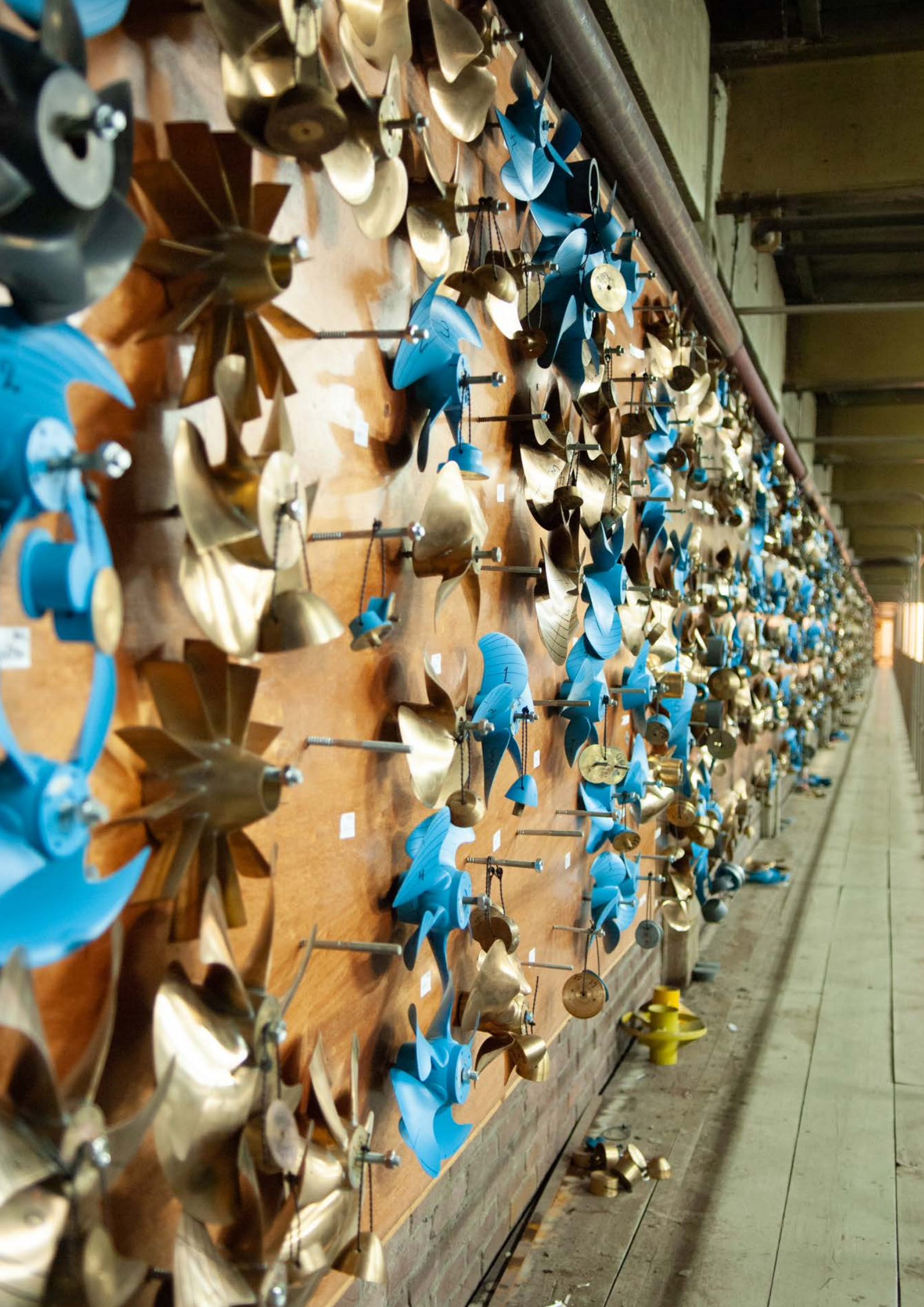
We leven in turbulente tijden, waarin meerdere transitieën gaande zijn. De energietransitie, digitalisering, klimaatverandering en geopolitieke ontwikkelingen zijn complexer dan we in de afgelopen decennia hebben gezien. Met deze nieuwe strategie kiezen we ervoor om de dynamiek die deze transitieën met zich meebrengen te omarmen. We werken samen met de maritieme sector en navigeren mee met de veranderende omstandigheden. We streven naar meer wendbaarheid door ons team verder te ontwikkelen. En naar meer veerkracht door onze geïntegreerde activiteiten zorgvuldig te selecteren.

Tegelijkertijd blijven we gefocust op onze missie: het duurzaam, veilig en beveiligd gebruik van de oceanen voor een bloeiende maritieme sector. Wij geloven dat verantwoord gebruik van onze oceanen de weg vooruit is om de samenleving echt te ondersteunen. Met schoon transport. Met veilige en schone energie. Door de territoriale veiligheid, handelsroutes en infrastructuur op zee te waarborgen. En met safe operations, waarbij mensenlevens, de natuur en economische waarde worden beschermd.

Gedreven door die visie helpen we onze klanten te innoveren en concurrerend te zijn en ondersteunen we beleidsmakers met de juiste kennis om de transitieën te begeleiden. Want met de juiste focus liggen er voor MARIN en de maritieme sector 'oceans of opportunities'.

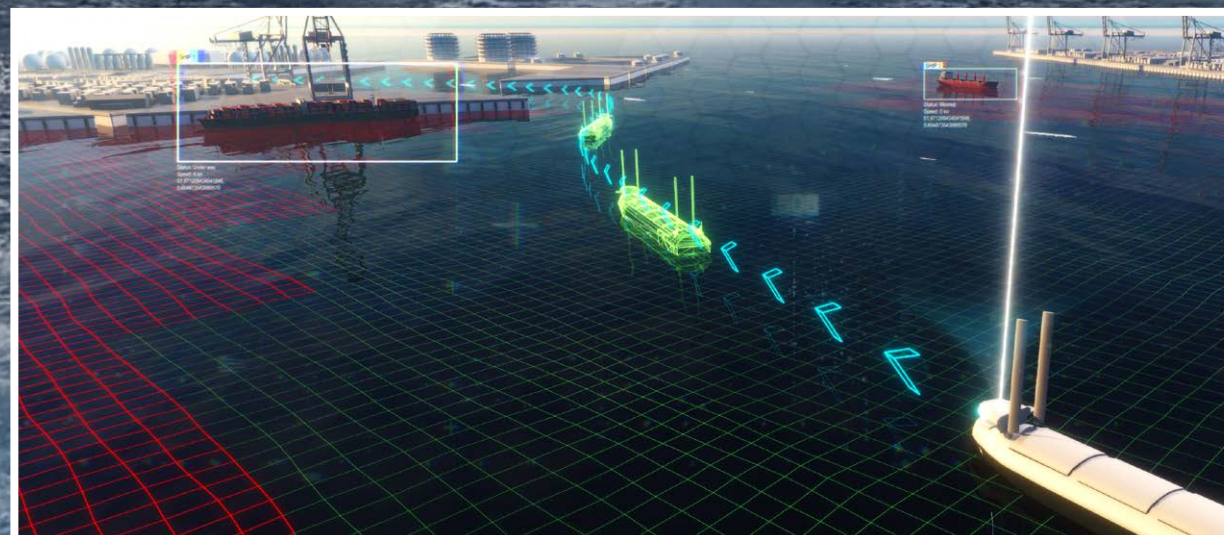
Laten we op ontdekking gaan!

Olaf Waals en Hannes Bogaert



Inhoud

Voorwoord	5
Inhoud	7
Samenvatting	9
1. Inleiding	13
2. Geleerde lessen en waargenomen spanningen	15
3. Navigeren in een onvoorspelbare wereld	21
4. Onze missie en visie	31
5. Onze strategische keuzes en de uitvoering ervan	37
5.1 Strategische keuzes	37
5.2 Implementatie van onze strategische keuzes	42
Bijlage A. De reis van MARIN	61
Bijlage B. Kennispartner	65
Bijlage C. Aanbevelingen van EMTO-commissie	70
Bijlage D. Geraadpleegde bronnen voor externe analyse	82
Bijlage E. RD&I-agenda	84



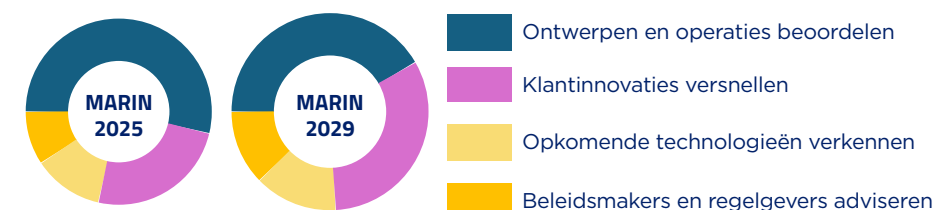
Samenvatting

Al bijna een eeuw lang is MARIN een baken van kennis en innovatie in de maritieme wereld, gedreven door een zeer gemotiveerd team met een missie: *Wij zetten ons in voor een duurzaam, veilig en beveiligd gebruik van de oceanen¹ voor een bloeiende maritieme sector.*

Onze visie is dat we tegen ons 100-jarig jubileum in 2032 de *maritieme energietransitie* hebben *versneld*, waarbij duurzame energieproductie is geïntegreerd met emissievrije scheepvaart. Tegen die tijd hebben we *ongevallen* op zee, in havens en op binnenwateren voorkomen. We zullen nieuwe praktische toepassingen zien van *infrastructuur* die *effiënt* en *klimaatbestendig* is. Door sterke samenwerking hebben we bijgedragen aan een *effectieve maritieme veiligheid* die grenzen, handel en vitale infrastructuur beschermt. En de *maritieme sector heeft nieuwe technologieën* zoals *digitale en kunstmatige intelligentie geïmplementeerd* om efficiënt te kunnen werken.

Om die toekomst vorm te geven, hebben we vier strategische keuzes gemaakt:

- *We creëren impact in de hele maritieme sector door breed in te spelen op vijf markten.* We zetten ons in om onze visie te realiseren samen met de maritieme industrie en overheden in het hele spectrum van de maritieme markten. We willen dat onze kennisontwikkeling en diensten voor deze markten een directe en betekenisvolle rol spelen bij het realiseren van onze visie.
- *We creëren impact, van concept tot operatie van schepen en maritieme constructies, door onze expertise breed in te zetten in vier rollen:* beoordeling van ontwerp en operatie, versnelling van innovaties van klanten, verkenning van opkomende technologieën en advisering van beleidsmakers en regelgevers. We zullen ons nog sterker inzetten om beleidsmakers en regelgevers te adviseren. Bovenal zullen we onze klanten veel meer helpen met hun innovaties. Dit stelt ons in staat om uit te breiden naar de concept- en operationele fase, die essentieel is om impact te creëren, onze visie te realiseren en onze veerkracht te vergroten. Zo ontwikkelen we onze rollen:



¹ Wanneer we het woord 'oceanen' gebruiken, willen we beknopt zijn, maar verwijzen we impliciet naar alle andere relevante (binnen)wateren, zoals zeeën, rivieren, kanalen, enz.

- *We bouwen een unieke positie op door onze sterke punten op het gebied van netwerken, kennis en onderzoeksmethoden te combineren.* We zijn een toonaangevende organisatie, gedreven door een sterke betrokkenheid bij de sector, nationale en internationale samenwerking en erkende expertise. We zijn pionier op het gebied van AI-toepassingen in de maritieme sector, voeren geavanceerde metingen uit in modelbassins en op zee, en voeren geavanceerde simulaties uit met behulp van hoogwaardige simulatoren. Door onze krachten te bundelen, creëren we een unieke waarde die moeilijk door anderen kan worden gekopieerd. Deze unieke waarde stelt onze klanten in staat om hun ontwerpen, operaties en/of beleid te ervaren en te evalueren voordat ze daadwerkelijk worden geïmplementeerd. Zo kunnen ze hun oplossingen optimaliseren en innoveren met onze ondersteuning, bij MARIN, op het kantoor van onze klanten of aan boord



- *We creëren samenhang en efficiëntie in onze activiteiten: generiek waar mogelijk, specifiek waar nodig.* We leggen sterk de nadruk op synergie tussen onze activiteiten om de brede impact te bereiken die we nastreven. We richten ons op synergie in onze diensten in alle markten, in onze onderzoeksmethoden en R&D en in onze interne samenwerking, waarbij we werken vanuit een gemeenschappelijke basis die ons in staat stelt om flexibel te opereren in de hele organisatie. Dit betekent een duidelijke focus op gedeelde prioriteiten en gemeenschappelijke belangen.

Om de implementatie van onze strategische keuzes te sturen, hebben we het OGSM-model (Objective, Goals, Strategies and Metrics) gebruikt. We hebben de strategische keuzes eerst vertaald naar een duidelijke 'objective' voor de strategische periode 2026-2029: *maximale en unieke impact creëren in de maritieme sector door coherent en efficiënt te opereren.*

Vervolgens hebben we deze 'objective' voor onze organisatie vertaald in meetbare doelstellingen. We hebben er één gedefinieerd voor elk onderdeel van onze waardeketen: diensten, onderzoek, tools, mensen en financiën.



1. We creëren impact met nieuwe diensten, van concept tot operatie, waarbij 70% van onze klanten wordt geholpen van concept tot operatie. We implementeren dit door roadmaps te ontwikkelen voor drie klanttoegankelijke diensten per rol, senior projectmanagers toe te wijzen aan klanten en langdurige samenwerkingsverbanden op te bouwen.
2. We integreren en verbeteren onze onderzoeksmethoden, waarbij 80% van de nieuwe projecten wordt geïntegreerd in onze interne MARIN-brede bibliotheek van digitale modellen en datasets. We implementeren dit door het automatiseren van modelproeven en het verbeteren van gegevensprocessen, het versterken van onze kennis en tools met een generieke basis en het aangaan van allianties om ons te kunnen concentreren op onze eigen kernactiviteiten.
3. We stellen prioriteiten binnen onze tools en gebouwen en zorgen voor financiering, zodat de achterstand in onderhoud en duurzaamheidsverbeteringen na vier jaar niet verder toeneemt. We doen dit door tools en gebouwen te rationaliseren, overheidsfinanciering veilig te stellen en nieuwe inkomsten uit diensten te herinvesteren in het verkleinen van onze ecologische voetafdruk.
4. We werken samen als één wendbaar team, waarin leiderschap, ondernemerschap, uitstekende kennis en diverse perspectieven samenkomen, waarbij 25% van MARIN extra vaardigheden heeft om andere functies of disciplines te vervullen. We realiseren dit door een sociale en veilige werkomgeving te behouden en te investeren in leiderschap, ontwikkeling en wendbaarheid.
5. We beheersen en dekken onze kosten, waardoor we ruimte creëren voor nieuwe diensten met een jaarlijks financieel resultaat van 4,2% van onze omzet en een prestatiegerelateerde bonus (RAM – Resultaat Afhankelijke Maatregel) van 8,33% van onze brutolonen. We realiseren dit door verbetering van de kostenbeheersing en projectsturing, het waarborgen van kostendekkende tarieven in overheidscontracten en het verkrijgen van een structurele verhoging van onze jaarlijkse instituutsubsidie. Deze verhoging is essentieel om voldoende toegerust te blijven voor het uitvoeren van onze taak als TO2-instituut: het ontwikkelen en toepassen van kennis om maatschappelijke uitdagingen aan te pakken en de innovatiekracht en concurrentiepositie van Nederland te versterken.



Het strategieteam bij de kick-off in het Maritiem Museum Rotterdam, januari 2025.

1. Inleiding

Het ontwikkelen van het nieuwe strategisch plan van MARIN voor 2026-2029 was een boeiende onderneming, aangezien MARIN op het punt staat een belangrijk hoofdstuk aan zijn indrukwekkende geschiedenis toe te voegen. Daarom heeft de nieuwe directie het proces gestart met specifieke ambities voor het resultaat. Het plan moest onze waarden en onze unieke positie voor de toekomst duidelijk verwoorden. Het moest ingaan op de spanningen die we ervaren en hoe we daarmee omgaan. Het moest realistische doelen, strategieën en indicatoren bevatten, zodat we wendbaar blijven. Bovendien moest het plan inspireren en verbinden, zowel binnen MARIN als in de maritieme sector.

Daarom zijn het managementteam en een brede vertegenwoordiging van MARIN-vrijwilligers aan de slag gegaan. We hebben een grondige analyse van onze omgeving gemaakt, lessen uit het verleden getrokken en onze huidige situatie geëvalueerd. We hebben openhartige discussies gevoerd over onze motivaties, als MARIN-teamleden en als organisatie. Van daaruit hebben we verschillende richtingen verkend om tot een unieke MARIN-propositie voor de toekomst te komen. We hebben deze paden geëvalueerd en verfijnd tot één definitieve strategische richting en op basis daarvan ons strategisch plan ontwikkeld. Gedurende het hele traject hebben belangrijke spelers in de maritieme sector, waaronder leden van onze adviesraad, collega-instituten, technologiebedrijven en strategische denkers, ons denken uitgedaagd en geïnspireerd.

In hoofdstuk 2 vatten we samen wat we hebben geleerd uit onze geschiedenis, recente evaluaties en spanningsanalyse. In hoofdstuk 3 presenteren we drie scenario's voor mondiale ontwikkelingen en identificeren en wegen we de factoren die van invloed zijn op MARIN. Vervolgens presenteren we in hoofdstuk 4 onze missie en visie, gevolgd door onze strategische keuzes in hoofdstuk 5. De bijlagen geven meer details over verschillende hoofdstukken en geven een overzicht van onze onderzoeksagenda.



2. Geleerde lessen en waargenomen spanningen

Om onze missie en visie te definiëren, hebben we goed naar onszelf gekeken. Wat kunnen we leren van ons verleden? Hoe staan we er nu voor? En welke spanningen ervaren we die we moeten oplossen om te kunnen reageren op wat er om ons heen gebeurt? Hieronder geven we een korte weergave van de belangrijkste antwoorden op deze vragen en verwijzen we naar de bijlagen voor de onderliggende informatie.

Geleerde lessen

We hebben de geschiedenis van MARIN bestudeerd en geconcludeerd dat ons verhaal dynamisch is, met ups en downs, maar bovenal met veel gedrevenheid van alle MARIN-medewerkers, generatie na generatie. Hieronder presenteren we onze conclusies. Voor meer informatie over onze geschiedenis en onze samenwerking met de sector en overheden verwijzen we naar bijlagen A en B.

- MARIN moet een onafhankelijk onderzoeksinstituut blijven.
- MARIN is een belangrijke brug tussen de publieke en private sector om maatschappelijke uitdagingen aan te pakken en de innovatie en concurrentiepositie van de maritieme sector te versterken.
- Wij zijn een toonaangevende organisatie dankzij onze betrokkenheid bij de sector via verschillende netwerken en onze drang naar samenwerking, zowel nationaal als internationaal.
- Vanaf het begin waren directe interactie met klanten, internationale oriëntatie, snelle levertijden, ondersteuning van wetenschappelijk onderzoek en effectief financieel beheer succesfactoren.
- MARIN heeft met succes meegelift op de golven van nieuwe technologieën, van modelproeven tot computing en simulatie, en begint nu aan de nieuwste ontwikkeling: digitalisering en kunstmatige intelligentie.
- We realiseerden ons dat we vier verschillende rollen vervullen voor de maritieme sector, die worden gedreven door verschillende persoonlijke motivaties en vaardigheden. Ons succes hangt af van een geïntegreerde toepassing van deze vier rollen. Zie de afbeelding op de volgende pagina.



TopTier joint industry project

Het TopTier-project bracht wetenschappers en experts uit de hele maritieme sector samen om de veiligheid op zee te verbeteren en het verlies van containers overboord te verminderen. Samen hebben we de belangrijkste oorzaak van het verlies van containers vastgesteld, hulpmiddelen en opleidingen ontwikkeld om zeevervoerders en zeevarenden te helpen incidenten te voorkomen, en aanbevelingen gedaan aan de IMO. Dit illustreert de vier rollen die in één project worden gecombineerd.

Beoordeling: Incidentanalyses, simulaties en zeewaardigheidstests toonden de gevoeligheid van schepen voor synchrone en parametrische rolbewegingen aan. Wetenschappelijke testen, simulaties en modellering van containers en sjorringen leverden realistische gegevens op over hun sterkte en hoe ze zich onder druk in een stapel gedragen. Onderzoeken, gegevensverzameling en workshops brachten afwijkingen tussen de werkelijke belading en de plannen aan het licht. Dit werk vormde de solide basis van het project.

Onderzoek naar opkomende technologieën: Er zijn trainingen en hulpmiddelen voor bemanning en personeel ontwikkeld om parametrisch rollen te voorkomen. Bovendien heeft een parametrische roltest op de simulator aangetoond dat er operationele richtlijnen nodig zijn om parametrisch rollen te voorkomen.

Innovaties versnellen: Door de potentiële toegevoegde waarde van een operationeel begeleidingsconcept te demonstreren en de technische kennis te verschaffen, verwachten we de ontwikkeling van producten ter verbetering van de veiligheid te versnellen.

Beleidsvorming versterken: Er worden verbeteringen in de regelgeving voorgesteld aan de IMO (onder andere met een actieplan voor CCC-10). Het feitelijke en fysisch onderbouwde werk en de samenwerking met experts uit de hele sector stellen beleidsmakers in staat om de veiligheid te verbeteren. De beoordeling vormde de basis voor alle activiteiten. De impact op het voorkomen van containerverlies op zee werd gerealiseerd in de verkennings-, versnellings- en versterkingsfase.

1. Wij zetten ons in voor **het beoordelen van ontwerpen en operaties**. Wij zijn ervan overtuigd dat schepen, maritieme constructies en operaties verbeteren wanneer milieu- en financiële risico's worden geïdentificeerd en beperkt. Wij worden gedreven door hoge normen en feitelijke correctheid.



2. Wij zetten ons in om **de innovaties van onze klanten te versnellen**. Wij zijn ervan overtuigd dat wij maritieme bedrijven een echt concurrentievoordeel bieden en schepen en maritieme constructies verbeteren wanneer wij samen met onze klanten alternatieve ontwerpconcepten of operationele praktijken onderzoeken.



4. We zetten ons in om **beleidsmakers en regelgevers te adviseren**. Wij zijn van mening dat regelgeving de belangrijkste motor is voor verandering in de maritieme sector. Onze motivatie is om het regelgevingskader te ondersteunen met ons onafhankelijke wetenschappelijke onderzoek en onze expertise.



3. Wij zetten ons in om **nieuwe technologieën te verkennen** die vooruitlopen op de marktvraag. Wij zijn ervan overtuigd dat nieuwe technologieën de grenzen verleggen van wat de maritieme sector kan bereiken. Wij streven ernaar om alles te leren over nieuwe technologieën en de maritieme toepassingen ervan te onderzoeken.



Begin 2024 zijn we begonnen met de evaluatie van onze huidige situatie ter voorbereiding op de EMTO-evaluatie, maar ook omdat we actief zijn in de maritieme wereld met belangrijke en urgente kwesties, maar tegelijkertijd onze financiële doelstellingen niet voldoende kunnen halen. We hebben een zelfevaluatie uitgevoerd, waaronder een MARIN-brede SWOT-analyse en een reflectie op onze onderzoeksprogramma's. We hebben ook een medewerkers-onderzoek gehouden en zijn geïnterviewd door de EMTO-commissie (bijlage C).



Belangrijkste conclusies

- Onze kwaliteit wordt nationaal en internationaal alom erkend. Handhaaf deze standaard en zorg ervoor dat we de kwaliteit die nodig is om de doelstelling van onze klanten bereiken, niet overschrijden.
- Focus onze onderzoeksagenda om versnippering tegen te gaan.
- Onze betrokkenheid bij de sector sterk houden door actief bij te dragen aan verschillende netwerken.
- Gebruik meer indicatoren om de voortgang te volgen en datagestuurde beslissingen te nemen.
- De koers van ons plan 'Drijfveerkracht' voortzetten: ondernemerschap voor een betere marktpositie; gerichte kennis- en technologieontwikkeling; tijdig onderhoud en duurzaamheid; MARIN-team: sterk en in beweging; en financieel wendbaar in volatiele markten.
- Samenwerken met de overheid om de subsidie voor het instituut te verhogen. Dit zal ons helpen onze impact en kwaliteit te behouden en te voorkomen dat faciliteiten die van nationaal strategisch belang zijn, moeten sluiten.

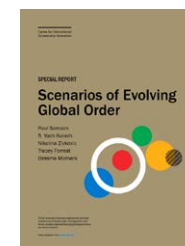
Waargenomen spanningen

Op basis van deze verschillende analyses hebben we vervolgens de onderliggende spanningen geïdentificeerd die we ervaren. Deze spanningen hebben betrekking op keuzes over onze missie, visie en concurrentiepositie:

- Hoe verhouden we ons tot andere spelers in de maritieme sector die andere wegen inslaan in de transitie naar schone, slimme en veilige scheepvaart en duurzaam gebruik van de zeeën?
- Hoe kunnen we impactvol en veerkrachtig zijn in de hele maritieme sector en ons onderzoeksportfolio niet te breed maken?
- Hoe kunnen we een evenwicht vinden tussen onderzoek dat anticipeert op markttrends en onderzoek dat inspeelt op de huidige marktbehoeften?
- Hoe kunnen we onze cruciale rol in de ontwerpfase van schepen en maritieme constructies behouden en tegelijkertijd meer betrokken raken bij de concept- en operationele fasen?
- Hoe kunnen we geheim werk voor defensie doen en de opgedane kennis toepassen in civiele toepassingen?
- Hoe kunnen we kwaliteitsniveaus differentiëren en tegelijkertijd onze reputatie op het gebied van hoge kwaliteit handhaven?
- Hoe kan de volgende golf van faciliterende technologieën (digitale en kunstmatige intelligentie) onze huidige belangrijkste methoden versterken: modelproeven, computing, simulatie en metingen aan boord?
- Hoe kunnen we veelzijdige vaardigheden integreren in onze gespecialiseerde werkomgeving?
- Hoe kunnen we efficiënt werken en verkennende initiatieven stimuleren?



3. Navigeren in een onvoorspelbare wereld



Op weg naar onze toekomst moeten we navigeren door een onvoorspelbare wereld die elk moment snel kan veranderen¹. Volgens het rapport 'Scenarios of Evolving Global Order' van het Centre for International Governance Innovation [1], staat de wereldorde onder druk door een complexe wisselwerking van verschillende trends:

- Geavanceerde en opkomende economieën worden geconfronteerd met demografische uitdagingen als gevolg van dalende geboortecijfers.
- De wereldwijde schuldenlast is ongekend hoog en ongelijk verdeeld.
- De gevolgen van de klimaatverandering nemen toe en brengen ecosystemen in gevaar.
- Snel ontwikkelende technologieën zoals AI bieden zowel kansen als gevaren.
- Er zijn conflicten tussen democratieën en autoritaire regimes, waaronder regionale en proxy-oorlogen.
- Sociaaleconomische ongelijkheden blijven bestaan en leiden tot sociale spanningen en onrust.
- De migratiedruk neemt toe als gevolg van politieke, economische, sociale en ecologische uitdagingen.
- De multilaterale systemen die zijn ontworpen om een stabiele wereldorde te handhaven, raken in verval.

Het rapport schetst vijf scenario's voor een veranderende mondiale orde. Deze scenario's sluiten elkaar niet uit en kunnen zich gelijktijdig ontwikkelen. Op basis hiervan hebben we drie scenario's voor een veranderende wereldorde gedefinieerd waarmee we zullen werken. Elk scenario heeft een andere impact op de maritieme sector en onze werk- en leefomgeving. Elk scenario is aannemelijk en de huidige realiteit vertoont signalen voor elk van de scenario's.

¹ Voor een compleet overzicht van de geraadpleegde bronnen voor onze externe analyse, zie bijlage D.

1. Sterk onderling verbonden wereldeconomieën

Het bestaande mondiale systeem kan worden hervormd of vervangen, maar de wereldeconomie zal sterk onderling verbonden blijven. Als de machtsverhoudingen tussen de grote mogendheden stabiel blijven, zullen de huidige systemen grotendeels blijven bestaan. Hervormingen zullen vooral gericht zijn op economische instellingen terwijl hervormingen op het gebied van veiligheid onwaarschijnlijk zijn. Deze economische hervormingen zouden kunnen worden geleid door de Verenigde Staten van Amerika en de G7-landen of door een coalitie van middelgrote mogendheden. Als een groeiend aantal opkomende en geavanceerde economieën een fundamentele hervorming van internationale instellingen en normen nastreven, zou het mondiale systeem ook kunnen worden vervangen. Dit zou kunnen worden aangestuurd door de BRICS+-landen of een brede coalitie van staten die gefrustreerd zijn door het disfunctioneren van instellingen zoals de Veiligheidsraad van de Verenigde Naties. Multipolariteit, soevereiniteit en niet-inmenging zouden de belangrijkste principes van de nieuwe orde. Handels- en ontwikkelingsfinanciering zouden cruciaal zijn om het nieuwe systeem op gang te brengen, samen met nieuwe militaire samenwerking.

2. Veiligheids- en economische blokken

Het bestaande mondiale systeem valt uiteen in blokken op basis van te beschermen gemeenschappelijke belangen. Dit kunnen economisch gemotiveerde blokken zijn, of blokken op basis van religie of waarden. Als gevolg van voortdurende rivaliteit en handelsoorlogen ontstaan nieuwe blokken om hun economieën en de toegang tot energie en grondstoffen veilig te stellen. Als de collectieve veiligheidsbelangen van de huidige grootmachten afnemen, kunnen er ook nieuwe allianties ontstaan. Deze nieuwe allianties streven naar versterking van hun defensie om collectieve veiligheid te waarborgen. Demografische verschuivingen, milieu-uitdagingen en technologische vooruitgang kunnen de vorming van blokken om belangen te beschermen versnellen. De blokken kunnen grotendeels onafhankelijk opereren, hoewel samenwerking op specifieke punten mogelijk blijft.

3. Concurrerende naties

Het bestaande mondiale systeem valt uiteen. Samenwerkingsmechanismen binnen landen en op internationaal niveau om conflicten te beperken, vallen uiteen. De huidige regionale spanningen kunnen niet worden gestopt en escaleren verder, met het risico van een mondiaal conflict. Een andere optie is dat de conflicten niet escaleren, maar dat stagnerende economieën escaleren de conflicten niet, maar leiden stagnerende economieën, verslechterende sociaaleconomische omstandigheden en een technologische wapenwedloop (AI en automatisering) leiden tot een algehele uitholling van de samenwerking. Veel landen kiezen ervoor hun eigen belangen te beschermen en beperkingen op te leggen aan anderen. De huidige waardeketens vallen uiteen en de internationale handel krimpt.

Impact

Om de impact van deze drie scenario's op ons te begrijpen, hebben we de drijvende krachten geïdentificeerd die onze markten² en onze technologie, overheidsbeleid en menselijk kapitaal, zie onderstaande tabel. We geven de waarschijnlijkheid aan van een positief effect van deze drijvende krachten per scenario. We gebruiken (•) voor een lage waarschijnlijkheid en (•••) voor een hoge waarschijnlijkheid. Hoe meer punten een scenario heeft, hoe meer kansen het voor ons biedt.

² In eerdere strategieperiodes hadden we negen marktgroepen. We hebben verschillende markten samengevoegd omdat ze dezelfde stakeholders en drijvende krachten hebben. Meer informatie vindt u in hoofdstuk 5.1.

			Externe scenario's		
			Sterk onderling verbonden wereldeconomieën	Veiligheids- en economische blokken	Concurrerende landen
					
Onze markten	Drijvende krachten				
	Transport and Shipping	De internationale handel bloeit dankzij een stabiele geopolitieke situatie	•••	••	•
		Internationale regelgevers dringen aan op duurzaamheid	•••	••	•
		Gelijke concurrentievoorwaarden voor scheepswerven wereldwijd	•••	••	•
	Passengers and Yachting	Consumentenvertrouwen, stimulering van bestedingen aan vrijetijdsbesteding	•••	••	•
		Zie Transport and Shipping voor duurzaamheid en een gelijk speelveld	•••	••	•
	Defence	Politieke toezegging om te investeren in de marine: behoefte aan innovaties met een korte cyclustijd	•	•••	••
		Sterke en grote allianties	••	•••	•
	Offshore energy and Blue growth	Politieke focus op autonomie op het gebied van energie en materialen	•	••	•••
		Financiële stabiliteit en lage rentetarieven stimuleren investeringen in de markt	•••	•	•
	Marine infrastructure and Spatial planning	Handelsvolumes stimuleren investeringen in havens, terminals en waterwegen	•••	••	•
		Publiek-private investeringen om de veerkracht tegen de gevolgen van klimaatverandering te vergroten	••	•	•
Technologie	Toegang tot technologische doorbraken op het gebied van AI en ultrasnelle computers		••	••	•
	Innovatie versnellen vanuit de markt		••	••	•
Overheidsbeleid	Beleid om het innovatievermogen, de strategische autonomie en het concurrentievermogen van de maritieme sector te versterken		•	••	•••
	Overheidsinvesteringen in strategisch onderzoek en faciliteiten		•	••	•
Menselijk kapitaal	Aantrekkelijke maritieme sector, met relevant en uitdagend werk		••	••	•
	Toegang tot internationaal talent		•••	••	•

Kansen afwegen

Transport and Shipping / Passengers and Yachting

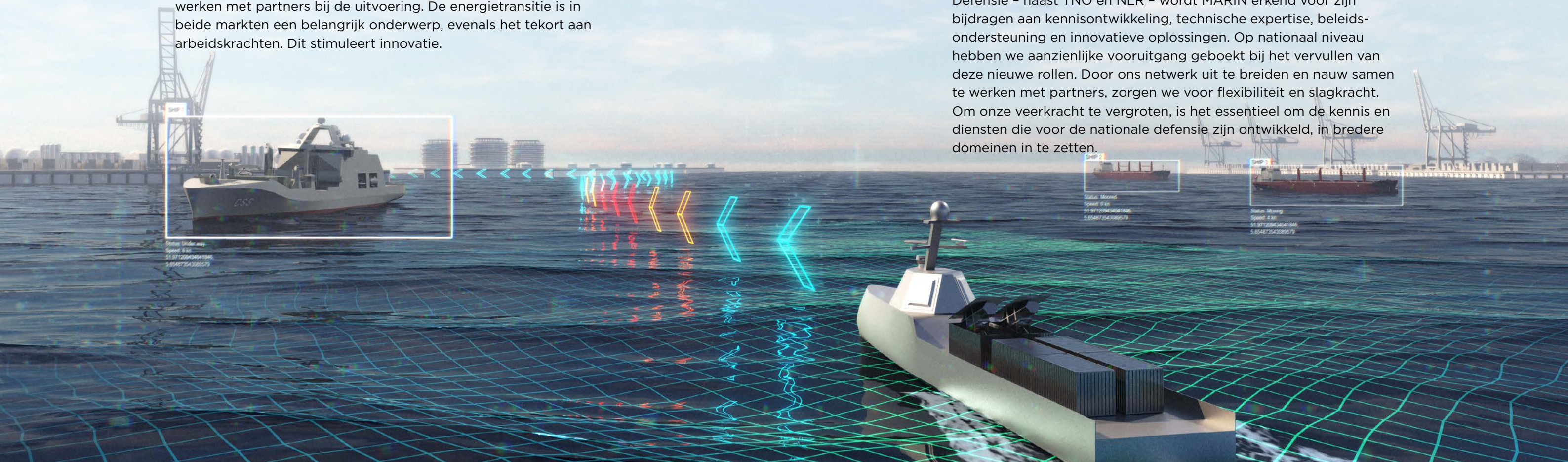
In de Transport and Shipping en in de Passengers and Yachting markten, zijn onze kansen het grootst in een scenario met sterk onderling verbonden wereldeconomieën. We kunnen wereldwijd opereren, er is een sterke vraag en er is een drang naar decarbonisatie. Er zijn ook kansen in het scenario met veiligheids- en economische blokken. We kunnen een toenemende vraag naar nieuwe soorten schepen verwachten naarmate de wereldwijde handelsroutes veranderen.

We vergroten onze veerkracht door ons meer te richten op directe diensten voor eigenaren, bevrachters en operators. Dit heeft twee effecten. Ten eerste: als de wereld zich afkeert van een sterk onderling verbonden wereldeconomie, komen onze diensten voor scheepswerven wereldwijd onder druk te staan. Door ons meer te richten op eigenaren, bevrachters en operators kunnen we toegevoegde waarde blijven bieden voor scheepsontwerpen, ongeacht waar het schip wordt gebouwd. Ten tweede spelen we momenteel een cruciale rol op één moment in het leven van een schip, namelijk tijdens het ontwerp en de oplevering bij de scheepswerf. Door ons meer te richten op reders, bevrachters en operators, vergroten we de momenten waarop we waarde toevoegen gedurende de hele levensduur van het schip, van de eerste concepten tot de operatie. Dit vergroot onze kansen in alle scenario's. Terwijl we onze dienstverlening verbreden, kunnen we onze flexibiliteit behouden en gefocust blijven door samen te werken met partners bij de uitvoering. De energietransitie is in beide markten een belangrijk onderwerp, evenals het tekort aan arbeidskrachten. Dit stimuleert innovatie.

Defence

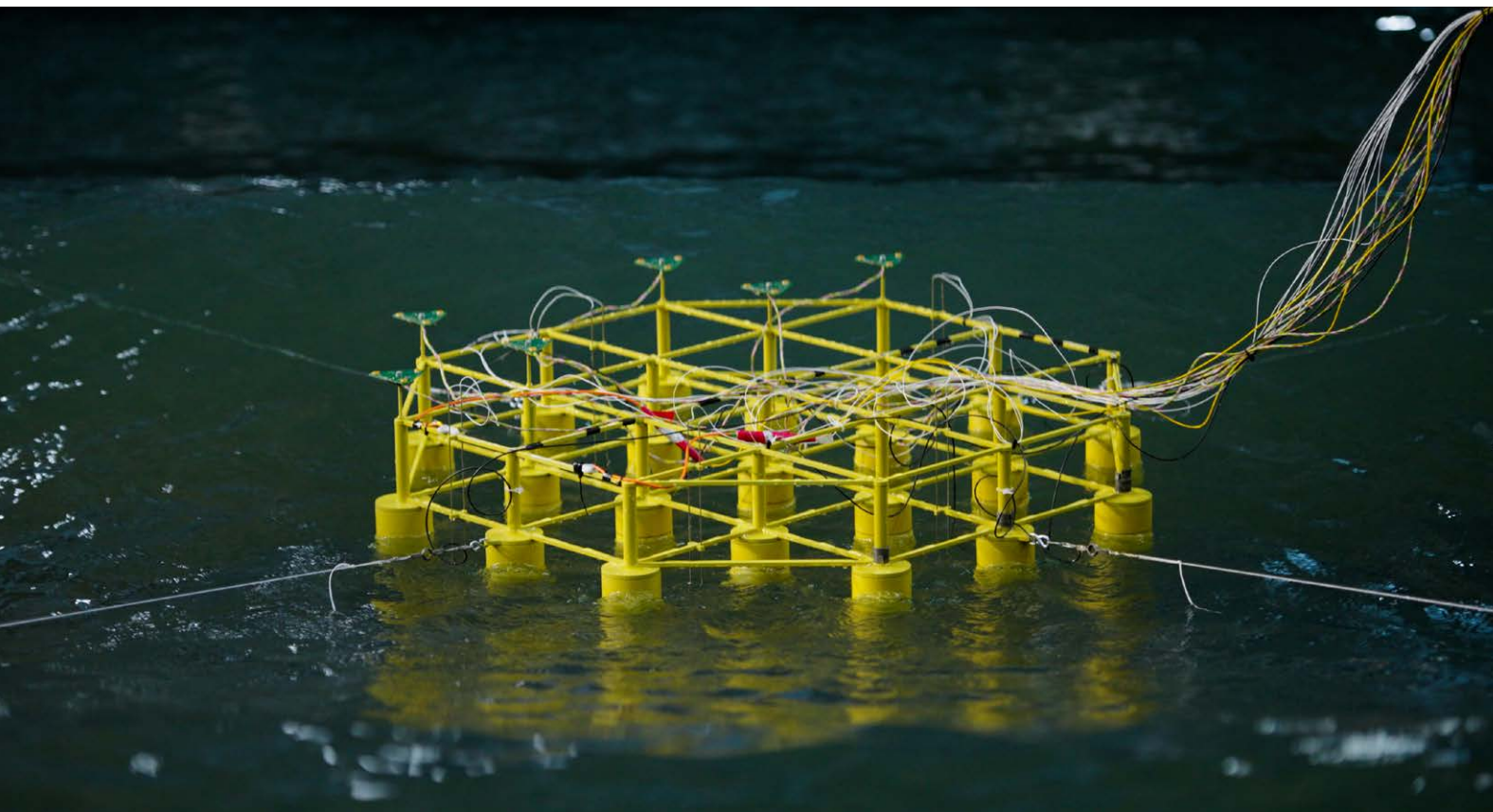
In het veranderende geopolitieke landschap, dat wordt gevormd door veiligheid en economische blokken, zal de vraag naar geavanceerde defensiediensten naar verwachting aanzienlijk toenemen. Voor Nederland en zijn bondgenoten onderstreept dit scenario de dringende noodzaak om de maritieme capaciteiten te versterken, met een sterke nadruk op strategische autonomie en technologische innovatie, waarbij de operationele effectiviteit en paraatheid worden gewaarborgd onder beperkende omstandigheden zoals schaarste aan energie, materialen en arbeidskrachten. In deze context speelt MARIN een cruciale rol. Door bij te dragen vanaf de vroege conceptontwikkeling tot en met de operationele implementatie, voegt MARIN waarde toe gedurende de volledige levenscyclus van maritieme innovatie. Dit scenario brengt echter ook risico's met zich mee. Mogelijke herschikkingen binnen internationale allianties kunnen leiden tot een herverdeling van verantwoordelijkheden. We zullen proactief optreden om ons leiderschap op het gebied van innovatie voor Europa voort te zetten, in nauwe samenwerking met andere kennisinstellingen. We zullen onze activiteiten prioriteren op basis van de werkelijke behoeften van onze maritieme stakeholders.

De onlangs gepubliceerde Nederlandse Defensiestrategie voor Industrie en Innovatie (D-SII) [18] roept kennisinstellingen op om de opschaling van innovaties te versnellen en als brug te fungeren tussen het bedrijfsleven, de academische wereld en de overheid. Dit omvat de snelle ontwikkeling, het testen en verfijnen van veelbelovende technologieën, en het opzetten van samenwerkingshubs en testfaciliteiten. Als strategische partner van het ministerie van Defensie – naast TNO en NLR – wordt MARIN erkend voor zijn bijdragen aan kennisontwikkeling, technische expertise, beleids-ondersteuning en innovatieve oplossingen. Op nationaal niveau hebben we aanzienlijke vooruitgang geboekt bij het vervullen van deze nieuwe rollen. Door ons netwerk uit te breiden en nauw samen te werken met partners, zorgen we voor flexibiliteit en slagkracht. Om onze veerkracht te vergroten, is het essentieel om de kennis en diensten die voor de nationale defensie zijn ontwikkeld, in bredere domeinen in te zetten.



Offshore energy and Blue growth

In de markt voor Offshore energie and Blue growth zijn onze kansen aanzienlijk in een sterk onderling verbonden wereldeconomie, vooral wanneer er financiële stabiliteit heerst. De kans op overheidsinvesteringen is groter in scenario's waarin veiligheid en economische blokken en concurrerende landen een rol spelen om zelfvoorziening te waarborgen. Dit creëert kansen voor ons om offshore operaties te ondersteunen. Echter, in dit scenario kunnen vraag en aanbod ook gedeeltelijk op elkaar worden afgestemd tussen allianties door middel van productie op het land, hoewel transport tussen continenten over zee nog steeds noodzakelijk blijft.



In deze markt hebben we al sterke samenwerkingsverbanden met eigenaren en operators. We helpen hen bij specifieke ontwerpen en operaties en pakken via gezamenlijke industriële projecten pre concurrentiële thema's aan die verband houden met veiligheid en efficiëntie. We kunnen onze veerkracht vergroten door de momenten waarop we waarde toevoegen gedurende de levensduur van offshore-constructies verder te verbeteren. Dit begint met meer ondersteuning bij het conceptontwerp en een grotere focus op ondersteuning bij de operatie. We verwachten ook toenemende druk in deze markt om in elk scenario efficiënt te ontwerpen, bouwen en opereren.

Marine infrastructure and Spatial planning

In de markt voor maritieme infrastructuur en ruimtelijke ordening zijn onze kansen het grootst in een scenario met sterk onderling verbonden wereldeconomieën, omdat er dan meer wordt geïnvesteerd in infrastructuur. Maar ook in andere scenario's zijn er kansen. We kunnen verwachten dat problemen als gevolg van klimaatverandering zullen worden aangepakt wanneer ze de leveringszekerheid in gevaar brengen. Dit leidt tot een vraag naar klimaatbestendige infrastructuur. Bovendien zal er meer behoefte zijn aan veerkrachtige infrastructuur om de gevolgen van sabotage te beperken.

We kunnen onze veerkracht vergroten door de momenten waarop we waarde toevoegen gedurende de levensduur van havens, terminals en waterwegen te verbeteren. Dit omvat het ondersteunen van overheden bij het opstellen van regelgeving die de veiligheid van de scheepvaart waarborgt, en meer ondersteuning bij de operatie voor gebruikers van havens, terminals en waterwegen.

Technologie

We kunnen onze kansen vergroten met de juiste technologie om ons werk uit te voeren. Het scenario van concurrerende landen vormt in dit opzicht het grootste risico. De technologie die rechtstreeks van invloed is op ons werkterrein in de Nationale Technologiestrategie [19] is 'kunstmatige intelligentie en datawetenschap'. AI wordt een systeemtechnologie genoemd. Het verandert de manier van werken, leren en creëren, maakt andere innovaties mogelijk die gemakkelijk schaalbaar zijn, kan bijdragen tot een hogere arbeidsproductiviteit en heeft dus een grote impact op de samenleving en op het verdienvermogen.

De Nationale Technologiestrategie geeft aan dat Europa zich kan onderscheiden door zich te richten op gedecentraliseerde uitwisseling van gegevens en AI-modellen, in plaats van afhankelijk te blijven van grote internationale spelers die een centraal model gebruiken. AI en datawetenschap zijn sterk verbonden met andere belangrijke sleuteltechnologieën die behoren tot de cluster digitale en informatietechnologieën: cyberbeveiligingstechnologieën, software- en computertechnologieën, digitale connectiviteitstechnologieën en digitale tweeling- en immersieve technologieën. Voor succesvolle AI-toepassingen is toegang tot gestructureerde en bij voorkeur schone datasets essentieel. Deze datasets moeten een breed scala aan operationele omstandigheden bestrijken en menselijke beslissingen omvatten. Daarnaast zijn simulatieomgevingen en synthetische gegevens voor het trainen van AI, in combinatie met samenwerking tussen domeinexperts en datawetenschappers, cruciaal voor het succes van AI.

Overheidsbeleid

Overheidsbeleid ter versterking van het innovatievermogen, de strategische autonomie en het concurrentievermogen van de maritieme sector vergroot onze kansen. Dit beleid is het meest uitgebreid in het scenario van concurrerende landen, maar is ook aanzienlijk in het scenario van veiligheids- en economische blokken.

Nederland loopt voorop met de Maritieme Sectoragenda [16] en het Maritiem Masterplan [17]. Binnen het ministerie van Economische Zaken is het Rijksregiebureau Maritieme Maakindustrie opgericht. Meerdere ministeries werken samen om de sector strategisch te ontwikkelen, samen met belanghebbenden uit de industrie, zoals KVMR, NML en NMT/IRO. We zijn actief betrokken bij de ontwikkeling van het nieuwe innovatiebeleid dat wordt gecoördineerd door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

We zijn ook betrokken bij het industriebeleid dat wordt gecoördineerd door het ministerie van Economische Zaken. We hebben een sterke band met het ministerie van Defensie voor de vervanging van de vloot. We hebben ook de ambitie om onze banden met het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aan te halen met betrekking tot ontwikkelingen op het gebied van blauwe groei.

Mario Draghi wees op de cruciale rol van het industriebeleid bij het versterken van het Europese economische landschap [15]. Er zijn drie belangrijke actiegebieden vastgesteld om duurzame groei weer op gang te brengen: het dichtmaken van de innovatiekloof, decarbonisatie en concurrentievermogen, en het vergroten van de

veiligheid en het verminderen van afhankelijkheden. Er is ook een oproep aan de Europese Commissie om een nieuwe strategie te ontwikkelen ter ondersteuning van de Europese maritieme industrie. Deze oproep wordt gedaan omdat de maritieme industrie van vitaal belang is voor de strategische belangen van de EU en voor de digitale en groene transitie.

Overheidsinvesteringen in ons onderzoek en onze onderzoeksfaciliteiten zijn voor ons van essentieel belang. Versterking lijkt het meest waarschijnlijk in het scenario voor veiligheid en economie. Er zijn investeringen nodig voor onze kerntaken als instituut: het ontwikkelen, toepassen en verspreiden van kennis om maatschappelijke vraagstukken op te lossen, overheden te ondersteunen en het innovatievermogen en de concurrentiepositie van Nederland te versterken.

Menselijk kapitaal

Ten slotte zijn onze mensen essentieel om alle bovengenoemde kansen te realiseren, ongeacht de scenario's. Het is belangrijk dat de maritieme sector en MARIN aantrekkelijk blijven. Dit helpt ons om onze mensen bij MARIN te houden en nieuwe medewerkers uit verschillende disciplines aan te trekken, zowel binnen Nederland als internationaal. We verwachten dat dit vooral onder druk zal komen te staan in het scenario van concurrerende landen. Toegang tot internationaal talent is ook cruciaal. Het scenario van concurrerende landen brengt hier het grootste risico met zich mee.



Belangrijkste conclusies

- Versnel innovatie voor het ontwerp en de operatie van schepen en maritieme constructies, omdat daar in alle markten en scenario's behoefte aan is.
- Onze focus verleggen naar eindgebruikers om de stap te zetten naar het concept en de operationele fase van schepen en maritieme constructies.
- Creëer synergie in onze diensten en R&D in alle markten. Dit zorgt ervoor dat sterke markten andere markten onder moeilijke omstandigheden kunnen ondersteunen om het marktpotentieel te maximaliseren. Het maakt ook een betere herverdeling van het werk binnen MARIN mogelijk tijdens marktschommelingen.
- Samenwerken met partners om focus voor onszelf te creëren.
- AI en datawetenschap inzetten om onze kansen te vergroten en onze onderzoeksmethoden te combineren: numerieke simulaties, modeltests, simulatoren en metingen aan boord.
- Ervoor zorgen dat MARIN een aantrekkelijke werkgever blijft.



4. Onze missie en visie

Om de veranderingen in de wereld en onze huidige situatie het hoofd te bieden, hebben we een nieuwe strategische koers uitgezet. MARIN blijft het onafhankelijke kennisinstituut met een sterke focus op de toekomst van de maritieme sector. Net als de andere TO2-instellingen heeft MARIN drie hoofdtaken: het ontwikkelen, toepassen en verspreiden van kennis om maatschappelijke vraagstukken op te lossen en overheidstaken en -beleid te ondersteunen; het versterken van de innovatiekracht en concurrentiepositie van Nederland; en het beheren van strategische onderzoeksfaciliteiten die uniek zijn in Nederland en internationaal.

In onze nieuwe strategie bouwen we voort op onze vorige strategie en onder hetzelfde motto 'Better ships, Blue oceans'. Maar omdat de wereld er nu anders uit ziet en MARIN zelf ook verandert, scherpen we de formulering van onze missie en visie aan.

Dit is waar we voor staan, onze missie:

MARIN zet zich in voor een duurzaam, veilig en beveiligd gebruik van de oceanen voor een bloeiende maritieme sector.

De kern van onze vorige missie, 'MARIN staat voor schone, slimme en veilige scheepvaart en duurzaam gebruik van de zeeën', klinkt door in deze nieuwe missie. MARIN staat echter ook voor maritieme beveiliging, en dat benadrukken we nu in onze missie. Bovendien zijn we van mening dat 'duurzaam', 'veilig' en 'beveiligd' gebruik van de oceanen noodzakelijke voorwaarden zijn voor een bloeiende maritieme sector. Maar omgekeerd is een bloeiende maritieme sector ook nodig om een duurzaam, veilig en beveiligd gebruik van de oceanen te realiseren. Let wel: wanneer we het woord 'oceanen' gebruiken, willen we beknopt zijn, maar verwijzen we impliciet naar alle andere relevante (binnen)wateren, zoals zeeën, rivieren, kanalen, enz.

Duurzaamheid verwijst naar het vermogen om bepaalde processen of toestanden op lange termijn in stand te houden of te verbeteren. In de context van milieuwetenschap en -beleid betekent dit dat aan de behoeften van het heden wordt voldaan zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen. Dit houdt in dat economische, sociale en milieufactoren in evenwicht worden gebracht om een gezonde planeet en samenleving voor de toekomst te waarborgen. Het heeft zowel betrekking op de beperking van als de aanpassing aan de gevolgen van klimaatverandering.

Veilig verwijst naar de toestand waarin men beschermd is tegen of weinig kans loopt op gevaar, risico's of letsel. Het omvat het nemen van maatregelen en praktijken om ongevallen te voorkomen en risico's te minimaliseren die kunnen leiden tot fysieke, economische en ecologische schade. Het gaat om het creëren van een omgeving waarin mensen zonder angst kunnen functioneren.

Beveiligd verwijst naar de toestand waarin men vrij is van gevaar of bedreiging door opzettelijke handelingen. Het omvat de bescherming van personen, organisaties, kapitaalgoederen en gebieden tegen opzettelijke bedreigingen of aanvallen, zoals gewapende conflicten, sabotage, spionage, piraterij of cyberaanvallen. Beveiligingsmaatregelen zijn gericht op het voorkomen van ongeoorloofde toegang, schade of letsel.

Sustainable Development Goals

Onze missie ondersteunt verschillende Sustainable Development Goals (SDG's) van de Verenigde Naties, namelijk Geen honger (SDG2), Goede gezondheid en welzijn (SDG3), Betaalbare en schone energie (SDG7), Waardig werk en economische groei (SDG8), Industrie, innovatie en infrastructuur (SDG9), Verantwoorde consumptie en productie (SDG12), Klimaatmaatregelen (SDG13), Leven onder water (SDG14) en Vrede, rechtvaardigheid en sterke instellingen (SDG16).

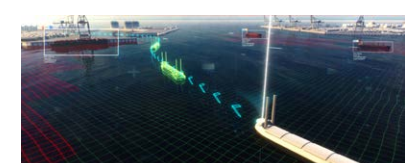
De verwezenlijking van de SDG's staat onder toenemende druk als gevolg van grootschalige geopolitieke verschuivingen en onzekerheid. Daarom kan het evenwicht tussen deze doelstellingen de komende jaren verschuiven. Zo kan het evenwicht tussen schone energie en energiezekerheid verder veranderen, wat betekent dat offshore olie- en gaswinning nog steeds noodzakelijk kan zijn.

Wij zijn van mening dat we ons in deze tijden van verschuivende evenwichten niet mogen terugtrekken. We moeten zorgen voor een veilige energievoorziening, open communicatie handhaven en koers zetten naar hernieuwbare energie. Hetzelfde geldt voor andere conflicterende SDG's. Bovendien beseffen we meer dan ooit dat beveiliging op zee en het kunnen gebruiken van maritieme routes voor transport en communicatie voorwaarden zijn voor het bereiken van de SDG's.

En dat is wat we nastreven, onze visie:

Tegen 2032 hebben we met en binnen de maritieme sector het volgende bereikt:

- *Een geïntegreerde maritieme energie-transitie*, met innovaties voor duurzame energieproductie en brandstoflogistiek, en emissievrije scheepvaart.
- *Een maritiem systeem dat ongevallen voorkomt*, met innovaties om de veiligheid van de scheepvaart en offshore-werkzaamheden te vergroten met behoud van efficiëntie, waaronder beslissingsondersteuning en autonome scheepvaart.
- *Een maritieme infrastructuur die efficiënt en klimaatbestendig is*, met efficiënte scheepvaart op waterwegen en innovaties voor drijvende havenindustrie en huisvesting.
- *Een effectieve beveiliging door de marine*, met snelle innovaties om territoriale veiligheid, bescherming van handelsroutes en beveiliging van vitale infrastructuur op zee.
- *Een maritieme sector die mee surft op de volgende technologische golf*, met data gestuurde digitale en kunstmatige intelligentie-innovaties om efficiënt te ontwerpen en te opereren.

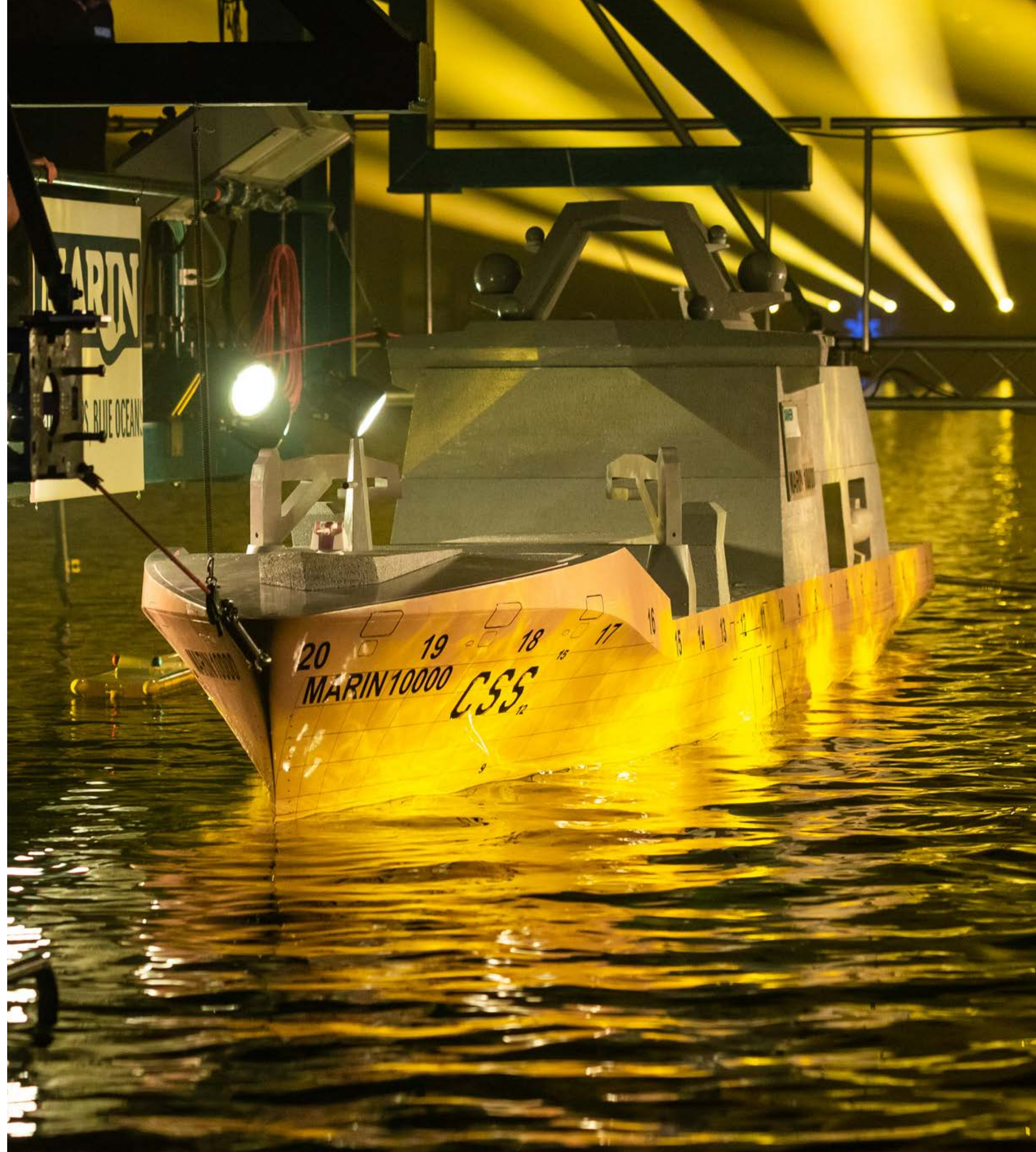


De essentie van onze vorige visie 'vrije, veilige en schone zeeën met emissievrije schepen, oplossingen voor duurzame energie en voedsel op zee, veilige schepen voor de bemanning, lading en het milieu, slimme digitale schepen en een innovatieve infrastructuur' komt terug in onze visie voor 2032. Deze vijf punten vervangen en integreren verschillende van de negen perspectieven van ons strategisch plan voor 2022-2025. Dit zorgt voor meer focus in de organisatie met nieuwe ambities.

Met 'een geïntegreerde maritieme energietransitie' benadrukken we het belang van een holistische benadering van de energietransitie: zonder duurzame brandstofproductie en brandstoflogistiek komt een duurzaam schip niet ver. We zullen actief werken aan deze integratie met de sector om te voorkomen dat we het ene aspect perfectioneren en het andere verwaarlozen.

Alle vijf punten worden gevoed door innovatie om efficiënt te ontwerpen, bouwen en opereren, gezien de schaarste aan energie, materialen en arbeid. Wij zijn van mening dat we moeten streven naar een aanzienlijke verbetering van de prestaties van de schepen en maritieme constructies van onze klanten. Voor alle duidelijkheid: het gaat hier niet om onze eigen innovaties die we op de markt brengen, maar om onze bijdrage aan de innovaties van onze klanten in contractonderzoek en de innovaties die we samen met de sector ontwikkelen in onze JIP's.

Onze visies sluiten nauw aan bij en dragen rechtstreeks bij aan de strategische doelstellingen van zowel Nederland als de Europese Unie. Deze doelstellingen komen tot uiting in een reeks belangrijke kaders. Het gaat onder meer om het Draghi-rapport over de toekomst van het Europese concurrentievermogen [15] en het huidige en toekomstige innovatie- en industriebeleid in Nederland, dat gericht is op veilige, circulaire en emissievrije scheepvaart, een duurzame blauwe economie, toegankelijke waterwegen en havens, maritieme veiligheid, visserij, voedsel en energie. Ook de Sectoragenda Maritieme Industrie [16], het Maritiem Masterplan [17], het programma Veiligheid op Zee, het Kennisplan Zee, de Defensiestrategie voor Industrie en Innovatie [18] en de Nationale Technologiestrategie [19] maken hier deel van uit.





5. Onze strategische keuzes en de uitvoering ervan

De kern van dit strategisch plan is onze zoektocht naar het juiste evenwicht tussen onze mogelijkheden om impact te creëren en uniek te zijn enerzijds en haalbaarheid anderzijds. Daartoe hebben we de volgende vier strategische keuzes gemaakt:

- We creëren impact in de hele maritieme sector door breed actief te zijn in vijf markten.
- We creëren impact van concept tot operatie van schepen en maritieme constructies door onze expertise breed in te zetten in vier rollen.
- We bouwen een unieke positie op door onze sterke punten in onze netwerken, kennisbasis en onderzoeksmethoden te combineren.
- We creëren samenhang en efficiëntie in onze activiteiten: generiek waar mogelijk, specifiek waar nodig.

We beschrijven eerst onze strategische keuzes, waarna we uitleggen hoe we deze gaan implementeren met behulp van het OGSM-model.

5.1 Strategische keuzes

Impact in de hele maritieme sector door actief te zijn in vijf markten

We zetten ons in om onze visie te realiseren samen met de maritieme industrie en overheden in het hele spectrum van de maritieme markten. Daarom zijn we actief betrokken bij vijf belangrijke marktsegmenten: Transport and Shipping, Passengers and Yachting, Defence, Offshore energy and Blue growth, en Marine infrastructure and Spatial planning. We willen dat onze kennisontwikkeling en dienstverlening voor deze markten een directe en betekenisvolle rol spelen bij het realiseren van onze visie. In alle vijf markten werken we samen om de maritieme energietransitie te stimuleren, ongevallen te voorkomen en de digitalisering van de sector te versnellen:

Visie voor 2032	MARIN marktgroepen				
	Transport and Shipping	Passengers and Yachting	Defence	Offshore energy and Blue growth ¹	Marine infrastructure and Spatial planning
Een geïntegreerde maritieme energietransitie	✓	✓	✓	✓	✓
Een maritiem systeem dat ongevallen voorkomt	✓	✓	✓	✓	✓
Een efficiënte en klimaatbestendige maritieme infrastructuur	✓			✓	✓
Een effectieve beveiliging door de marine			✓		
Een maritieme sector die meesurft op de volgende technologische golf	✓	✓	✓	✓	✓

Overzicht van MARIN-marktgroepen die bijdragen aan elke visie voor 2032.

¹ Blue growth omvat de ontwikkeling van duurzaam gekweekte zeedieren, zoals zeewier en viskweekerijen, maar ook drijvende havens en steden. We dragen ook bij aan natuurbeschoud, bijvoorbeeld door plastic uit de oceanen te verwijderen.

We hebben deze breedte in de markten ook nodig om veerkrachtig te blijven en om te kunnen schakelen tussen markten als de marktomstandigheden fluctueren.

In eerdere strategieperiodes hadden we negen marktgroepen. We hebben ervoor gekozen om geen enkele markt te verlaten, maar ze te consolideren voor meer focus en efficiëntie. We beschouwen Maritime Systems niet langer als een aparte markt. Deze is nu geïntegreerd in alle andere markten. Daarnaast hebben we Oil & Gas, Renewable Energy en Life at Sea samengevoegd tot het marktsegment Offshore energy and Blue growth, aangezien deze segmenten doorgaans dezelfde belanghebbenden hebben. Bovendien beschouwen we Authorities and Regulators niet langer als een aparte markt. In plaats daarvan is dit een van onze vier rollen die we in alle marktsegmenten vervullen. We zullen de organisatie van MARIN hierop afstemmen.

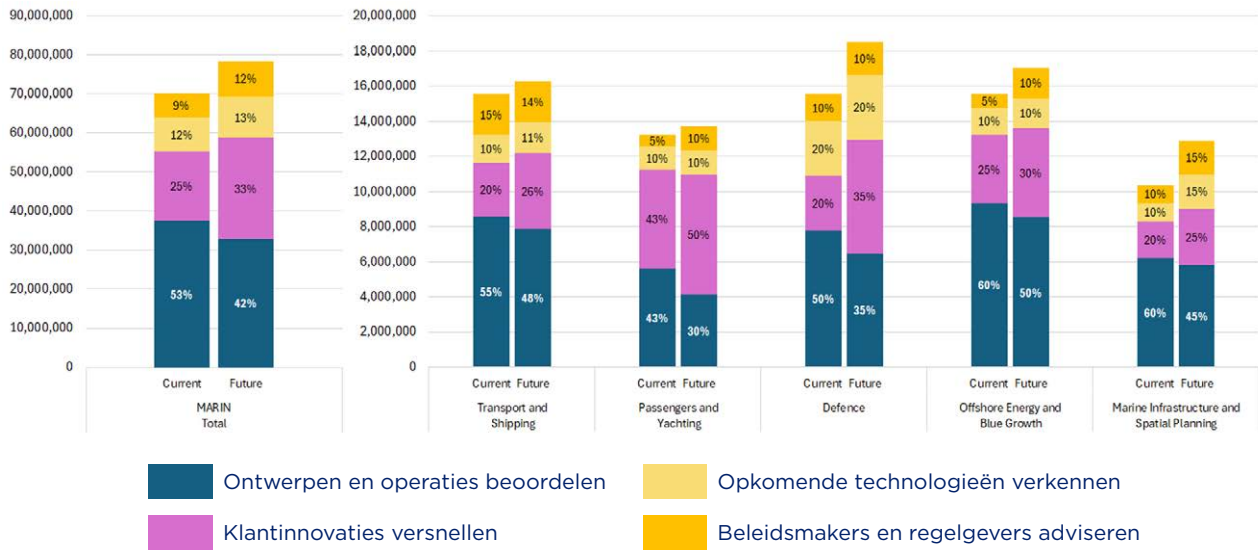
Onze inspanningen strekken zich uit over verschillende netwerken en stimuleren zowel nationale als internationale samenwerking. Onze inspanningen slaan een brug tussen de publieke en private sector. Als toonaangevend instituut in Europa spelen we een sleutelrol in het versterken van de Europese maritieme industrie door middel van intensieve samenwerking en strategische partnerschappen. We doen dit als onderdeel van de Nederlandse maritieme sector.

Impact van concept tot operatie door onze expertise in vier rollen in te zetten

We gaan onze klanten ook op meer gebieden helpen dan we gewend zijn. In de praktijk blijven we ons sterk richten op ontwerp. Maar er zijn ook veel mogelijkheden voor MARIN om klanten te helpen in de fase daarvoor, de conceptfase, en in de fase daarna, de operatie. We zijn ervan overtuigd dat deze fasen een aanzienlijk potentieel bieden en essentieel zijn voor het realiseren van onze visie. Bovendien vergroten we onze veerkracht naarmate we meer uit de markten halen.

We blijven dus doen waar we goed in zijn, zoals het evalueren van ontwerpen en operaties. We blijven nieuwe technologieën verkennen die vooroplopen op de markt en zullen we ons nog sterker inzetten om beleidsmakers en regelgevers te adviseren. Bovenal zullen we onze klanten veel meer helpen met hun innovaties. We werken met hen samen om alternatieven te ontwikkelen in de conceptfase en tijdens de operatie. Van kleine, consistente verbeteringen tot radicaal nieuwe benaderingen. We zien daar behoefte aan in alle markten en in alle scenario's (zie hoofdstuk 3).

We hebben de drijvende krachten (zie hoofdstuk 3) per markt gecombineerd met technologie, overheidsbeleid en menselijk kapitaal om de omzet te bepalen. We hebben de omzet gebaseerd op het scenario 'Veiligheids- en economische blokken', dat we als het meest waarschijnlijk beschouwen.



We streven naar duurzame groei, met een jaarlijks groeipercentage van 3,0% voor de komende vier jaar. Onze werkelijke groei zal groter zijn om rekening te houden met inflatie. De groei zal voornamelijk komen uit een toename van contractonderzoek en gaat gepaard met een gezonde winstmarge. Dit is het resultaat van een grotere toegevoegde waarde voor onze vier rollen, een uitbreiding van onze rol in het versnellen van innovaties bij klanten en het adviseren van beleidsmakers en regelgevers, en een efficiënt kostenbeheer.

Unieke positie door onze sterke punten in onze netwerken, kennisbasis en onderzoeksmethoden te combineren

Wij zijn een toonaangevende organisatie dankzij onze betrokkenheid bij de sector via verschillende netwerken en ons streven naar samenwerking op nationaal en internationaal niveau. Onze kennis wordt alom erkend en wij spelen een voortrekkersrol bij de toepassing van AI binnen het maritieme domein. We voeren state-of-the-art modelproeven uit en metingen aan boord van schepen en maritieme constructies. We voeren geavanceerde simulaties uit en maken gebruik van high-fidelity simulators en immersieve omgevingen om human factors mee te nemen.

Door onze krachten te bundelen creëren we een unieke waarde die moeilijk door anderen te kopiëren is. Deze unieke waarde stelt onze klanten in staat om meer succes te boeken in hun activiteiten. Onze klanten kunnen hun ontwerpen, operaties en/of beleid ervaren en evalueren voordat ze daadwerkelijk worden geïmplementeerd. Zo kunnen ze met onze ondersteuning hun oplossingen optimaliseren en innoveren. We streven ernaar om deze ervaring te bieden bij MARIN, op het kantoor van onze klanten of aan boord.

Bij *MARIN* ondersteunen we onze klanten met diepgaande evaluaties. We zorgen er ook voor dat we hen kunnen helpen met het snel testen van innovatieve ontwerpconcepten en operationele praktijken. We gebruiken snelle numerieke tools en verkennende tests in onze bassins om de ideeën gedurende de dag te onderzoeken. 's Nachts schakelen we naadloos over op geautomatiseerde tests om hoogwaardige gegevens te verzamelen voor het trainen van numerieke modellen. De volgende dag brengen we de alternatieve ontwerpen of werkwijzen tot leven met behulp van de numerieke modellen op onze simulators en de ontwerpen of werkwijzen in samenwerking met de toekomstige gebruikers verder verfijnen.

In de *kantoren van onze klanten* helpen we hen bij het verkennen van alternatieve operationele praktijken of concepten voor rompen, voortstuwingssystemen en aandrijfsystemen. We zorgen ervoor dat deze aansluiten bij hun specifieke operationele profielen. We helpen

hen bij het verzamelen en analyseren van operationele gegevens en bieden waardevolle inzichten in het daadwerkelijke gebruik van schepen, de besluitvorming aan boord en de invloed van omgevingsomstandigheden en het gedrag van schepen op de prestaties. We optimaliseren op het gebied van vermogen, cavitatie, manoeuvreerbaarheid en zeewaardigheid. We maken daarbij gebruik van onze geavanceerde fysische en datagestuurde tools. Ook klanten kunnen gebruikmaken van deze tools. Ze kunnen ook in een dynamische simulatieomgeving stappen die gebruikmaakt van onze geavanceerde bibliotheek met modellen en gegevens over hydrodynamica, vermogen, voortstuwing en energiesystemen. Samen komen we tot concepten of praktijken die een aanzienlijke sprong voorwaarts betekenen op het gebied van energie-efficiëntie, operationele prestaties en veiligheid.



Aan *boord* ondersteunen we klanten bij het verzamelen van operationele inzichten en helpen we hen nieuwe concepten te verkennen die de prestaties van hun schepen en maritieme constructies verbeteren. We koppelen realtime metingen aan onze dynamische simulatieomgevingen om een hybride fysieke en virtuele omgeving te creëren waarin we gezamenlijk ideeën kunnen verkennen en evalueren. Deze geïntegreerde omgeving verbindt het schip, het kantoor van de klant en MARIN met elkaar waardoor samenwerking op het gebied van simulatie tussen alle locaties mogelijk wordt.

Samenhang en efficiëntie in onze activiteiten: generiek waar mogelijk, specifiek waar nodig

Naast de brede scope die we nastreven in de markt, in onze rollen en in het koppelen van onze sterke punten om impact en uniekheid te creëren, zijn we ons er meer dan ooit van bewust dat dit alleen mogelijk is als we kiezen voor coherentie en efficiëntie in onze werkwijze. Dit vraagt om een sterke focus op synergie in onze hele organisatie. We kiezen waar mogelijk voor generieke oplossingen en waar nodig voor specifieke oplossingen. We richten ons op synergie in onze diensten in verschillende markten met gedeelde marketing-, aanbiedings-, analyse- en rapportagemodules die kunnen worden hergebruikt en aangepast aan verschillende sectoren. We richten ons op synergie in onze onderzoeksmethoden en R&D, zodat we een robuuste basis creëren van waaruit we kunnen ontwikkelen. We richten ons op synergie in onze interne samenwerking, waarbij we werken vanuit een gemeenschappelijke basis die ons in staat stelt om flexibel te opereren binnen de hele organisatie. Dit betekent een duidelijke focus op gedeelde prioriteiten en gemeenschappelijke belangen.

5.2 Implementatie van onze strategische keuzes

Om de implementatie van onze strategische keuzes te sturen, hebben we het OGSM-model (Objective, Goals, Strategies and Metrics) gebruikt. We hebben de strategische keuzes eerst vertaald naar een duidelijke 'objective' voor de strategische periode 2026-2029:

Maximale en unieke impact creëren in de maritieme sector door coherent en efficiënt te opereren.

Vervolgens hebben we deze 'objective' voor onze organisatie vertaald in meetbare doelstellingen. We hebben er één gedefinieerd voor elk onderdeel van onze waardeketen: diensten, onderzoek, tools, mensen en financiën. Dit waren ook de vijf aandachtsgebieden van ons jaarplan 2025, Drijfveerkracht. Met ons strategisch plan 2026-2029 hebben we nu bijgewerkte doelen voor elk van deze gebieden en de bijbehorende jaarlijkse implementatieplannen gedefinieerd.

De doelstellingen voor 2029 zijn:

1. *We creëren impact met nieuwe diensten, van concept tot operatie*, waarbij 70% van onze klanten wordt geholpen van concept tot operatie.
2. *We integreren en verbeteren onze onderzoeksmethoden*, waarbij 80% van de nieuwe projecten geïntegreerd in onze interne MARIN-brede bibliotheek van digitale modellen en datasets.
3. *We stellen prioriteiten binnen onze tools en gebouwen en zorgen voor financiering*, zodat de achterstand op het gebied van onderhoud en duurzaamheid niet langer toeneemt na vier jaar.
4. *We werken samen als één flexibel team*, waarin leiderschap, ondernemerschap, uitstekende kennis en diverse perspectieven worden gecombineerd, waarbij 25% van MARIN extra vaardigheden heeft om andere functies of disciplines te vervullen.
5. *We beheersen en dekken onze kosten*, waardoor we ruimte creëren voor nieuwe diensten met een jaarlijks totaal financieel resultaat van 4,2% van onze omzet en een prestatiegerelateerde bonus (RAM – Resultaat Afhankelijke Maatregel) van 8,33% van onze brutolonen.



Vervolgens hebben we strategieën vastgesteld om onze inspanningen te sturen en te focussen op het bereiken van deze doelstellingen, samen met bijbehorende indicatoren. Hieronder geven we een overzicht van de belangrijkste elementen.

We creëren impact met nieuwe diensten, van concept tot operatie

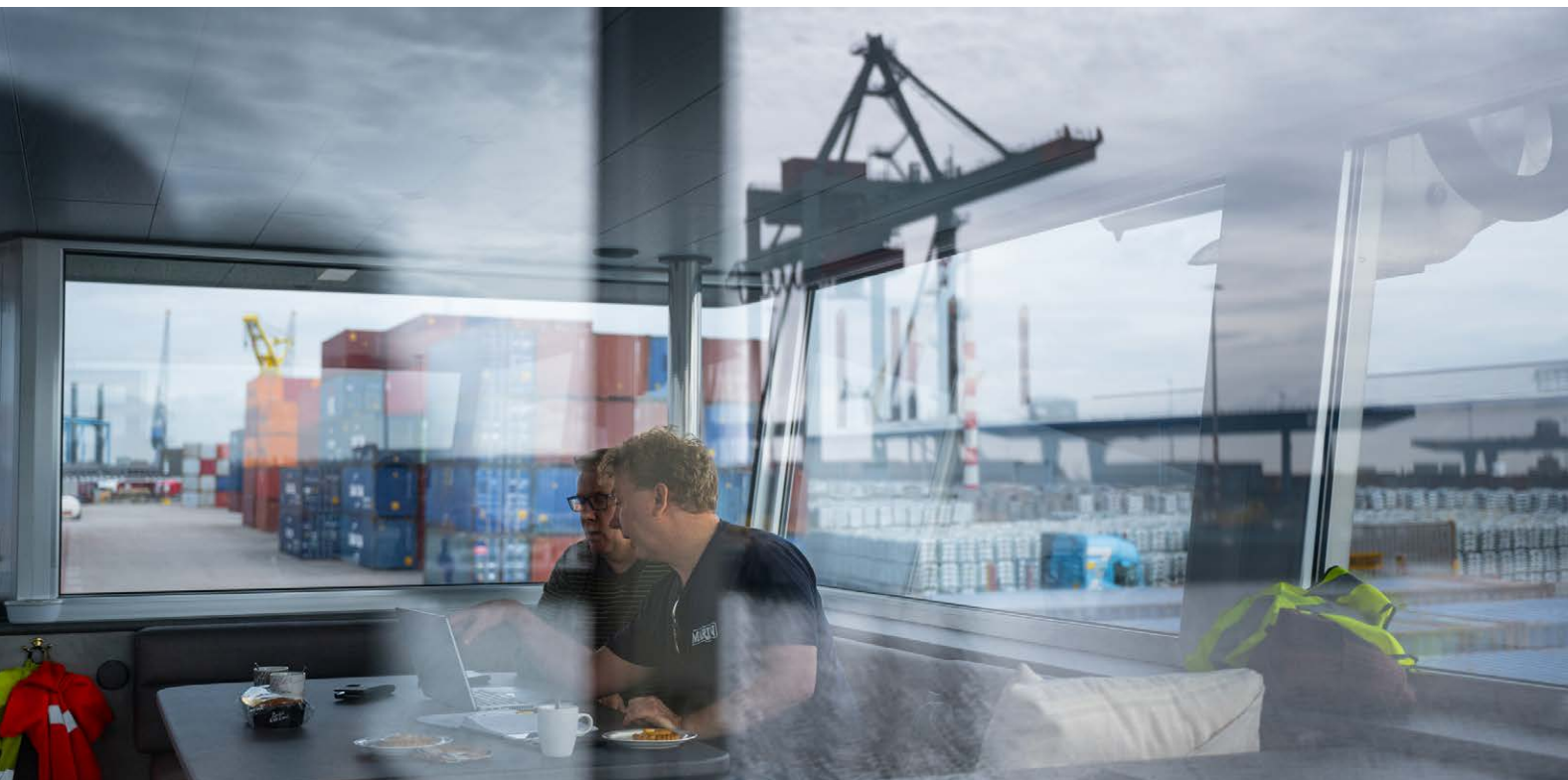
We streven ernaar 70% van onze klanten te helpen van concept tot operatie. De vijf marktgroepen binnen MARIN zullen in nauwe samenwerking met de maritieme sector een *marktroadmap* ontwikkelen om deze doelstelling te realiseren. Onderdeel van elke roadmap is een kwantitatieve analyse van die markt en een beoordeling van de concurrentie en diensten van MARIN.

Daarnaast bevatten de roadmaps voorstellen en een marketing-aanpak voor drie voor klanten toegankelijke diensten voor elk van de vier rollen van MARIN: beoordeling van ontwerpen en operaties, versnelling van innovaties bij klanten, verkenning van opkomende technologieën en advies aan beleidsmakers en regelgevers. De drie diensten per rol verschillen in detail en complexiteit, waardoor we onze ondersteuning beter kunnen afstemmen op de specifieke behoeften van elke klant.

De marktroads worden gekoppeld aan de RD&I-agenda en zullen de nadruk leggen op nieuwe initiatieven voor samenwerkingsprojecten. We zullen onze bestaande sterke punten benutten en tegelijkertijd nieuwe kennis en technologieën ontwikkelen. We zullen onze dagelijkse dienstverlening op de locatie van MARIN combineren met digitale diensten die klanten op afstand, op hun kantoor of aan boord kunnen gebruiken.

Om de relaties met onze klanten te versterken, zullen senior projectmanagers optreden als vaste contactpersonen voor specifieke klanten. Dit zal helpen bij het opbouwen van langdurige samenwerkingsverbanden op basis van gezamenlijke roadmaps. We zullen ons ook meer richten op eindgebruikers, zoals reders, bevrachters en operators, om het concept en de operationele fasen van schepen en maritieme constructies beter te ondersteunen.

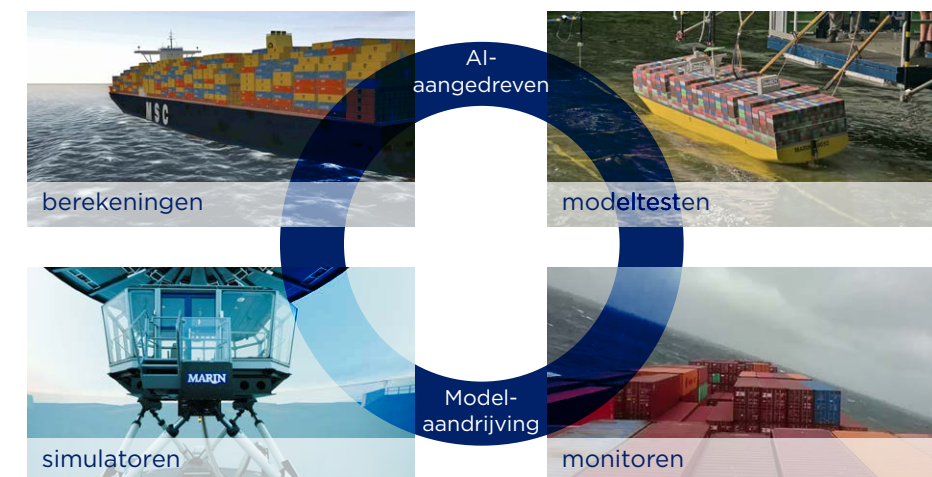
We zetten ons in voor langdurige samenwerking tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen om innovatie te stimuleren. MARIN leidt vijf nationale en internationale netwerken die innovatie en samenwerking in de maritieme sector bevorderen: het BlueForum, het Vessel Operator Forum, het Floating Energy Research Forum, Cooperative Research Ships en Cooperative Research Navies. Deze netwerken dragen bij aan een duurzaam, veilig en beveiligd gebruik van de oceanen en versterken tegelijkertijd het concurrentievermogen van de sector.



We zullen nauw samenwerken met de maritieme sector, andere TO2-instituten, universiteiten en hogescholen om de unieke sterke punten van elke partner te benutten. We zullen onze ontwikkelingen in samenwerkingsprojecten richten op Technology Readiness Levels (TRL) 4 tot 7, waarbij we technologieën in het laboratorium valideren tot en met het demonstreren van systeemprototypes in operationele omgevingen. Met name in onze rol als het versnellen van de innovaties van onze klanten en het verkennen van opkomende technologieën zullen we de samenwerking met mkb's versterken. Samenwerking met hogescholen zal mkb's hierbij ondersteunen.

We integreren en verbeteren onze onderzoeksmethoden

We streven ernaar onze onderzoeksmethoden binnen MARIN te integreren om snellere, effectievere en onderscheidende diensten te kunnen leveren. Ons doel is dat 80% van de nieuwe projecten wordt geïntegreerd in een MARIN-brede bibliotheek van digitale modellen en datasets. Deze integratie omvat berekeningen, hydrodynamische en energiesysteem modeltesten, simulators en metingen aan boord, evenals alle ondersteunende software en digitale infrastructuur. We doen dit voor de vier rollen van MARIN: het beoordelen van ontwerpen en operaties, het versnellen van innovaties van klanten, het verkennen van opkomende technologieën en het adviseren van beleidsmakers en regelgevers.



We zullen dit doel realiseren door middel van een MARIN-brede agenda voor onderzoek, ontwikkeling en implementatie (RD&I). Dit betekent een nieuwe aanpak. Onze RD&I-agenda breidt de huidige focus op R&D uit met de cruciale stappen die nodig zijn voor de implementatie. Het verbreedt ons werkterrein van kennis- en technologieontwikkeling naar verbeteringen in onze bassins, ons simulatorcentrum, onze digitale diensten en onze infrastructuur. Daarnaast streven we ernaar om de versnippering van onze inspanningen te beëindigen. In het verleden werkten we aan veel R&D-projecten tegelijk, die elk jaarlijks kleine vorderingen maakten. We zullen onze ontwikkeling elk jaar concentreren in grotere blokken. Dit betekent dat we jaarlijks prioriteiten stellen voor projecten, zodat deze een grotere impact kunnen hebben. We hebben de structuur van de RD&I-agenda en het beheer ervan ontwikkeld. Dit wordt beschreven in bijlage E.

Een belangrijk onderdeel van onze transformatie is de automatisering van modelproeven. We zullen repetitieve taken automatiseren en investeren in onze meettechnici om deze uitdaging aan te gaan. Dankzij hun voortdurende inzet zullen we de 24 uur per dag optimaal benutten om unieke, hoogwaardige datasets te *verkrijgen* en onze *interactie met de klanten in onze faciliteiten overdag te intensiveren*. Bovendien voeren we in onze projecten momenteel alleen die experimenten of simulaties uit die nodig zijn om de directe vragen van onze klanten te beantwoorden. Deze aanpak resulteert in een beperkte dataset en een vertekening van de gegevens in de richting van specifieke omstandigheden. Door automatische modelproeven en een maximaal gebruik van ons krachtige cluster zullen we de testprogramma's voor onze klanten verbeteren en uitbreiden. We zullen ook nauwkeurig digitale modellen en datasets creëren, onafhankelijk van klantprojecten en eigendom van MARIN, met onze numerieke simulaties en modelproeven. Het resultaat zal een MARIN-brede modulaire bibliotheek zijn. De bibliotheek zal een echte aanwinst zijn voor de succesvolle implementatie van AI in de maritieme sector. Klanten



kunnen ook hun eigen gegevens toevoegen via een beveiligde privé-gegevensruimte, waardoor hun digitale soevereiniteit gewaarborgd blijft.

Daarvoor verbeteren en automatiseren we het hele proces, van het genereren van gegevens tot het bijwerken van modellen in de bibliotheek. Nieuwe digitale technologieën, waaronder kunstmatige intelligentie, helpen ons om grote stappen voorwaarts te zetten. Onze modelproeven leveren robuuste, gestructureerde datasets op die kunnen worden gebruikt om hoogwaardige numerieke modellen te trainen. Deze modellen worden verrijkt met gegevens aan boord – afkomstig van MARIN of van schepen van klanten – en operationeel gemaakt in simulatoren bij MARIN, in kantoren van klanten of aan boord van schepen. Zo kunnen klanten tijdens zowel de conceptfase als de operationele fase alternatieven verkennen en evalueren. We zullen ook data- en modelbeheer introduceren als een cruciale rol bij het waarborgen van de kwaliteit, integriteit en veiligheid van de bibliotheek.

Bovendien zullen we de toepasbaarheid van onze kennis en tools voor alle vier de rollen versterken door voort te bouwen op een robuuste, generieke basis. Onze RD&I-agenda zal zich concentreren op deze rollen, met de nadruk op synergie tussen nieuwe diensten en markten. Door onze krachten te bundelen, zorgen we ervoor dat ontwerpen, technologieën, praktijken en beleidsmaatregelen kunnen worden getest en gevalideerd voordat ze worden geïmplementeerd, waardoor hun succes in de praktijk wordt gemaximaliseerd. Daarom zullen we methodes ontwikkelen voor snelle prototyping en mensgericht ontwerp van schepen en operaties. Met deze RD&I-agenda zullen we ook onze digitale transformatie stimuleren, waardoor de overgang naar MARIN-as-a-Service mogelijk wordt.

Om gefocust te blijven op onze kernactiviteiten, zullen we op niet-exclusieve basis allianties aangaan met partners die over complementaire kennis en tools hebben. We zullen onze tools,



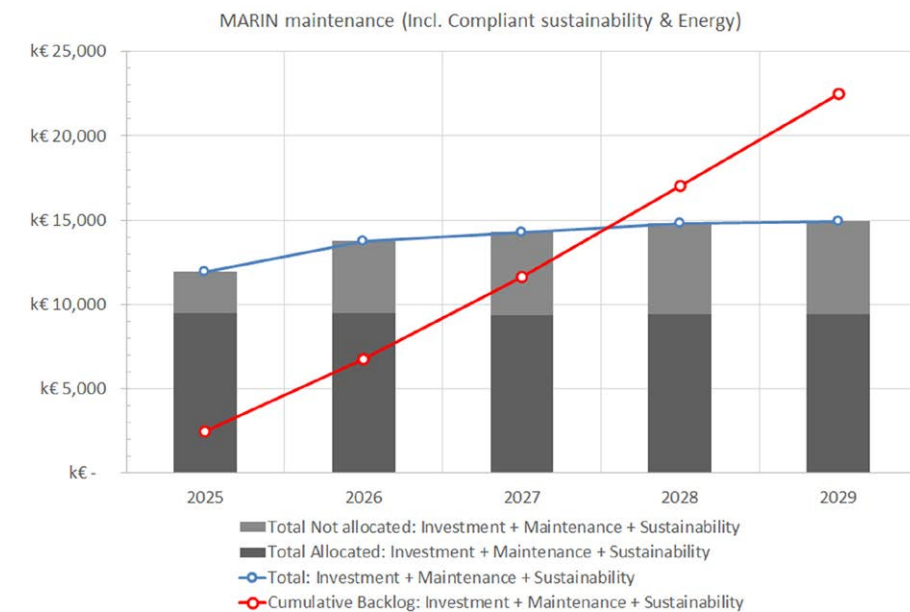
simulatieomgevingen en systemen voor het verzamelen van gegevens aan boord koppelen aan leveranciers van ontwerp- en operationele tools en aan leveranciers van boordsystemen. Terwijl we breed samenwerken, blijven we onafhankelijk en wetenschappelijk objectief.

We stellen prioriteiten binnen onze tools en gebouwen en zorgen voor financiering

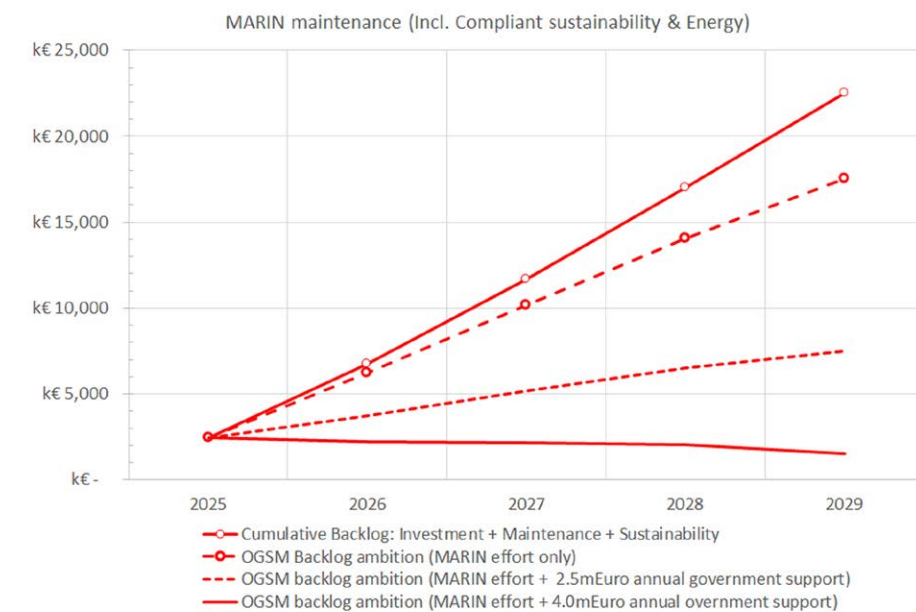
Ons doel is ervoor te zorgen dat de achterstand in onderhoud en duurzaamheidsverbeteringen na vier jaar niet verder toeneemt. We zullen dit doel realiseren op basis van ons langetermijnplan voor onderhoud en duurzaamheid, samen met de acties die zijn uiteengezet in de RD&I-agenda. Onder 'tools' verstaan we onze onderzoeksmethoden met onze numerieke hulpmiddelen, modelbassins, simulatoren, testfaciliteiten aan boord, bijbehorende software en digitale infrastructuur. We staan voor een grote uitdaging om onze tools en gebouwen te onderhouden, laat staan te vernieuwen of de ecologische voetafdruk van onze gebouwen en activiteiten te verkleinen.

In de loop der tijd is er een aanzienlijke onderhoudsachterstand ontstaan. Als eerste overzicht hebben we de benodigde investeringen voor het onderhoud van onze tools en gebouwen in Wageningen en Ede voor de komende strategische periode in kaart gebracht. Dit overzicht geeft alleen de out-of-pocket kosten weer, de arbeidskosten voor MARIN-medewerkers zijn niet meegerekend. Als gevolg van de achterstand is er voor de periode 2025-2029 een gemiddelde investering van € 12-15 miljoen per jaar nodig. In de begroting voor 2025 konden we € 2,5 miljoen van dit bedrag niet opnemen (lichtgrijs in de staafdiagram hiernaast). Deze jaarlijkse achterstand neemt toe tot € 4,3 miljoen in 2029, wat leidt tot een cumulatieve achterstand van € 22 miljoen in 2029 (rode lijn). Dit zou een ernstige vermindering van de betrouwbaarheid van onze activiteiten tot gevolg hebben en daarom is een beleidswijziging noodzakelijk.

Om te voorkomen dat de achterstand in 2029 tot dit bedrag oploopt, zullen we alle tools en gebouwen volgens een vaste cyclus evalueren, rekening houdend met hun strategisch belang en financiële impact. Op basis van deze evaluaties zullen we in nauwe samenwerking met onze stakeholders duidelijke beslissingen nemen over het voortzetten, bevriezen, vervangen of afbouwen van specifieke tools en gebouwen. Waar mogelijk zullen we overlappende tools integreren om de onderhoudskosten te verlagen, met als doel een jaarlijkse besparing van 1,5 miljoen euro ten opzichte van 2025.



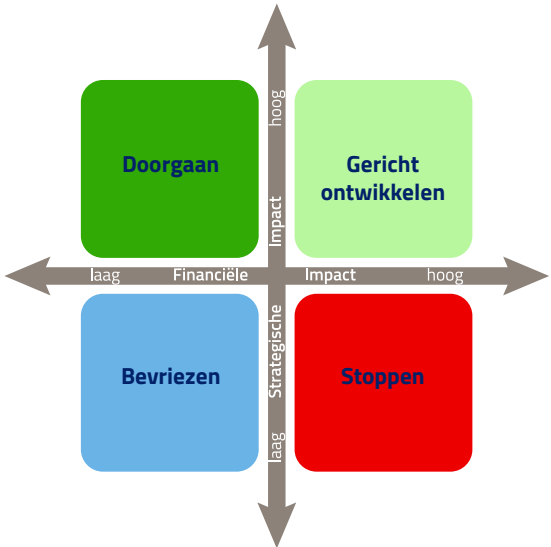
De onderstaande grafiek toont het effect van deze besparing, rekening houdend met € 2,5 en € 4,0 miljoen per jaar aan extra financiering van onze overheid. Hieruit blijkt dat alleen het scenario van € 4,0 miljoen tot een stabiele situatie leidt.



We zullen de dialoog met onze belanghebbenden bij de overheid voortzetten om financiering te verkrijgen voor het onderhoud en de ontwikkeling van de essentiële onderzoeks- en testfaciliteiten van MARIN. Ons doel is om een jaarlijkse subsidie van € 4,0 miljoen te verkrijgen, zodat we voldoende uitgerust blijven om onze drie belangrijkste taken als TO2-instituut uit te voeren, en in het bijzonder onze strategische onderzoeksfaciliteiten te onderhouden. Momenteel moeten de kosten voor het onderhoud en de instandhouding van deze faciliteiten volledig worden gedekt uit onze exploitatie-inkomsten. MARIN heeft zijn instituutsubsidie al volledig besteed aan het onderhoud van de essentiële kennisbasis en het ondersteunen van publiek-private partnerschappen. Het is belangrijk op te merken dat de directe overheidsfinanciering voor deze kennisbasis relatief laag is in vergelijking met andere TO2-instituten. Daardoor is er geen ruimte om deze middelen te herbestemmen

voor het onderhoud van onze tools, zoals modeltestfaciliteiten, of voor de ontwikkeling van ondersteunende methoden en processen, zoals complexe data-analyse.

De EMTO-commissie heeft MARIN en de regering geadviseerd om hierover in gesprek te gaan. We geven gevolg aan dit advies. We zijn de betrokken ministeries dankbaar en blijven ons inzetten voor het behoud van de strategische onderzoeksinfrastructuur van Nederland. Daarnaast zullen we extra financiële resultaten genereren door nieuwe





diensten en onderzoeksmethoden (zie doelstellingen 1 en 2) en deze winsten herinvesteren in het verkleinen van onze ecologische voetafdruk.

We streven ernaar deze extra jaarlijkse financiële resultaten tegen 2029 te verhogen tot € 1,0 miljoen, wat overeenkomt met 1-2% van de omzet.

We werken samen als één wendbaar team

We combineren leiderschap, uitstekende kennis en diverse perspectieven in een inspirerende werkomgeving. We kiezen ervoor om veelzijdig en wendbaar te zijn in onze expertise en competenties, zodat we gemakkelijker kunnen schakelen tussen de vier rollen van MARIN en tussen teams. Ons doel is dat 25% meer collega's in staat zijn om in verschillende rollen of disciplines te werken. In onze agenda voor Human Relations zullen we de routekaart ontwikkelen om dat doel te bereiken.

We blijven in elkaar investeren en een veilige leercultuur in stand houden, waarin feedback, coaching en fouten maken deel uitmaken van het leerproces. We richten ons hierop omdat we in een sociale en veilige omgeving onze vier rollen succesvol kunnen combineren en de beste kwaliteit kunnen leveren aan de maritieme sector. Onze inzet voor inclusiviteit – openstaan voor andere perspectieven en deze waarderen – versterkt de samenwerking. We blijven investeren in interne verbondenheid en breiden ons diversiteits- en inclusieplan uit, met de nadruk op bewustwording, gelijke kansen en inclusiviteit. We streven naar gelijke beloning voor gelijke bijdragen en zullen diversiteit gerelateerde verschillen in salaris of promotie actief monitoren en aanpakken.

We zullen persoonlijke ontwikkeling verder afstemmen op onze strategische doelstellingen. Strategische personeels-

planning helpt ons te bepalen welke kennis en vaardigheden we nodig hebben, waardoor onze mensen richting en vertrouwen krijgen in hun groei. Door competenties op te bouwen blijft MARIN een inspirerende plek om te werken. We zullen ons richten op leiderschap, ondernemerschap, commerciële en digitale vaardigheden.

We bieden leiderschapstraining en coaching voor management, teamleiders, markt- en RD&I-coördinatoren en projectmanagers. Ook stimuleren we ondernemend denken bij alle MARIN-collega's, want MARIN bloeit wanneer we samen waarde creëren. Deze mentaliteit is essentieel voor het nemen van commerciële initiatieven en het implementeren van onze R&D in de markt. Daarnaast zullen we managementvaardigheden verder ontwikkelen die cruciaal zijn voor het coördineren van projecten, zodat teamleden efficiënt en effectief kunnen werken.

We versterken onze rollen met zogenaamde T-profielen: professionals die diepgaande expertise combineren met sterke communicatieve vaardigheden en het vermogen om bruggen te slaan tussen disciplines. Zij helpen de behoeften van klanten te vertalen naar duidelijke doelstellingen en onderzoeksvragen en sturen innovatieprocessen aan. Daarnaast trainen we collega's om overheidsorganisaties te adviseren, regelgevingskaders te begrijpen en te communiceren op een manier die de besluitvorming van de overheid ondersteunt. Dit omvat het vertalen van onze bevindingen naar inzichten die beleidsmakers kunnen begrijpen en toepassen.

Om onze flexibiliteit te vergroten, zullen we de samenwerking tussen teams verbeteren, zodat het gemakkelijker wordt om multidisciplinaire projectteams te vormen. Flexibiliteit betekent meer dan alleen van taak wisselen – het vereist het vertrouwen om initiatief te nemen, ondersteund door training en begeleiding. Deze aanpak helpt collega's nieuwe vaardigheden en werkwijzen te leren, wat uiteindelijk leidt tot een flexibelere en slagvaardigere organisatie.

We moedigen leren binnen en buiten afdelingen aan en bieden medewerkers kansen om te groeien in lijn met hun ambities. Aangezien we investeren in multiskilling, kunnen we eventueel ook onze salarisstructuur aanpassen om nieuw verworven vaardigheden en ervaring te erkennen en te onderhouden.

We beheersen en dekken onze kosten

We krijgen meer controle over onze uitgaven en zorgen ervoor dat onze kosten adequaat worden gedekt, waardoor er ruimte ontstaat om te investeren in nieuwe diensten. Ons financiële doel is om een jaarlijks totaalresultaat van 4,2% van onze omzet te behalen en een aantrekkelijke werkgever te blijven door concurrerende salarissen aan te bieden, ondersteund door een prestatiegerichte RAM (*Resultaat Afhankelijke Maatregel*) van 8,33% van onze brutosalarissen. In ons monitoring- en rapportageplan zullen we de routekaart ontwikkelen om dat doel te realiseren.

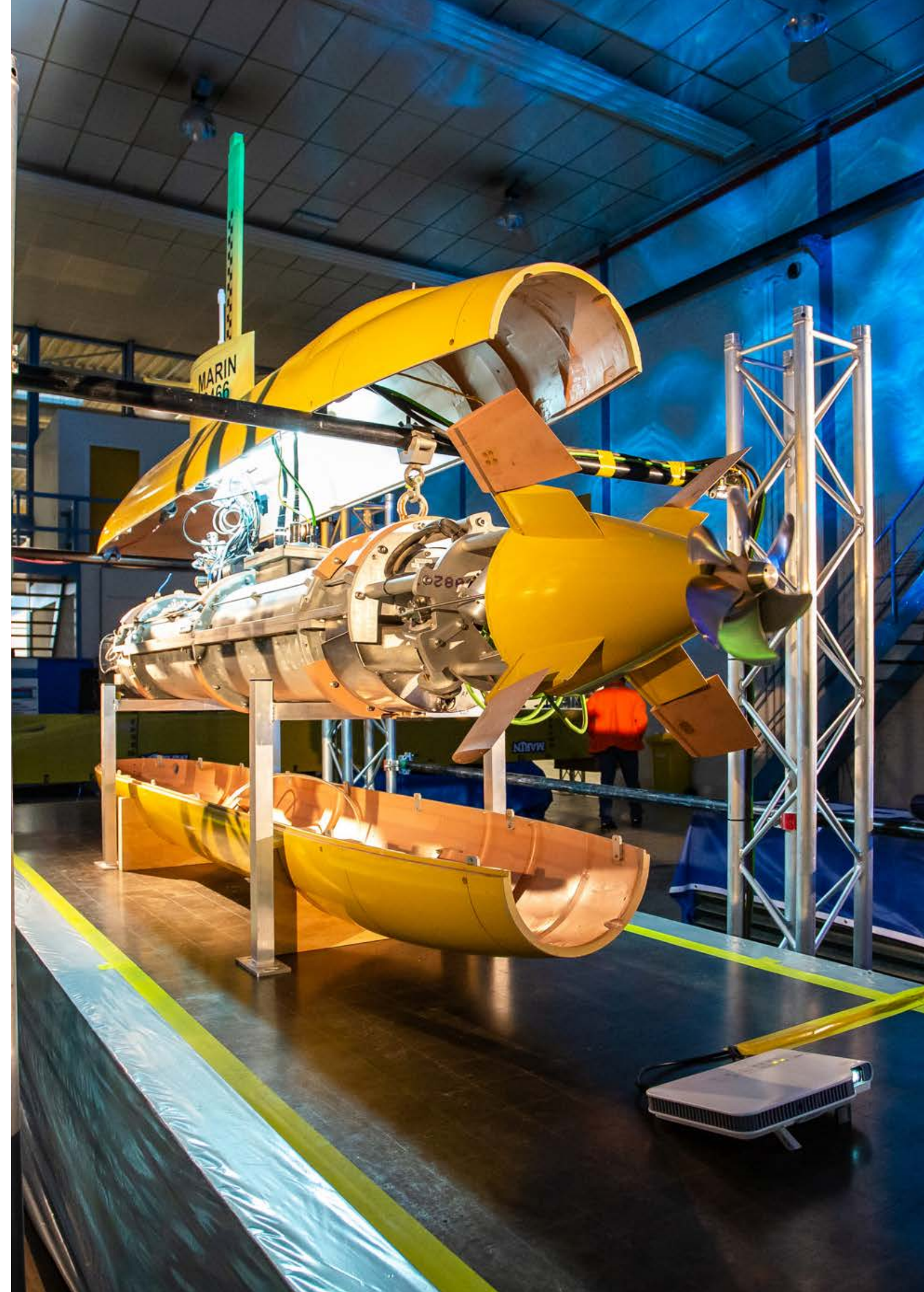


We zullen het inzicht in en de controle op de kostendekking van contractonderzoek, samenwerkingsprojecten en interne initiatieven verder verbeteren. We zullen de omvang van projecten sturen op basis van de gewenste kwaliteit en het beschikbare budget. Ons doel is dat 90% van de contractonderzoeksprojecten een positief financieel resultaat oplevert en dat 100% van de samenwerkingsprojecten volledig kostendekkend is.

We zullen de dialoog met onze overheidsklanten voortzetten om ervoor te zorgen dat we in al onze overheidscontracten tarieven kunnen hanteren die de kosten volledig dekken. Dit omvat een eerlijke en transparante vergoeding voor veiligheidsmaatregelen die vereist zijn bij defensiegerelateerde opdrachten, evenals voor de investering in beveiligde werkplekken en gebouwen bij MARIN. De vraag naar deze beveiligde faciliteiten neemt toe, gedreven door de behoeften van het Nederlandse ministerie van Defensie en geallieerde partners, en om aan deze vraag te voldoen zijn aanzienlijke investeringen nodig.

Daarnaast willen we ervoor zorgen dat de momenteel niet-gesubsidieerde advies- en ondersteunende activiteiten voor overheidsinstanties naar behoren worden erkend en financieel worden ondersteund.

In lijn met de conclusies van de EMTO-commissie en haar eerste aanbeveling aan de regering zullen we ook een gestructureerde dialoog met onze belanghebbenden bij de overheid voortzetten om een structurele verhoging van onze jaarlijkse instituuksubsidie te verkrijgen. Met deze verhoging willen we onze kennisbasis behouden en de publiek-private samenwerking versterken. Dit is essentieel om voldoende toegerust te blijven voor onze eerste taak als TO2-instituut, namelijk het ontwikkelen en toepassen van kennis om maatschappelijke uitdagingen aan te pakken, en voor onze tweede taak, namelijk het versterken van de innovatiekracht en concurrentiepositie van Nederland. Subsidies in bijvoorbeeld EU-programma's zijn niet kostendekkend, waardoor MARIN eigen middelen moet inbrengen via matching. Als gevolg daarvan is MARIN selectiever geworden in het reageren op uitnodigingen voor samenwerking in het kader van subsidieoproepen, aangezien de beschikbare matchingmiddelen ontoereikend zijn. Bovendien zijn er momenteel geen middelen beschikbaar om een EU-desk binnen MARIN te ondersteunen, wat ons beperkt om effectief samen te werken met Europese financieringsmogelijkheden en onze impact te vergroten. Ons doel is om de jaarlijkse instituuksubsidie met € 2,0 miljoen te verhogen ten opzichte van 2025, zodat we voldoende toegerust blijven om onze eerste twee taken als TO2-instituut uit te voeren.



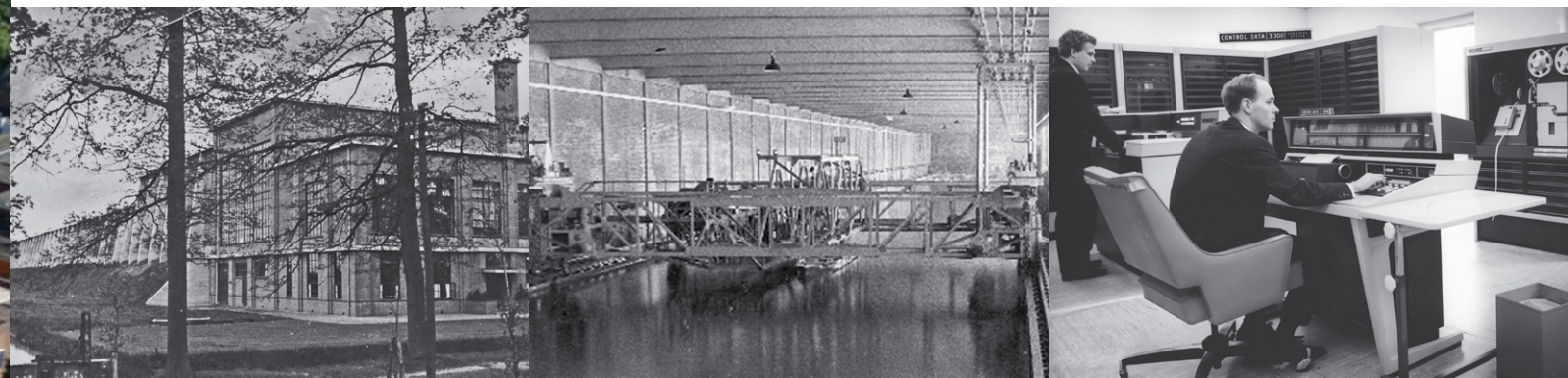


Bijlagen



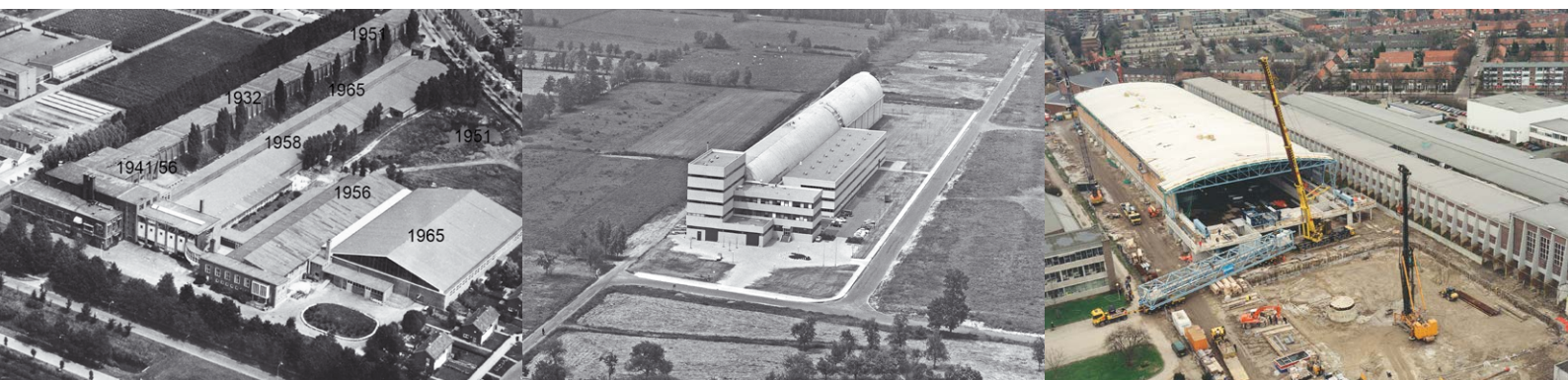
Bijlage A. De reis van MARIN

Onze stichting is in 1929 opgericht door de maritieme sector en de Nederlandse overheid. Men wilde voordeel halen uit onderzoek door middel van modelproeven om de weerstand, voortstuwing en stuurgedrag van schepen te verbeteren. Dit was het resultaat van een periode aan het begin van de 20e eeuw waarin de scheepvaart en scheepsbouw in Nederland groeiden en er steun was voor wetenschappelijk onderzoek in de scheepvaart. Er was ook een streven naar nationalisatie en zelfvoorziening. Andere landen investeerden ook in sleeptanks.



Het Nederlandsch Scheepsbouwkundig Proefstation werd officieel geopend in 1932. Het was het resultaat van de visie en het harde werk van onze oprichters. We beseffen dat als het toen niet was gelukt, het een aanzienlijke tegenslag zou zijn geweest om na de Tweede Wereldoorlog met modelproeven in Nederland te beginnen. Onze oprichters hebben een voorsprong op onze mondiale concurrenten gecreëerd. De belangrijkste punten van het beleid waren: directe interactie met klanten, internationale oriëntatie, snelle levertijden, ondersteuning van wetenschappelijk onderzoek en financieel beheer van de liquiditeit.

Tijdens de groeiperiode van 1947-1973 zijn we blijven bouwen. Het was een tijd waarin Japan marktleider werd in de scheepsbouw en schepen sneller en groter werden. Er kwamen nieuwe scheepstypen en voorstevens op en offshore operaties namen toe. We breidden ons onderzoek uit en verdiepten het op verschillende gebieden, waaronder weerstand en voortstuwing, sturen en manoeuvreren, trillingen en geluid, gedrag en belastingen op zegang, gedrag in beperkte wateren en offshore operaties (zoals ankeren, dynamische positionering en installatie). In deze periode ontwikkelden we verschillende nieuwe faciliteiten, sommige vooruitlopend op de marktvraag, andere direct afgestemd op de behoeften van de markt. Het was ook een periode van toenemende



erkenning voor computers en mens-machine-interactie, wat resulteerde in een rekencentrum en een manoeuvreersimulator.

De periode van 1973 tot 2000 was een periode van overleven. De wereldwijde scheepsbouwproductie daalde drastisch. Dit leidde rond 1980 tot de ondergang van grote scheepswerven in Europa en de opkomst van Zuid-Korea. De vraag naar grote tankers stortte in. De vraag in de offshore markt fluctueerde, maar met verdere specialisatie in geavanceerde objecten. Voor MARIN was het een periode die gekenmerkt werd door dalende inkomsten en jaarlijkse operationele tekorten, grotendeels als gevolg van de kosten van de vacuümtank. De erosie van het eigen vermogen, het uitblijven van vervanging en vernieuwing van faciliteiten, toenemende storingen en uitval, en gemiste kansen leidden tot ingrijpende reorganisaties. Dit had een grote impact op onze collega's. De overheid greep wel in, maar vaak te laat en met onvoldoende financiële steun.

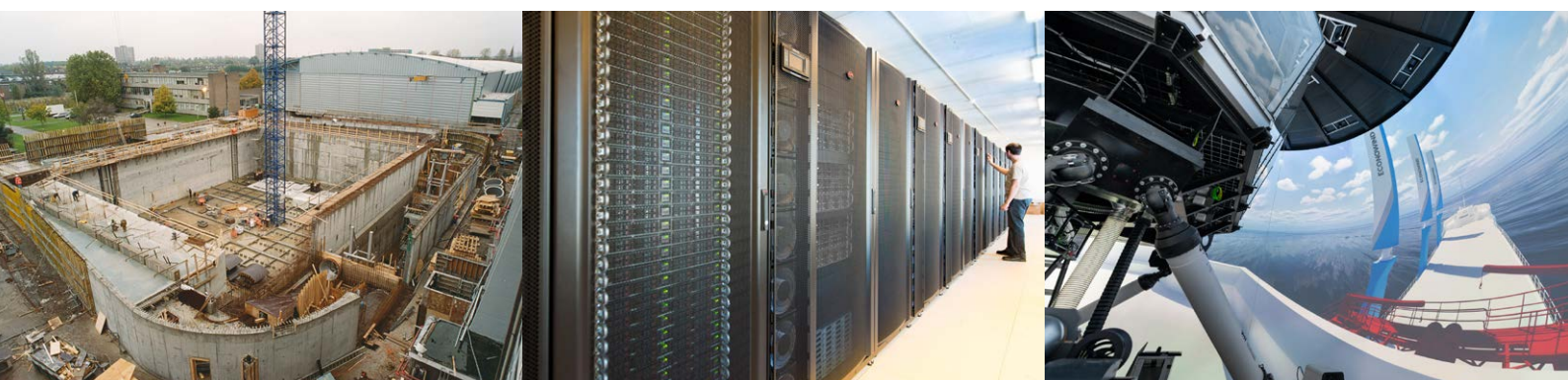
Er vonden twee onderzoeken plaats door overheidscommissies, één aan het begin van deze periode (1978) en één aan het einde (1994). Deze commissies concludeerden telkens dat er weliswaar maatregelen nodig waren, maar dat MARIN van cruciaal belang en relevant was voor de maritieme sector. De vraag was nooit of we belangrijk waren, maar hoe we werkten. In 1994 adviseerde de commissie MARIN om zijn externe netwerken te

versterken en zijn onderzoek te professionaliseren. Zij adviseerde de overheid financiële steun te verlenen voor de vervanging van de zeegangstank en de golfstroomtank, de modernisering van de vacuümtank en voor onafhankelijk onderzoek door MARIN.

En zo maakten we vanaf 2000 een nieuwe start. Met steun van de overheid hebben we niet alleen de modelbassins vervangen, maar ook het unieke Zeegangs- en manoeuvreerbassin het Offshore Bassin gebouwd. Dit gaf ons een echte concurrentievoorsprong. We ontwikkelden ook onze eigen rekeninfrastructuur (High Performance Computing). Dit versnelde onze numerieke rekencapaciteiten. We professionaliseerden onze organisatie in lijn met de huidige behoeften. We versterkten onze integratie binnen de industrie en kennisnetwerken. We ondersteunden opnieuw de maritieme sector en overheden met contractonderzoek. 60-70% van onze jaarlijkse omzet kwam uit werk voor de maritieme industrie. We bliezen onze sterke cultuur van samenwerking en kennisdeling nieuw leven in en startten meerdere internationale kennisnetwerken.

Vanaf 2016 werkten we aan de volgende transitie. Enerzijds wilden we onze kracht als toonaangevend hydrodynamisch en nautisch onderzoekspartner en dienstverlener voor de internationale maritieme sector verder uitbouwen. Anderzijds wilden we onze bredere rol voor de maritieme sector, de overheid en de samenleving uitbreiden op basis van een duidelijke missie die sociale, economische en technologische uitdagingen met elkaar verbindt. Dit resulteerde in de strategie plan 2018-2021 'Better Ships, Blue Oceans' en het daaropvolgende plan 2022-2025 'Beyond the horizon'. Onze missie werd:

MARIN staat voor schone, slimme en veilige scheepvaart en duurzaam gebruik van de zeeën. We doen dit als onafhankelijke kennispartner voor de maritieme sector, overheid en samenleving. We bieden integrale oplossingen, van conceptontwikkeling en ontwerp tot operatie. Door onze expertise te ontwikkelen, toe te passen en te delen, stimuleren we innovatie en wereldwijde samenwerking. Onze kracht ligt in de expertise en betrokkenheid van onze medewerkers.



Onze visie op de toekomst werd: vrije, veilige en schone zeeën. Samen met de sector wilden we dat bereiken met emissievrije schepen, oplossingen voor duurzame energie en voedsel op zee, veilige schepen voor bemanning, lading en milieu, slimme digitale schepen en een innovatieve infrastructuur.



Op basis van deze strategie hebben we schepen en maritieme constructies schoner en veiliger gemaakt. We hebben ons gericht op een geïntegreerde en multidisciplinaire aanpak van concept tot operatie. We hebben hoogwaardig onderzoek gedaan dat maatschappelijke uitdagingen effectief aanpakt. We hebben gebruikgemaakt van overheidsbijdragen voor kennisontwikkeling en publiek-private partnerschappen. Deze waren goed voor 10-15% van onze jaarlijkse inkomsten. We hebben onze rol voor de overheid en internationale regelgevers versterkt om het publieke belang te dienen. We hebben expertise op het gebied van kunstmatige intelligentie en human factors toegevoegd. We hebben geïnvesteerd in kennis en capaciteiten om aandrijfliijnen te beoordelen met het Zero Emission Lab. En hebben we ons Seven Oceans Simulation centre gerealiseerd: een volledig nieuw, ultramodern simulatiecentrum voor beter scheepsontworp en veiligere operaties.

Bijlage B. Kennispartner

Samenwerking met de nationale en internationale maritieme sector

MARIN is een dynamische kracht in de nationale en internationale maritieme sector. We geven leiding aan en werken mee aan tal van gezamenlijke industrieprojecten en netwerken. In Nederland begint dit met Nederland Maritiem Land, waarbij alle Nederlandse maritieme branches en bedrijven betrokken zijn. We zijn bijzonder actief in de Innovatieraad, die rechtstreeks verbonden is met Topconsortium voor Kennis en Innovatie Maritiem, om innovaties te versnellen en samenwerking te versterken.

Om fundamenteel maritiem onderzoek te stimuleren, werkt MARIN samen met de TU Delft, NLDA, TNO en belangrijke marktpartijen binnen het Maritiem Kenniscentrum (MKC). Aan de TU Delft is MARIN nauw betrokken bij gezamenlijk wetenschappelijk onderzoek, financiert een leerstoel en begeleidt master- en promovendi. We werken ook intensief samen met de Universiteit Twente, met name op het gebied van multifasestromingsdynamica. Daarnaast onderhouden we een nauwe samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen, waarbij de nadruk ligt op computationele stromingsdynamica. MARIN werkt ook samen met het Netherlands eScience Centre om datawetenschappelijk onderzoek in maritieme studies te bevorderen.

Internationaal geeft MARIN al meer dan 55 jaar leiding aan het Cooperative Research Ships (CRS), waarin scheepswerven, toeleveranciers, reders, marines, classificatiebureaus en onderzoeksinstituten zijn verenigd. We werken ook samen met internationale marines via het Cooperative Research Navies. MARIN loopt voorop bij diverse gezamenlijke industrieprojecten en organiseert netwerken zoals het Floating Energy Research Forum, BlueForum en het Vessel Operator Forum. Deze fora faciliteren het delen van ervaringen, het bevorderen van duurzame praktijken en het bespreken van nieuwe technologieën. Dit stimuleert innovatie en samenwerking in de maritieme sector.



MARIN speelt een belangrijke rol in de organisatie van de maritieme sector op Europees niveau. Vier jaar lang hebben we het Waterborne Technology Platform voorgezeten, dat scheepseigenaren, scheepswerven, leveranciers van apparatuur, classificatiebureaus en onderzoeksinstituten samenbrengt. Dit platform heeft tot doel de Europese onderzoeksagenda in Horizon Europe vorm te geven en financiering te verkrijgen voor onderzoek op het gebied van maritieme, binnenvaart- en blauwe groei. Samen hebben we een samenwerkingsverband opgezet met de Europese Commissie voor het opstellen van een gezamenlijk programma voor emissievrije scheepvaart, dat loopt tot 2030. In 2019 is MARIN toegetreden tot het European Sustainable Shipping Forum. Dit forum is door de Europese Commissie opgericht om de nieuwste innovaties en regelgeving te bespreken en input te leveren voor IMO-discussies.

MARIN is ook betrokken bij de International Towing Tank Conference en de International Ship Structures Conference. Op academisch vlak hebben we nauwe samenwerkingsverbanden opgezet met het Instituto Superior Técnico in Lissabon, de Universiteit van Leeds, de Universiteit van Southampton en de Chalmers University.

Kennispartner van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

In 2022 heeft MARIN het whitepaper 'Maritieme veiligheid op de Noorzee, havens en binnenwateren' naar het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Rijkswaterstaat gestuurd. Ernstige scheepsongevallen op onze drukke waterwegen en de Noordzee vormen een groot risico voor bemanning, passagiers, het milieu en de economie. Door grotere schepen, meer scheepsbewegingen en de aanleg van windmolenparken staat de veiligheid van de scheepvaart steeds meer onder druk. Deze situatie vraagt om nationale en internationale maatregelen om de maritieme veiligheid te verbeteren.

MARIN heeft voorgesteld om de samenwerking met het ministerie te versterken om de maritieme veiligheid te verbeteren. Als onafhankelijke kennispartner kan MARIN met zijn unieke faciliteiten en expertise de proactieve, risico gebaseerde aanpak van de overheid ondersteunen. Een gerichte langetermijnkennisagenda is essentieel voor deze samenwerking. Het ministerie heeft besloten om vanaf 2024 een meerjarig onderzoeksprogramma met MARIN te financieren om deze veiligheidsuitdagingen aan te pakken. Daarnaast werkt MARIN samen met TNO aan de ontwikkeling van nautische tools, de Green Deal en programma's voor duurzame scheepvaart.

Kennispartner van het ministerie van Defensie

Ons onderzoek voor het ministerie van Defensie richt zich op het ontwikkelen en onderhouden van maritieme platforms die maximale operationele effectiviteit bieden. We streven ernaar dat deze platforms gedurende hun hele levensduur relevant blijven, met aandacht voor veiligheid en duurzaamheid. Het ministerie betreft MARIN intensief bij algemene kennis en innovatie, bijvoorbeeld in het Kennisnetwerk Zee en het Dutch Naval Design. De expertise van MARIN is van cruciaal belang voor de defensie-industriële strategie en zorgt ervoor dat Nederland beschikt over een stabiele basis van kennis, technologie en industriële capaciteit om zijn vitale belangen en die van bondgenoten te beschermen.

Momenteel is MARIN nauw betrokken bij alle vernieuwingsprogramma's van de Koninklijke Marine. Deze programma's omvatten de mijnenbestrijdingsschepen, onderzeeërs en de vervanging van snelle interceptie- en speciale eenheden. Ze hebben ook betrekking op de vervanging van M-fregatten, luchtverdedigings- en commando-fregatten en de amfibische toolbox. Een belangrijk aandachtspunt is de introductie en integratie van onbemande systemen in gemengde bemande-onbemande operaties. Dit omvat inspanningen om de bemanning op grote marineschepen te verminderen, waarbij rekening wordt gehouden met aspecten als veilige navigatie, het voorkomen van aanvaringen, situationeel bewustzijn en het veilig te water laten van materieel. MARIN speelt een centrale rol bij het aanpakken van deze complexe uitdagingen.



Dankzij verhoogde defensiebegrotingen kan het ministerie van Defensie sinds 2023 investeren in het versterken van de kennisbasis bij de kennisinstellingen (TNO, NLR en MARIN). Hoewel onze focus voornamelijk lag op hydrodynamica, is er de afgelopen jaren een verschuiving opgetreden naar simulatietechnieken, op AI gebaseerde adviessystemen, onbemande systemen en risicovol verkennend onderzoek, zoals de ontwikkeling van modulaire autonome onderwatervoertuigen en draagvleugels.

Kennispartner ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur

In 2024 publiceerde het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur een visie: 'Voedsel uit de zee en grote wateren'. In dit document wordt een duurzame toekomst geschetst voor de traditionele visserij en andere vormen van voedselproductie op zee. MARIN speelt een belangrijke rol in de veiligheid en duurzaamheid van deze producenten. In de eerste plaats wordt onderzoek gedaan naar de stabiliteit van vissersschepen en het verminderen van de uitstoot van de schepen. Andere vormen van offshore voedselproductie staan nog in de kinderschoenen. De kennis van MARIN op het gebied van offshore constructies en operaties is essentieel voor een succesvolle toekomst van deze industrieën.

Samenwerking in de TO2-federatie

Binnen de TO2-federatie werkt MARIN nauw samen met de andere Toegepaste Onderzoeksorganisaties (TO2) in Nederland, waaronder Deltares, NLR, TNO en WUR. De TO2-instellingen hebben drie hoofdtaken: het ontwikkelen, toepassen en verspreiden van kennis om maatschappelijke vraagstukken op te lossen en overheidstaken en -beleid te ondersteunen; het versterken van de innovatiekracht en concurrentiepositie van Nederland; en het beheren van strategische onderzoeksfaciliteiten die vaak uniek zijn in Nederland en internationaal.

Elke vier jaar evalueert een commissie de vijf TO2-instellingen op basis van het protocol voor de evaluatie en monitoring van Toegepaste Onderzoeksorganisaties (EMTO). De overkoepelende evaluatiecommissie TO2 (Commissie Gielen) was in haar eindrapport van april 2025 positief over de kwaliteit, impact and vitaliteit van de TO2-instituten: *“De TO2-instituten spelen een leidende rol op het gebied van innovatie en alle TO2-instituten worden door de stakeholders (in hun vakgebied) nationaal en internationaal beschouwd als toonaangevende instituten. De beperkte financiële middelen voor de kennisbasis en onderzoeksfaciliteiten vormen een aantal uitdagingen voor de instituten, maar desondanks vervullen de TO2-instituten een belangrijke, centrale rol in het Nederlandse kennisecosysteem, waarbij zij over het algemeen hun belangrijkste taken goed vervullen.”*

We hebben onze samenwerking op een aantal thema's en onderwerpen versterkt, waaronder: de Noordzee, digitale samenwerking (Digilab TK, DigiShape), energietransitie (Zero Emission Lab en Maritiem Masterplan) en defensie. Meer specifiek richt onze samenwerking per instituut zich op de volgende thema's:

- TNO: emissievrij varen, autonoom varen, onderwatergeluid, duurzame energie op zee, maritieme infrastructuur, digitalisering, datawetenschap en human factors.
- Deltares: havens en waterwegen, maritieme infrastructuur, drijvende constructies, energie uit water, milieuomstandigheden, digitalisering, datawetenschap en Computational Fluid Dynamics.
- Wageningen University & Research (WUR): impact op ecologie, visserij, zeewierteelt en digitalisering.
- NLR: aerodynamica, computationele vloeistofdynamica, human factors, simulatie en virtual reality, en digitalisering.

De commissie Gielen vraagt ook aandacht voor knelpunten met betrekking tot onder meer overheidsfinanciering van de kennisbasis en grote onderzoeksfaciliteiten, toegankelijkheid voor het mkb en samenwerking met hogescholen, om de drempel voor kennisuitwisseling met het mkb te verlagen.

Bijlage C. Aanbevelingen van EMTO-commissie

1. Follow-up van aanbevelingen uit de vorige evaluatie (2016-2019)

We vatten de aanbevelingen van de vorige EMTO-commissie aan MARIN en de Nederlandse overheid samen, samen met de beoordeling van de commissie in 2024 van de wijze waarop deze aanbevelingen zijn opgevolgd. De vorige EMTO-commissie heeft de volgende aanbevelingen gedaan aan MARIN:

1. Blijf aandacht besteden aan maritieme ontwikkeling en toepassing van nieuwe sleuteltechnologieën en zoek samenwerking met andere gespecialiseerde partijen, waaronder universiteiten of instituten (mogelijk buiten het TO2-domein). Overweeg of hiervoor medewerkers met andere competenties nodig zijn en hoe deze kunnen worden geworven of opgeleid en effectief kunnen worden ingezet in de huidige, door hydrodynamica gedomineerde omgeving. Overweeg in dit verband ook de instelling van een adviesraad die ook bestaat uit toekomstgerichte vertegenwoordigers van sectoren die steeds relevanter worden voor (de missie van) MARIN, zoals alternatieve energie, voedsel en datadiensten.

Volgens de commissie is deze aanbeveling goed opgevolgd. De strategie van MARIN legt sterk de nadruk op nieuwe technologieën zoals emissievrije aandrijflijnen, virtual reality en datawetenschap. Daarnaast richt MARIN zich ook op human factors in de scheepvaart. MARIN heeft ook personeel aangetrokken voor datawetenschapstoepassingen, emissievrije technologie, virtual reality en human factors en heeft de samenwerking op deze gebieden versterkt, bijvoorbeeld met TNO op het gebied van emissievrije technologieën en human factors. Verder zijn er nieuwe leden benoemd in de adviesraad. Ten slotte heeft MARIN de vertegenwoordiging van andere TO2-instituten (TNO, Deltares, NLR) vergroot op gebieden waar gezamenlijk onderzoek wordt gedaan.

2. Door meer met maatschappelijke doelstellingen te werken, wordt de relatie met de overheid des te belangrijker. Dit vereist van MARIN dat het onderzoek vertaalt naar beleidsvraagstukken van de overheid en het vereist van de overheid een grotere vraag naar - en financiering van - beleidsonderzoek en de bijbehorende langetermijnonderzoeksagenda.

Volgens de commissie is deze aanbeveling goed opgevolgd. MARIN heeft meer werk verricht voor de overheid, met name voor het ministerie van Defensie (bijvoorbeeld onbemande systemen, bemanningsgericht scheepsontwerp, vlootontwikkeling). Voor het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft MARIN onderzoek gedaan naar het verlies van containers op zee en het voorkomen van botsingen tussen schepen en windturbines. Dit heeft geleid tot financiering voor veiligheidssereteerd onderzoek in 2024. De discussies over de financiering van onderzoek naar de binnenvaart en duurzame scheepvaart (als vervolg op de Green Deal) zijn nog gaande. Daarnaast heeft MARIN op kleine schaal samengewerkt met het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur. In het algemeen is de relatie met de overheid meer structureel geworden en dit heeft zich vertaald in een toename van de financiering door de ministeries.

3. De maatschappelijke relevantie zal ook worden bevestigd als MARIN centraal blijft staan in nieuwe ontwikkelingen en initiatieven in de maritieme sector op nationaal en internationaal niveau. Verwacht wordt dat datawetenschap in de toekomst een prominentere rol zal gaan spelen. MARIN zal beleid moeten ontwikkelen dat hem ook hier een centrale rol toekent vanwege zijn onafhankelijke positie (bijvoorbeeld als '(inter)nationale maritieme databank' voor het opslaan en verwerken van operationele gegevens van schepen), dat de verdere ontwikkeling van datagestuurd onderzoek ondersteunt en dat kan leiden tot een sterke adviespositie ten opzichte van de markt en de overheid.

Volgens de commissie is deze aanbeveling goed opgevolgd door MARIN. Een van de pijlers van de visie van MARIN is om wereldleider te worden op het gebied van maritieme AI-toepassingen, met de zee als digitaal lab. MARIN heeft zijn onderzoeksteam op dit gebied uitgebreid, zowel op het gebied van onderzoek als op het gebied van toepassing. In verschillende proefprojecten werkt MARIN nauw samen met de sector om de mogelijkheden van AI in de maritieme sector te verkennen. Voorbeelden hiervan zijn het werk van MARIN op het gebied van federatief delen van gegevens in het CRS (Cooperative Onderzoeksschepen) en het internationaal erkende AI Sail-project. Daarnaast is MARIN in gesprek met de maritieme industrie om een dataplatform op te zetten binnen het Maritiem Masterplan (Joint Maritime Digital Platform). MARIN heeft goede relaties met rederijen die bereid zijn hun gegevens te delen. Een knelpunt is echter dat de bereidheid van de maritieme sector om gegevens te delen nog steeds beperkt is, omdat bedrijven hun gegevens vaak als concurrentiegevoelig beschouwen. Ook voor Defensie kunnen vanuit veiligheidsoogpunt niet alle gegevens worden gedeeld.

4. Het is wenselijk dat MARIN zijn academische kwaliteit voor belanghebbenden vertaalt naar KPI's, zodat de wetenschappelijke output van MARIN duidelijk laat zien hoe en in hoeverre de resultaten van fundamenteel onderzoek zijn opgenomen in het eigen onderzoeksportfolio. Dit geldt met name voor de nieuwe gebieden. De KPI's kunnen worden gebaseerd op traditionele scientometrische indicatoren (publicaties, referenties, enz.), maar kunnen ook een bredere benadering hebben. Overweeg ook om al het onderzoek te classificeren volgens de mondiale Sustainable Development Goals.

Deze aanbeveling is volgens de commissie niet opgevolgd. MARIN heeft geen prioriteit gegeven aan KPI's en heeft geen expliciete KPI's geformuleerd. Gegevens over publicaties, conferenties en projecten worden wel vermeld in MARIN-documenten, maar zijn niet expliciet geformuleerd als KPI's en er lijkt geen sprake te zijn van beheer. Naar het oordeel van de huidige evaluatiecommissie kunnen KPI's helpen om doelen te bereiken, zonder onnodig hoge administratieve lasten. Dit is ook belangrijk voor het managen van de eigen organisatie, bijvoorbeeld als er keuzes moeten worden gemaakt.

5. Onderzoek of de projectmatige samenwerking met andere TO2-instituten verder kan worden geïntensiveerd, met name op het gebied van nieuwe sleuteltechnologieën en maatschappelijke thema's. Zoek naar inhoudelijke samenwerking (bijvoorbeeld binnen het Maritiem Masterplan) en onderzoek of deze samenwerking een structureel onderdeel van de strategie kan worden.

Volgens de commissie is deze aanbeveling goed opgevolgd door MARIN. Er zijn verdere samenwerkingsverbanden opgezet met andere TO2-instituten voor nieuwe thema's, zoals datawetenschap, human factors en emissievrije technologieën. Er is een intensieve samenwerking tot stand gekomen met TNO, bijvoorbeeld in de projecten MENENS en SH2IPDRIVE (R&D-regeling voor de mobiliteitssectoren: RDM) en het Maritiem Masterplan. Er is een intensieve samenwerking tot stand gekomen met NLR en TNO in defensieprogramma's met betrekking tot onbemande systemen (KnowOne) en human factors (XR in Motion, MOMiT). Dit heeft de samenwerking met andere TO2-instituten verder verbeterd.

6. Ondanks de goede vooruitgang op het gebied van externe communicatie blijft verdere intensivering van de communicatie met alle belanghebbenden van groot belang om de algemene doelstellingen van MARIN adequaat te kunnen verwezenlijken en het maatschappelijk belang van het instituut te onderstrepen.

Volgens de commissie is deze aanbeveling grotendeels opgevolgd. MARIN heeft zijn communicatie met de maritieme sector en het grote publiek verbeterd door actiever te zijn op sociale media en in de pers. Dit resulteerde bijvoorbeeld in aandacht op nationale tv en in kranten voor het werk van MARIN op het gebied van containerverlies (MSC Zoe) en het voorkomen van botsingen tussen schepen en windturbines (Julietta D) met het initiatief 'Maritieme crash barriers'. MARIN's werk aan een drijvend mega-eiland was onderdeel van het kinderprogramma 'het Klokhuis' en MARIN nodigt schoolklassen (Technasia) uit om hun eigen ontwerpen voor drijvende windturbines en mega-eilanden te testen. De communicatie hierover krijgt veel internationale aandacht. De bijdragen van MARIN aan sociale media zoals LinkedIn worden alom gewaardeerd en gedeeld. Hoewel MARIN wereldwijd wordt erkend en gewaardeerd om zijn leidende positie, moet het zijn maatschappelijke impact nog duidelijker meetbaar maken.

7. Als onderdeel van de EMTO-evaluatie is een basisbenchmark uitgevoerd tussen MARIN enerzijds en de zusterinstituten SINTEF Ocean en HSVA anderzijds. Deze benchmark en recente veranderingen bij SINTEF Ocean geven aanleiding om nader te analyseren hoe dit Noorse instituut is georganiseerd en hoe zijn relatie met (en financiering door) wetenschap, overheid en bedrijfsleven is vormgegeven. Dit kan MARIN helpen bij de verdere ontwikkeling van zijn strategie.

Volgens de commissie is deze aanbeveling goed opgevolgd. Als onderdeel van zijn strategieherziening heeft MARIN de strategie en plannen voor nieuwe faciliteiten van SINTEF geëvalueerd. MARIN concludeerde dat de positie van SINTEF Ocean sterk verschilt van die van MARIN, met zijn banden met de Universiteit van Trondheim, als onderdeel van een grotere SINTEF-organisatie en met aanzienlijke overheidsfinanciering van meer dan 600 miljoen euro voor nieuwe faciliteiten. Bovendien is SINTEF Ocean zeer gericht op de nationale markt en minder internationaal dan MARIN. Ten slotte merkt MARIN op dat de nieuwe faciliteiten sterk vergelijkbaar zijn met het Offshore Basin en het Seakeeping & Manoeuvring Basin van MARIN, die 25 jaar geleden zijn gebouwd en slechts iets groter zijn. Dit wordt ook erkend door verschillende Noorse academici. MARIN concludeerde dat het belangrijk was om zijn eigen strategie binnen de Nederlandse en internationale kaders te volgen.

De vorige EMTO-commissie deed ook de volgende aanbevelingen aan de Nederlandse regering:

1. MARIN zou baat hebben bij een duidelijke langetermijnagenda voor maritiem onderzoek van de overheid, met bijbehorende financiering. Dit is gemakkelijker bij het ministerie van Defensie dan bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W). Intensievere ondersteuning door de overheid (I&W) voor het advies van MARIN in het kader van IMO-regelgeving zou ook de positie van het instituut op het gebied van scheepvaartveiligheid kunnen versterken.

Naar het oordeel van de commissie is deze aanbeveling goed opgevolgd. De relatie met de ministeries is meer structureel. Het budget van het ministerie van Defensie is verdubbeld en MARIN heeft onlangs ook programmasubsidie ontvangen van I&W. In verschillende projecten is samengewerkt met het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

2. Gedurende de evaluatieperiode is de overheidsbijdrage gestegen tot het minimum ('ondergrens') van ongeveer 15% van de omzet van MARIN. Deze bijdrage is nauwelijks voldoende om de kennisbasis voor de overheid en de maritieme sector op het vereiste niveau te handhaven en tegelijkertijd bij te dragen aan maatschappelijke thema's. Deze bijdrage moet de komende jaren ook gedeeltelijk worden gebruikt voor de financiering van grote faciliteiten, zoals het nieuwe simulatorcentrum. Ten slotte is de overheidsbijdrage evenredig aanzienlijk lager dan die van instituten voor vergelijkbare sectoren. De commissie beveelt daarom aan de overheidsbijdrage verder te verhogen, zodat MARIN de goede langetermijnplannen op verantwoorde wijze kan uitvoeren.

Naar het oordeel van de commissie is deze aanbeveling niet opgevolgd. De instituutsubsidie is in de periode 2020-2023 met 4% verhoogd (+ € 0,3 miljoen), voornamelijk als gevolg van inflatiecorrecties. De huidige evaluatiecommissie is van mening dat MARIN alleen met een substantiële verhoging van de instituutsubsidie voldoende toegerust en gepositioneerd kan blijven om zijn huidige maatschappelijke rol in de toekomst te kunnen blijven vervullen.

3. De MARIN EMTO-commissie is verbaasd dat TO2-instituten zoals MARIN hebben moeten investeren in eigen computerfaciliteiten omdat de tarieven van computerfaciliteiten zoals SURFsara hoog zijn. Gezien de steeds toenemende behoefte aan meer rekencapaciteit in deze tijden van digitalisering, beveelt de commissie aan om een gezamenlijke oplossing en financiering te vinden die

MARIN, de andere TO2-instituten en alle klanten effectief ten goede komt.

Volgens de commissie is deze aanbeveling goed opgevolgd. De gezamenlijke FTO-aanvraag voor de financiering van het TO2 Digilab Applied Knowledge is zeer recent goedgekeurd. Dit moet resulteren in een gezamenlijke federale, digitale infrastructuur waarmee de TO2-instituten elkaars data en modellen kunnen delen en gebruiken.

2. Conclusies en aanbevelingen uit de huidige evaluatie (2020-2023)

De EMTO-commissie heeft de volgende conclusies getrokken over de kwaliteit en impact van ons onderzoek en de vitaliteit van MARIN:

Aanbevelingen van de EMTO-commissie voor MARIN

De commissie heeft de volgende aanbevelingen gedaan voor MARIN:

1. Beperk het initiëren van nieuwe onderzoeksonderwerpen wanneer dit nieuwe investeringen in zowel meer personeel als meer faciliteiten vereist.
2. Geef explicieter prioriteit aan de toekomstige potentiële marktwaarde van de kennis die binnen de onderzoeksportfolio wordt ontwikkeld, om het evenwicht tussen 'voor de markt' en 'voor de markt uit' meer te verschuiven naar 'voor de markt'. MARIN moet daarbij oppassen dat de onderzoeksportfolio niet te breed wordt, wat tot versnippering kan leiden.
3. Maak de impact van MARIN als geheel, maar ook per onderdeel of faciliteit, beter 'meetbaar'. Dit maakt het niet alleen gemakkelijker om het belang van MARIN nog beter te illustreren en te verdedigen, maar ook om toekomstige strategische keuzes beter onderbouwd te maken en te communiceren. MARIN zou dit kunnen doen – naast aan de huidige casestudy's – door een reeks output- en outcome-indicatoren te ontwikkelen die aansluiten bij de kernactiviteiten van MARIN. Daarnaast kunnen netwerkanalyses ook bijdragen aan het inzicht in (de ontwikkelingen van) de rol van MARIN in het kennislandschap. Ook verdient de manier waarop strategische doelen worden geformuleerd en de mate waarin deze vervolgens worden gerealiseerd meer aandacht.
4. Breng meer differentiatie aan in het kwaliteitsniveau (inclusief nauwkeurigheid) van de geleverde resultaten of adviezen. Niet alle klanten eisen de hoge kwaliteit die MARIN gewend is te leveren. Dit vergroot de mogelijkheid om in kortere tijd meer opdrachten binnen te halen om de kosten te dekken.

5. Besteed extra aandacht aan het formuleren en handhaven van meer uniforme en organisatiebrede beleidsregels. Op dit moment is er bijvoorbeeld nog te veel vrijheid rond thuiswerken en aanwezigheid op kantoor. Zo is bijvoorbeeld bepaald dat medewerkers minimaal 50% op kantoor moeten zijn, maar deze norm wordt niet door alle afdelingen nageleefd. Ook de manier van budgetteren of factureren van opdrachten verschilt per afdeling; er is nog te veel sprake van een 'eilandcultuur'.
6. Blijf werken aan veerkracht en flexibiliteit in de inzetbaarheid van individuen en de organisatie. Tijden van verandering brengen onzekerheden met zich mee. Dit geldt met name wanneer er wordt nagedacht over inkrimping of stopzetting van activiteiten. De rol van managers is essentieel om medewerkers te begeleiden. Het wordt aanbevolen om te blijven focussen op leiderschapsvaardigheden, maar ook op omscholing en bijscholing van technisch personeel dat op meerdere locaties (binnen en buiten MARIN) kan worden ingezet. Bij de presentatie van het jaarplan 2025 aan de commissie tijdens het locatiebezoek heeft het nieuwe management aangetoond dat het het belang hiervan al onderkent. Aanbevolen wordt om voor de komende periode een strategie te ontwikkelen waarin deze veranderingen in de loop van de tijd worden uitgewerkt, met de bijbehorende implicaties voor zowel het personeel als de faciliteiten.
7. Ontwikkel een meerjarenfinanciering, waarbij de nadruk ligt op het langetermijnwinstvermogen van MARIN en rekening wordt gehouden met verschillende toekomstscenario's.

Criterium	Score 1-4	Beschrijving
Kwaliteit	4	MARIN heeft zijn maatschappelijke missie verder uitgebreid en aanzienlijk geïnvesteerd in faciliteiten, waarvan sommige ook uniek zijn in de wereld. De kwaliteit van het onderzoek van MARIN is vergelijkbaar met die in de vorige beoordelingsperiode. Deze kwaliteit wordt breed gedragen door (inter) nationale belanghebbenden en er zijn geen tekenen van kwaliteitsverslechtering. De commissie merkt wel op dat MARIN relatief veel nieuwe onderwerpen heeft opgepakt die extra investeringen in zowel meer personeel als meer faciliteiten vereisten. Dit brengt een potentieel risico met zich mee en daarom moet MARIN in de toekomst op dit gebied veel selectiever te werk gaan . MARIN zal mogelijk ook scherpere keuzes maken met betrekking tot de voortzetting van bepaalde onderzoeksthema's. Dit zal de financiële positie van MARIN ten goede komen.
Gevolgen	4	De maatschappelijke en economische impact van MARIN is zeer goed. MARIN vervult al jaren met verve een uiterst belangrijke rol in diverse (internationale) fora , wat door de deelnemende partijen wordt bevestigd. Zij vragen zich zelfs af of deze zinvolle netwerken zonder de actieve rol van MARIN wel levensvatbaar zouden zijn. Op basis van de verstrekte documenten alleen kan deze impact echter niet volledig worden onderschreven. MARIN zou daarom de impact van haar activiteiten beter zichtbaar kunnen maken, met inbegrip van haar centrale rol in het stimuleren van innovaties en het leggen van verbanden tussen partijen.
Vitaliteit	3	Hoewel de omzet van MARIN is gestegen, staat de financiële positie van MARIN onder druk door kostenstijgingen als gevolg van diverse externe factoren en dalende facilitaire uren. De structurele instituutsubsidie van het ministerie van Economische Zaken is nauwelijks verhoogd, ondanks het advies van de vorige commissie om dit wel te doen, terwijl volgens de huidige commissie een verhoging noodzakelijk is om zowel de kennisbasis als het onderhoud van de faciliteiten op peil te houden . Dit vereist dat MARIN zijn financiële administratie en projectbeheer verbetert (bijvoorbeeld door een betere verantwoording) en een meerjarenperspectief ontwikkelt, waarbij MARIN ook aandacht besteedt aan zijn faciliteitenstrategie. Organisatorisch is er behoefte aan meer organisatiebreed beleid, kan de verbinding tussen de bedrijfssonderdelen worden versterkt en moet aandacht worden besteed aan een aantal HR-gerelateerde zaken. Met het nieuwe jaarplan 'Drijfveerkracht' concludeert de commissie dat MARIN zelf de bovenstaande observaties al heeft onderkend en dat verbeteringen zijn opgenomen in dit plan . Dit geeft de commissie het vertrouwen dat MARIN op de goede weg is om goed voorbereid de toekomst tegemoet te gaan.

Aanbevelingen van de EMTO-commissie aan de regering

1. De commissie is van mening dat alleen een aanzienlijke verhoging van de instituutsubsidie MARIN in staat zal stellen om voldoende toegerust en gepositioneerd te blijven om zijn drie hoofdtaken in de toekomst te kunnen blijven uitvoeren. MARIN speelt een centrale en baanbrekende rol in de ontwikkelingen in de maritieme sector. Het levert hiervoor grote (tijd)inspanningen, die naar het oordeel van de commissie, mede in vergelijking met de andere TO2-instellingen, onvoldoende worden erkend door hoogte van de instellingstoelage. Deze is te laag om het onderhoud van de eigen faciliteiten te financieren, zoals dat bij de andere TO2-instituten wel het geval is.
2. De commissie stelt voor om de instituutsubsidie af te stemmen op de geplande activiteiten ter versterking van de kennisbasis van MARIN, zoals overeengekomen en beschreven in het vierjaarlijkse Technologieplan, aangevuld met een afzonderlijk gereserveerde bijdrage voor het onderhoud van de faciliteiten van MARIN (zoals die van NLR) die van strategisch belang zijn voor Nederland en als zodanig behouden moeten blijven, ongeacht de mate waarin ze worden gebruikt. Dit laatste vereist ook gezamenlijke actie.
3. MARIN de mogelijkheid bieden om in overheidsopdrachten kostendekkende tarieven toe te passen voor zover deze kosten niet reeds door andere overheidsbijdragen worden gedekt.
4. Onderzoek in hoeverre het voor MARIN en de overheid voordelen heeft om de activiteiten van MARIN op het gebied van maritieme veiligheid als een wettelijke taak te beschouwen.

Aanbevelingen van de EMTO-commissie aan de overheid en MARIN

Mede gezien het feit dat MARIN voor 2025 heeft aangegeven een aantal faciliteiten met een te lage bezettingsgraad te zullen 'bevriezen' of stopzetten, is het vanuit het oogpunt van onze nationale strategische autonomie extra belangrijk om te bepalen welke faciliteiten te allen tijde beschikbaar en dus operationeel moeten blijven voor onderzoek in Nederland. MARIN kan en mag dit niet alleen beslissen. Het zou jammer zijn als MARIN nu besluit de Binnenvaarttank te 'bevriezen', terwijl IenW de mogelijkheid onderzoekt om in de toekomst meer onderzoek bij MARIN te doen op het gebied van de binnenvaart. Daarom wordt voorgesteld dat MARIN deze beslissingen samen met de belanghebbenden neemt. In dat kader zijn er mogelijkheden om ook de Sectoragenda Maritieme Maakindustrie hierbij te betrekken. Anderzijds zou op Europees niveau ook kunnen worden gekeken naar bijvoorbeeld de positionering van MARIN in de Draghi-context als essentiële onderzoeksinfrastructuur voor de strategische autonomie van Europa.

3. Opvolging van aanbevelingen uit de huidige evaluatie (2020-2023)

Vervolgens vatten we onze belangrijkste keuzes en aanpak samen die zijn uiteengezet in ons strategisch plan 2026-2029 om gevolg te geven aan de aanbevelingen van de EMTO-commissie. We merken op dat we, om deze aanbevelingen met succes te kunnen uitvoeren, ook de benodigde financiering nodig hebben, zoals beschreven in hoofdstuk 5.

1. Beperk het initiëren van nieuwe onderzoeksonderwerpen wanneer dit nieuwe investeringen vereist.

We hebben gevolg gegeven aan de aanbeveling van de commissie door geen nieuwe onderzoeksonderwerpen te initiëren. Met onze nieuwe strategie kiezen we ervoor om onze huidige onderzoeksmethoden te integreren en verder te ontwikkelen. Binnen deze onderzoeksgebieden zullen we nauw samenwerken met de maritieme sector, andere TO2-instituten, universiteiten en hogescholen om gefocust te blijven en de unieke sterke punten van elke partner te benutten. We zullen onze ontwikkelingen in samenwerkingsprojecten richten op Technology Readiness Levels (TRL) 4 tot 7, waarbij we technologieën in het laboratorium valideren tot en met het demonstreren van systeemprototypes in operationele omgevingen. (zie paragraaf 5.2 en bijlage E).

2. Meer expliciete prioriteit geven aan de toekomstige potentiële marktwaarde van de kennis die binnen het onderzoeksportfolio wordt ontwikkeld. MARIN moet ervoor waken dat de onderzoeksportfolio niet te breed wordt, wat tot versnippering zou leiden.

We zullen de aanbeveling van de commissie opvolgen door marktroadmaps te ontwikkelen, in nauwe samenwerking met de maritieme sector. De roadmaps zullen voorstellen en een marketingaanpak presenteren voor drie voor klanten toegankelijke diensten voor elk van de vier rollen van MARIN: beoordeling van ontwerpen en operaties, versnelling van innovaties van klanten, verkenning van opkomende technologieën en advisering van beleidsmakers en regelgevers (zie paragraaf versnellen van innovaties bij klanten, verkennen van opkomende technologieën en adviseren van beleidsmakers en regelgevers (zie paragraaf 5.2)). De marktroadmaps zullen worden gekoppeld aan de RD&I-agenda en zullen de nadruk leggen op nieuwe initiatieven voor samenwerkingsprojecten. We zullen de toepasbaarheid van onze kennis en tools voor alle vier de rollen versterken door voort te bouwen op een robuuste, generieke basis. Onze RD&I-agenda agenda zal rond deze rollen worden opgebouwd, met aandacht voor synergie tussen nieuwe diensten en markten. Door onze krachten

te bundelen, zorgen we ervoor dat ontwerpen, technologieën, praktijken en beleid kunnen worden getest en gevalideerd voordat ze worden geïmplementeerd, waardoor hun succes in de praktijk wordt gemaximaliseerd (zie bijlage E).

3. De impact van MARIN als geheel 'meetbaarder' maken. MARIN zou dit kunnen doen door – naast de huidige casestudy's – een reeks output- en resultaatindicatoren te ontwikkelen die aansluiten bij de kernactiviteiten van MARIN. Ook verdient de manier waarop strategische doelen worden geformuleerd en de mate waarin deze vervolgens worden gerealiseerd, meer aandacht.

We hebben de aanbeveling van de commissie opgevolgd. Om de implementatie van onze strategische keuzes te sturen, hebben we in ons strategisch plan 2026-2029 het OGSM-model (Objective, Goals, Strategies and Metrics) gebruikt. Elk doel is gekoppeld aan een prestatie-indicator die we zullen monitoren (zie paragraaf 5.2).

4. Meer differentiatie aanbrengen in het kwaliteitsniveau (inclusief nauwkeurigheid) van de geleverde resultaten of adviezen.

We hebben gevolg gegeven aan de aanbeveling van de commissie door diensten en tools te ontwikkelen met verschillende niveaus van detail en complexiteit (zie paragraaf 5.2), waardoor we onze ondersteuning beter kunnen afstemmen op de specifieke behoeften van elke klant.

5. Extra aandacht besteden aan het formuleren en handhaven van een meer uniform en organisatiebreed beleid.

We hebben gevolg gegeven aan de aanbeveling van de commissie door te kiezen voor coherentie en efficiëntie in onze bedrijfsvoering (zie paragraaf 5.1). Dit vereist een sterke focus op synergie binnen onze hele organisatie. We richten ons op synergie in onze dienstverlening op alle markten, in onze onderzoeksmethoden en R&D en in onze interne samenwerking, waarbij we werken vanuit een gemeenschappelijke basis die ons in staat stelt om binnen de hele organisatie flexibel te opereren. We zullen het leiderschap bij MARIN versterken om ons te concentreren op gezamenlijke prioriteiten en gemeenschappelijke belangen, zie ook onze follow-up van aanbeveling 6.

6. Blijf werken aan veerkracht en flexibiliteit in de inzetbaarheid van individuen en de organisatie. Tijden van verandering brengen onzekerheden met zich mee. Dit geldt met name wanneer wordt overwogen om activiteiten af te bouwen of stop te zetten. De rol van managers is van essentieel belang om medewerkers

te begeleiden. Het wordt aanbevolen om te blijven focussen op leiderschapsvaardigheden, maar ook op omscholing en bijscholing van technisch personeel dat op meerdere locaties (binnen en buiten MARIN) kan worden ingezet.

In ons strategisch plan 2026-2029 hebben we de doelstellingen uit de vijf aandachtsgebieden van ons jaarplan 2025, Drijfveerkracht, verfijnd en uitgebreid. We hebben gevolg gegeven aan de aanbeveling van de commissie door de doelstelling voor het aandachtsgebied 'mensen' bij te werken. De nieuwe doelstelling is: We werken samen als één wendbaar team, waarbij we leiderschap, ondernemerschap, uitstekende kennis en diverse perspectieven combineren, waarbij 25% meer MARIN-medewerkers bekwaam is om andere functies of disciplines te vervullen (zie paragraaf 5.2). Om dit te bereiken, zetten we ons in voor een sociale en veilige werkomgeving met een open en inclusieve cultuur. We versterken het leiderschap en de competenties in de vier kernfuncties van MARIN door te investeren in opleiding en ontwikkeling en proactieve personeelsplanning. Daarnaast verbeteren we de samenwerking binnen de organisatie, zodat multidisciplinaire projectteams gemakkelijker en flexibeler kunnen worden samengesteld.

7. Een meerjarenperspectief ontwikkelen, gericht op het langetermijnwinstvermogen van MARIN en rekening houdend met verschillende toekomstscenario's.

We hebben gevolg gegeven aan de aanbeveling van de commissie door in dit strategisch plan drie scenario's voor een veranderende wereldorde te definiëren (zie hoofdstuk 3). We hebben onze kansen in deze scenario's afgewogen, wat heeft geleid tot onze strategische keuzes om een maximale en unieke impact te creëren in de maritieme sector. Vervolgens hebben we een meerjarig financieel perspectief geformuleerd, gebaseerd op het scenario 'Veiligheids- en economische blokken' dat als het meest waarschijnlijk wordt beschouwd (zie paragraaf 5.1). Voor elke doelstelling in ons strategisch plan hebben we een schatting gemaakt van het aantal interne uren, de contante kosten en de benodigde investeringen. Zo hebben we de benodigde investeringen in kaart gebracht voor het onderhoud van onze tools en gebouwen in de komende strategische periode in kaart gebracht. De meerjarenperspectief is zowel afhankelijk van onze marktgroei als van de aanvullende instituutsubsidie.

Bijlage D. Geraadpleegde bronnen voor externe analyse

Samenvatting

We hebben verschillende studies geraadpleegd om een uitgebreid inzicht te krijgen in onze bredere omgeving. Het gaat onder meer om studies over geopolitieke conflicten [1,2], machtspolitiek in een interregnum [3], geopolitieke ontkoppeling [4] en de veranderende houding van Amerika ten opzichte van Europa [5]. We hebben ook studies bekeken over de bescherming van nationale vitale belangen en de sleutelrol van de Nederlandse maritieme industrie [6], digitalisering voor de Europese watersector [7], technologische trends die bedrijfsmodellen kunnen ontwrichten [8] en het veilig delen en slim gebruiken van data [9]. Daarnaast hebben we studies onderzocht die ingaan op de veiligheid van de scheepvaart [10], de wereldwijde energietransitie [11], hernieuwbare energie-opwekking en het EU-pakket voor de oceanen en visserij [12]. Ten slotte hebben we studies bekeken over de decarbonisatie van de maritieme sector [13,14], waaronder het beleidspakket Fit for 55, de FuelEU-verordening voor de scheepvaart, het EU-emissiehandelssysteem en de routekaart voor de transitie naar schone brandstoffen in de zeevaart. Deze studies hebben ons geholpen een gedetailleerd beeld te vormen van onze omgeving op hoog niveau.

Verder hebben we expliciet leidende kaders en strategische plannen van Nederland en Europa als uitgangspunt genomen. Deze omvatten het rapport van Draghi over de toekomst van het Europese concurrentievermogen [15], de Sectoragenda voor de Maritieme Maakindustrie [16], het Maritieme Masterplan [17], de Defensiestrategie voor Industrie en Innovatie [18] en de Nationale Technologiestrategie [19]. Daarnaast zijn onze gesprekken met belangrijke spelers in de maritieme sector, waaronder leden van onze adviesraad, collega-instituten, technologiebedrijven en strategische denkers, zeer waardevol geweest.

Referenties

- [1] Scenario's voor een veranderende wereldorde, Centre for International Governance Innovation, 2024
- [2] Maritieme veiligheid in een tijd van hernieuwde interstatelijke concurrentie, The Hague Center for Strategic Studies, 2024
- [3] Chaos, Orde en Machtspolitiek HCSS Strategische Monitor 2025, The Hague Center for Strategic Studies, 2024
- [4] Geopolitical decoupling and integration scenarios of global trade, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, 2024
- [5] Twilight of Atlanticism? America's shifting approaches to Europe, The Hague Center for Strategic Studies, 2024
- [6] De strategische belangen van de Nederlandse maritieme maakindustrie, The Hague Center for Strategic Studies, 2023
- [7] Digitalisering voor de Europese watersector, 2025
- [8] Top Strategic Technology Trends, Gartner, 2024
- [9] De visie van TNO op 2030: digitale privacy en veiligheid voor iedereen, 2024
- [10] Safety and Shipping Review, Allianz, 2024
- [11] Energy Transition Outlook 2024 – Een wereldwijde en regionale prognose tot 2025, DNV, 2024
- [12] Het EU-rapport over de Blue growth, Directoraat-generaal Maritieme Zaken en Visserij van de Europese Commissie en het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek, 2024
- [13] Maritieme prognose 2025, een diepgaande analyse van de transitie naar een koolstofarme scheepvaart, DNV, 2024
- [14] Brandstoftransitie Zeevaart, RVO, juni 2024
- [15] De toekomst van het Europese concurrentievermogen, Mario Draghi, 2024
- [16] Geen lef, geen Hollands Glorie! Sectoragenda Maritieme maakindustrie, 2023
- [17] Maritiem Masterplan – Net Zero 2030, 2023
- [18] Defensie Strategie voor Industrie en Innovatie, ministerie van Defensie en ministerie van Economische Zaken 2025
- [19] De Nationale Technologiestrategie, Bouwstenen voor strategisch technologiebeleid, ministerie van Economische Zaken, 2024

Bijlage E. RD&I-agenda

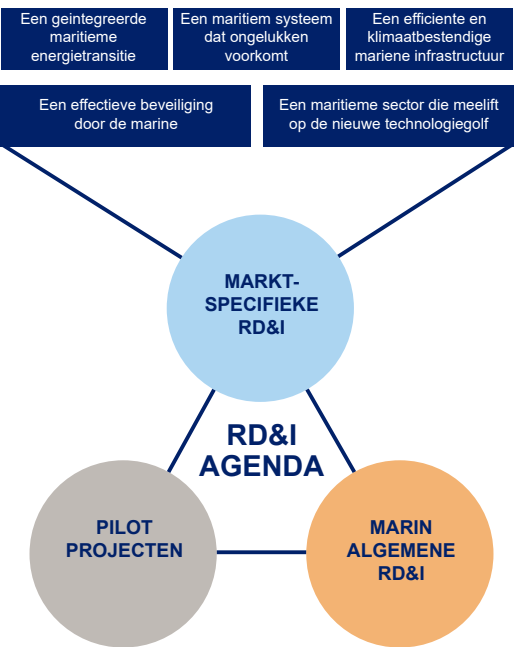
We werken aan een geïntegreerde agenda voor onderzoek, ontwikkeling en implementatie (RD&I) om onze kennis en technologie verder te ontwikkelen. De RD&I dient om onze visie voor de maritieme sector te realiseren: een geïntegreerde maritieme energietransitie, een maritiem systeem dat ongevallen voorkomt, een maritieme infrastructuur die efficiënt en klimaatbestendig is, een effectieve beveiliging door de marine en een maritieme sector die meesurft op de volgende technologische golf.

Een nieuwe aanpak

De RD&I-agenda vervangt het Technologieplan en de jaarlijkse R&D-implementatieplannen die voorheen onze strategie bepaalden. Deze agenda vervangt niet alleen deze plannen, maar breidt ze ook uit. De RD&I-agenda omvat kennis- en technologieontwikkelingen, evenals procesverbeteringen en ontwikkelingen in onze bassins, ons simulatorcentrum en onze digitale diensten en infrastructuur.

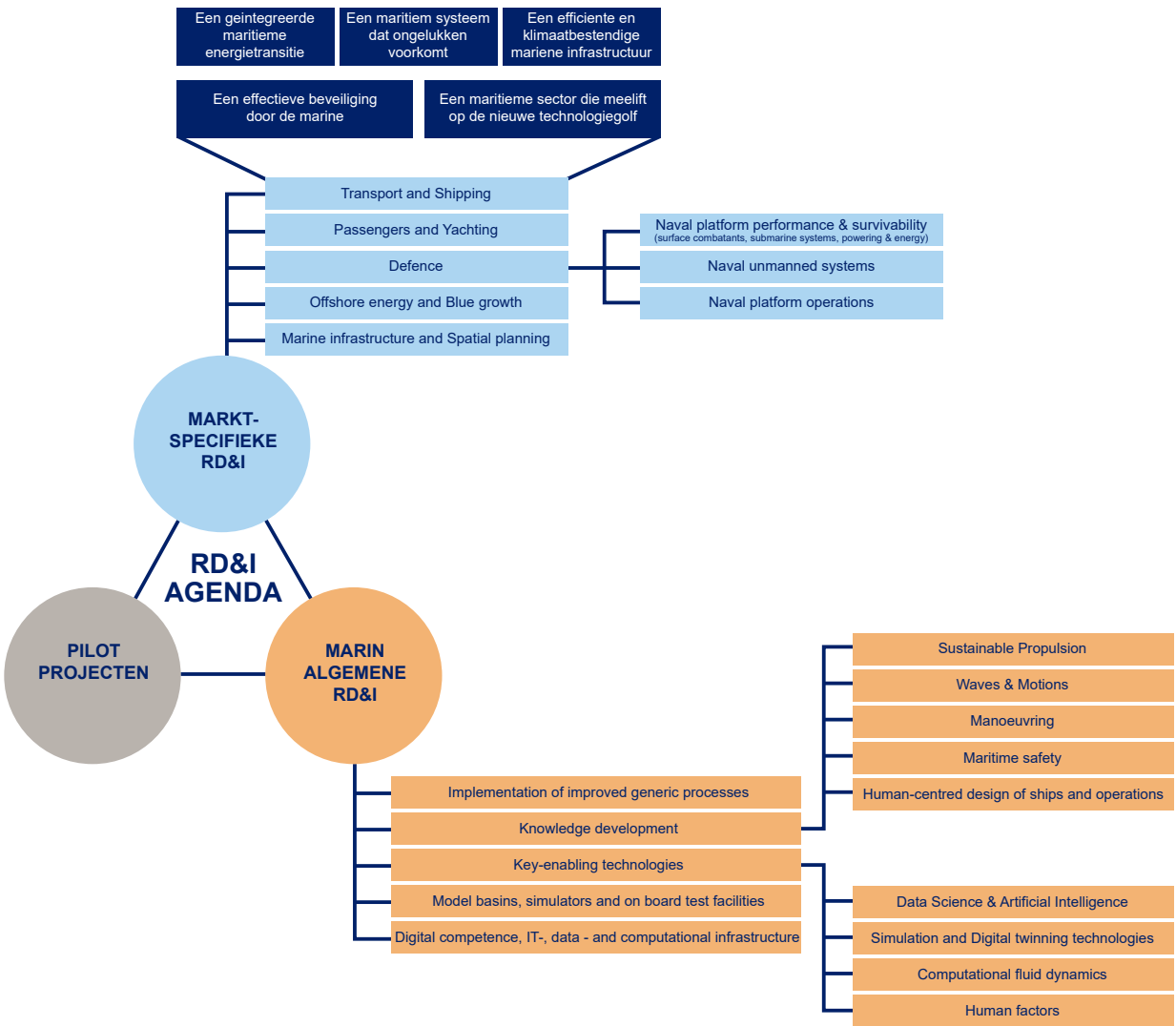
Wij zijn van mening dat deze ontwikkelingen onderling verband houden en zoveel mogelijk op elkaar moeten worden afgestemd. We verschuiven van het plannen van ontwikkelingen op basis van financieringsregelingen naar een focus op de samenhang van al ons werk gericht op nieuwe diensten voor onze markten. De RD&I-agenda is gericht op ontwikkelingen op korte, middellange en lange termijn, waarbij marktvraag en technologische vooruitgang worden gecombineerd. De marktroadmaps leveren input voor onze RD&I-agenda. De agenda wordt halfjaarlijks afgestemd op de marktroadmaps.

Een belangrijke verandering in onze aanpak om onze RD&I-agenda te realiseren, is de focus die we leggen op de implementatie. In veel projecten hebben we onze inspanningen in de tijd gefragmenteerd. We werkten aan veel projecten tegelijk, die elk jaarlijks kleine vorderingen maakten. We gaan het nu anders aanpakken. We zullen onze ontwikkeling elk jaar in grotere blokken concentreren. Dit betekent dat we jaarlijks prioriteiten stellen voor projecten, zodat ze een grotere impact kunnen hebben.



Synergie tussen de markten

Net als bij onze diensten richten we ons bij onze RD&I op synergie tussen de markten: generiek waar mogelijk, marktspecifiek waar nodig. We willen benadrukken dat alleen wanneer generiek echt niet mogelijk is, kiezen we voor een marktspecifieke aanpak. We erkennen dat er marktspecifiek onderzoek zal plaatsvinden. Daarom bestaat onze RD&I-agenda uit een generiek RD&I-onderdeel van MARIN en een marktspecifiek RD&I-onderdeel. Het omvat ook een onderdeel met proefprojecten om expliciet ruimte te bieden aan verkennende initiatieven en tegelijkertijd onze algehele ontwikkeling gestroomlijnd te houden.



We zetten ons in voor de samenwerking met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en het ministerie van Defensie. Onderzoek voor deze ministeries is een integraal onderdeel van de RD&I-agenda en sluit aan bij respectievelijk het programma Veiligheid op Zee en het Kennisplan Zee. Waar nodig maakt dit

onderzoek deel uit van de marktspecifieke RD&I. Voor zover mogelijk maakt het echter deel uit van de generieke RD&I van MARIN. Dit zal onze aandacht vereisen bij het opstellen van voorstellen, ook voor Defensie. Dit is echter de kern van onze synergie en essentieel om compartimentering te voorkomen.

De RD&I-agenda speelt een cruciale rol bij het bevorderen van onze vier rollen met nieuwe diensten en bij het integreren van onze onderzoeksmethoden. We hebben geen afzonderlijke programma's voor elke rol opgezet. We hebben deze rollen tot een speerpunt gemaakt van elk programma in de RD&I-agenda. Met speciale aandacht voor de rollen streven we ernaar de innovaties van onze klanten te versnellen en beleidsmakers en regelgevers beter te adviseren.

We zetten ons in voor samenwerking met de sector en overheden (zie ook bijlage B). We zullen nauw samenwerken met de maritieme industrie, overheden, andere TO2-instituten, universiteiten en hogescholen. Via onze publiek-private partnerschappen ontwikkelen we kennis en instrumenten in nauwe samenwerking met de sector. Voorbeelden hiervan zijn onze gezamenlijke industrie-projecten (JIP's), EU-projecten en onze netwerken van coöperatieve onderzoeksschepen en coöperatieve onderzoeksmarines. We streven naar samenwerking met toegewijde universiteiten voor meer fundamenteel onderzoek via doctoraatsstudies en masterproefprojecten, waarbij we ons blijven richten op TRL 4-7.

Contouren van de RD&I-agenda

In deze bijlage presenteren we de contouren van de RD&I-agenda. We presenteren de verschillende programma's, maar niet de specifieke ontwikkelingen. We lichten ook de bijbehorende financieringsregelingen en governance toe. Als vervolg op het strategisch plan zullen we de RD&I-agenda opstellen met de bijbehorende ontwikkelingen en begrotingstoewijzingen.

1. Marktspecifieke RD&I

Het marktspecifieke onderdeel van de RD&I-agenda omvat een programma voor elke markt. Het omvat onderzoek, ontwikkeling of implementatie die niet generiek is voor meerdere markten. Denk bijvoorbeeld aan een onderzoeksproject over een onderwerp dat specifiek is voor defensie. We willen benadrukken dat dit niet betekent dat het hele onderzoeksproject marktspecifiek is. Een dergelijk project kan nog steeds waardevol zijn voor andere markten of financieel bijdragen aan toekomstige generieke ontwikkelingen door te betalen voor het gebruik van onze generieke basis. De marktspecifieke RD&I kan variëren van fundamenteel onderzoek tot

zeer specifieke implementatie in diensten. Deze kan extern of intern worden gefinancierd.

2. MARIN generieke RD&I

De generieke RD&I van MARIN is georganiseerd in verschillende programma's. Er is één programma voor de implementatie van verbeterde generieke processen als ruggengraat. Er zijn vijf programma's voor kennisontwikkeling en vier voor sleuteltechnologieën. Er is ook één programma voor onze modelbekkens, simulatoren en testfaciliteiten aan boord. Ten slotte is er één programma voor digitale competentie, IT, data en computationele infrastructuur.

Implementatie van verbeterde generieke processen

De ruggengraat van de generieke RD&I van MARIN is het programma 'Implementatie van verbeterde generieke processen'. Elk van de andere programma's is actief betrokken bij deze ruggengraat om samen generieke implementaties te realiseren. Het programma richt zich ook op het verbeteren en automatiseren van de workflow rond onze onderzoeksmethoden. Het programma beheert ook onze MARIN-brede modulaire bibliotheek met gegevens en modellen. We introduceren gegevens- en modelbeheer. Het is een cruciale taak om de kwaliteit, integriteit en veiligheid van onze bibliotheek te waarborgen.

Kennisontwikkeling

Elk kennisontwikkelingsprogramma omvat fundamenteel onderzoek, de ontwikkeling van tools en de implementatie in efficiënte processen. De implementatie gebeurt in samenwerking met het programma 'Implementatie van verbeterde generieke processen' of marktspecifieke programma's. De kennisontwikkelingsprogramma's maken gebruik van de nieuwste technologieën uit sleuteltechnologieën en ontwikkelingen op het gebied van faciliteiten en meettechnieken, ondersteund door IT-infrastructuur voor grote berekeningen en dataverfelijkheid.

Het programma *Sustainable Propulsion* richt zich op alle stappen die nodig zijn om emissievrije scheepvaart te realiseren. Het begint bij het ontwerp van rompen en schroeven en strekt zich uit tot innovatieve voortstuwingsmethoden zoals windvoortstuwing en omvat het modelleren van de voortstuwingsketen en de interactie daarvan met de schroef. Het omvat ook het modelleren van scheepsvoortstuwing in digital twins. Dit programma combineert eerder onderzoek naar emissievrije scheepvaart en weerstand en voortstuwing.

Het programma *Waves & Motions* bestudeert het gedrag van schepen en constructies in golven, waarbij zeewaardigheid en offshore hydrodynamica en structurele respons worden gecombineerd. Het omvat de hydrodynamische veiligheidsaspecten van individuele schepen en het modelleren van zeewaardigheid in digital twins. Het wordt uitgebreid met de relevante hydrodynamische onderdelen van eerdere onderzoeksprogramma's over blue growth en safe operations & human factors. Aspecten van deze eerdere programma's die marktspecifiek waren, zullen worden opgenomen in de relevante marktspecifieke RD&I.

Het programma *Manoeuvring* richt zich op het gedrag van schepen tijdens manoeuvres en offshore constructies in stroming of tijdens dynamische positionering. Het omvat de hydrodynamische veiligheidsaspecten van individuele schepen en de modellering van het manoeuvreren van schepen in digital twins. Het bouwt voort op het relevante hydrodynamische onderzoek van het eerdere programma Safe operations & Human factors en van het programma Autonomy & Decision support (besturing en modellering van manoeuvreren in digital twins).

Deze drie maritieme onderzoeksprogramma's zullen verkenningsinstrumenten voor ontwerp en operatie ontwikkelen. Zij zullen dit doen door gebruik te maken van datawetenschap en kunstmatige intelligentie op basis van de uitgebreide gegevens die in onze bassins zijn gegenereerd.

Het programma *Maritime safety* richt zich op de veiligheid van operaties in situaties met meerdere schepen of in het zeeverkeer. Veiligheidswetenschap is hier een belangrijk onderdeel van. Het omvat een deel van het vroegere onderzoeksprogramma Safe operations & Human factors. Een aanzienlijk deel van het onderzoek zal worden uitgevoerd in het kader van de programmasubsidie van het ministerie van Infrastructuur & Waterbeheer binnen het programma Veiligheid op de Noordzee.

Het programma *Human-centred design of ships and operations* integreert technische aspecten (Technology Readiness Level), human factors (Adoption Readiness Level) en operationele overwegingen. Het biedt werkbare oplossingen voor het ontwerp- of innovatieproces van schepen, maritieme constructies, operaties, automatisering aan boord en beslissingsondersteunende systemen, waaronder systemen op basis van kunstmatige intelligentie. Het programma hanteert een mensgerichte ontwerpbenadering, een beproefde methodologie voor problemen met complexe gebruikersinteracties en geavanceerde technologieën. Het iteratieve proces vergemakkelijkt multidisciplinaire samenwerking en vroegtij-

dige betrokkenheid van eindgebruikers. Het programma neemt de relevante aspecten van het eerdere programma Autonomy & Decision support. Het zal gebruikmaken van het werk van de sleutelprogramma's en de digitale tweelingen die door de maritieme programma's zijn ontwikkeld.

Sleuteltechnologieën

We onderscheiden vier sleuteltechnologieprogramma's:

Het programma *Data science & Artificial intelligence* richt zich op de aanpassing van kunstmatige intelligentie en datawetenschaps technieken aan maritieme toepassingen. De toepassing van de algoritmen is voorzien in de kennisontwikkelingsprogramma's. Wij zijn van mening dat de combinatie van onze domeinkennis met datawetenschap en kunstmatige intelligentie van cruciaal belang is. Om onze eigen datasets te creëren, zullen we de vrije tijd van onze bassins en numerieke simulaties gebruiken. Datawetenschap zal worden gebruikt om te bepalen welke aanvullende metingen of simulaties nodig zijn om onze algoritmen en datasets te verbeteren. Een aanzienlijk deel van het onderzoeksprogramma zal worden gewijd aan het integreren van nieuwe technologieën die in dit snel ontwikkelende onderzoeksgebied opkomen.

Het programma *Simulation and Digital twinning technologies* zal onze capaciteiten op het gebied van de simulatie van meerdere objecten in alle omgevingen verbeteren. De simulatietechnologieën bestaan uit een simulatiekader (XMF), simulatiemodellen en visualisatie en gebruikersinteractie. De technieken worden bij MARIN overal toegepast in de simulatoren, in desktopstudies en in de bassins. Er bestaat een koppeling met onze CFD-code en eindige-elementenpakketten om het hergebruik van modellen en technologieën te stimuleren. Er worden nieuwe ontwikkelingen verwacht op het gebied van co-simulatie om de interactie met simulatiemodellen van derden of klanten te vergemakkelijken. Daarnaast is er nog meer werk nodig om onze capaciteiten op het gebied van virtuele en augmented reality verder te verbeteren, aangezien de technologische ontwikkelingen op deze gebieden snel gaan. Ook wordt hier aandacht besteed aan de mogelijkheden voor digital twinning, door datawetenschap en AI te integreren in ons simulatiekader.

Het programma *Computational fluid dynamics* ontwikkelt de kern van CFD-software om de stroming rond een schip, schroef of offshore-constructie te simuleren. De software is al vele jaren in ontwikkeling en wordt zowel in markt- als onderzoeksprojecten gebruikt. Belangrijke verbeteringen die nodig zijn, zijn het versnellen

van de code voor tijdsafhankelijke simulaties in golven en van cavitatie, bellen en daarmee samenhangende geluiden.

Het programma *Human factors* houdt zich bezig met het meten en analyseren van de menselijke prestaties aan boord of in simulator-studies. Dit is een basistechnologie die nodig is voor het verbeteren van de veiligheid van operaties, de effectiviteit van simulatietrainingen en de ontwikkeling van mensgerichte ontwerpen.

Modelbassins, simulatoren en testfaciliteiten aan boord

Onze bassins, uitgerust met alle benodigde meetinstrumenten, simulatoren en meetapparatuur aan boord, vormen een hoeksteen van MARIN. We ontwikkelen een speciaal programma om deze faciliteiten te verbeteren.

Een belangrijk aandachtspunt is het realiseren van automatische modeltests. Onze bassins worden momenteel bemand door één ploeg per bassin, en tijdens drukke periodes soms door twee ploegen. Hierdoor staan de bassins vele uren stil en worden er geen gegevens gegenereerd. In onze projecten voeren we vaak alleen die experimenten uit die nodig zijn om de directe vragen van onze klanten te beantwoorden. Deze aanpak leidt echter tot een beperkte dataset en een vertekening van de gegevens in de richting van specifieke omstandigheden. We gaan onze werkwijze veranderen en daarom moeten onze bassins voor een groot deel van de experimenten automatisch of op afstand kunnen worden bediend. In klantprojecten gaan we de gegevens genereren die we nodig hebben voor ons eigen onderzoek en een deel van deze gegevens gebruiken om de vragen van onze klanten te beantwoorden.

We zullen onze faciliteiten verder ontwikkelen met behulp van overheidsfinanciering. Voorbeelden hiervan zijn de lopende BlueLabs-ontwikkelingen, die de windgeneratie in het Offshore Basin verbeteren, en het testen van windondersteunde schepen in het Seakeeping and Manoeuvring Basin. Een andere lopende ontwikkeling is SeaLab, waar we onze faciliteiten aan boord versterken met de zee als digitaal laboratorium.

We willen ons Depressurised Wave Basin verbeteren voor het meten van geluid dat wordt uitgestraald door cavitierende propellers of offshore installaties. Ten slotte verwachten we dat we ons Concept Basin en ons Shallow Water Basin zullen upgraden, zodat ze geschikt zijn voor alle soorten concepttests. De ontwikkelingen in het Zero Emission Lab zullen worden aangestuurd door mogelijkheden voor externe projectfinanciering.

Digitale competenties, IT-, data- en rekeninfrastructuur

We zetten onze digitale transformatie voort. Naast het versterken van onze digitale competenties als onderdeel van ons personeelsbeleid, richten we ons op de volgende belangrijke initiatieven.

Digitale samenwerking en werkplek: zorgen voor toegankelijke digitale middelen voor interne en externe samenwerking zonder afbreuk te doen aan de veiligheid en soevereiniteit. We streven ernaar om gegevens, modellen en digitale diensten te delen, aan te bieden en toegankelijk te maken. Een mogelijke aanpak is federatief delen van gegevens, waarbij gegevens en modellen op hun bron blijven staan en de toegang en het gebruik worden gecontroleerd door de eigenaar. Deze aanpak is cruciaal voor het behoud van de soevereiniteit, zowel voor onze klanten als voor onszelf, en zorgt voor het vertrouwen dat nodig is om samen te werken aan gegevens en modellen. Onze on-premises infrastructuur blijft een belangrijke basis. De upgrade van onze computationele infrastructuur (High Performance Computing) en de verbetering van ons onderzoeksgegevensbeheer zijn belangrijke ontwikkelingen. We vullen onze on-premise infrastructuur aan met strategisch gekozen, door MARIN beheerde cloudoplossingen en samenwerkingsomgevingen zoals DigiLab TK en JMDP.

Data, modellen en kennis: Het stroomlijnen van ons digitale proces om data om te zetten in kennis is van strategisch belang. Belangrijke onderdelen zijn het verzamelen, opslaan, ordenen, delen en bewaren van gegevens. Effectief gebruik van onderzoeksgegevens is van cruciaal belang voor onze interne processen en externe dienstverlening. Daarom blijven we investeren in AI-toepassingen voor deze gebieden. Dit ondersteunt het beheer van de generieke RD&I van MARIN.

Beveiliging, bedrijfscontinuïteit en compliance: Informatiebeveiliging in overeenstemming met risiconiveaus, privacy en compliance zijn essentieel voor onze digitale transformatie. Risicobeheer vormt de basis van al onze beslissingen, ook die met betrekking tot digitale ontwikkelingen en afhankelijkheden.

We verbeteren het identiteits- en toegangsbeheer door een robuust systeem te implementeren. We versterken Zero Trust en Defence in Depth door beveiligingsprincipes voor gelaagde bescherming te integreren. We stellen ook procedures en technologieën vast voor het veilig verwijderen van persoonsgegevens om het recht op vergetelheid te implementeren. Daarnaast streven we ernaar om tegen eind 2026 ISO27001-gecertificeerd te zijn.

3. Pilot projecten

De pilot projecten zijn een onderdeel van onze RD&I-agenda en zijn bedoeld om verkennende initiatieven te versnellen en tegelijkertijd onze algemene ontwikkelingen gestroomlijnd te houden.

De pilot projecten zijn projecten van relatief korte duur om een idee of technologie te demonstreren. Na de demonstratie beslissen we of we de ontwikkeling voortzetten binnen een van de andere onderdelen van onze RD&I-agenda (MARIN generieke RD&I of marktspecifieke RD&I). Verkennende projecten kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op de nieuwste kennis in de academische wereld of op de nieuwste IT- of meettechnologie. Ook kunnen goede ideeën voor de ontwikkeling van nieuwe diensten of de verbetering van processen die buiten het bereik van onze marktroads vallen, worden beloond.

4. Financieringsregelingen

De RD&I-agenda wordt uit verschillende bronnen gefinancierd. Niet alle onderdelen worden gefinancierd met overheidssubsidies om te voldoen aan de regels voor staatssteun.

MARIN ontvangt subsidies via de Subsidieregeling Instituten Toegepast Onderzoek (SITO). Binnen deze SITO gebruiken we de volgende subsidies voor ons onderzoek:

- De instituutsubsidie wordt gebruikt voor ons fundamenteel onderzoek in kennisontwikkeling en sleuteltechnologieprogramma's. Daarnaast wordt een deel van deze subsidie gebruikt om de deelname van MARIN aan publiek-private samenwerkingsverbanden mede te financieren.
- Programmasubsidie is bestemd voor programma's die in samenwerking met Nederlandse ministeries worden gepland. Momenteel hebben we programma's met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en het ministerie van Defensie. De subsidie wordt gebruikt voor marktspecifieke en generieke RD&I-programma's van MARIN.
- Infrastructuursubsidie wordt gebruikt voor het ontwikkelen van nieuwe of het upgraden van bestaande faciliteiten, zoals de Sealab- en BlueLabs-projecten. Deze subsidie wordt ook gebruikt om onze digitale faciliteiten te verbeteren via DigiLab TK.

- Exploitatiesubsidie (als onderdeel van de instituutsubsidie) is een nieuwe vorm van financiering voor MARIN, die momenteel door de overheid wordt overwogen. Als deze subsidie wordt toegekend, zullen we deze gebruiken voor het hoognodige onderhoud van onze faciliteiten.

Een andere belangrijke financieringsbron zijn publiek-private samenwerkingsverbanden (PPS), waarbij bijdragen van het bedrijfsleven vaak worden aangevuld met projectsubsidies van bijvoorbeeld NWO, RVO, MIND, FRONT en de EU (inclusief EDF). Deze subsidies kunnen worden gebruikt voor al onze programma's, afhankelijk van de specifieke details van de regelgeving die aan de subsidie ten grondslag ligt. Dit kan per project verschillen en wordt beheerd met behulp van ons Legal & Compliance-team. We vullen externe financiering aan met eigen investeringen en reserveren uren voor onderhoudskosten (MC) en ontwikkelingskosten (DC).

5. Bestuur

Met de RD&I-agenda hebben we verschillende ontwikkelingen geconsolideerd. We hebben programma's geïntegreerd en afzonderlijke of incidentele ontwikkelingen met elkaar verbonden. Ook hebben we de civiele en marineprogramma's op elkaar afgestemd. Daarnaast hebben we gezorgd voor directe koppelingen met onze nieuwe marktroads. We beheren de marktroads en de RD&I-agenda met:

- Vijf marktcoördinatoren.
- Vijf coördinatoren voor kennisontwikkeling.
- Vier coördinatoren voor sleuteltechnologieën.
- Eén coördinator modeltestbassins, simulatoren en testfaciliteiten aan boord.
- Eén coördinator digitale competentie, IT-, data- en computerinfrastructuur.
- Eén coördinator voor de implementatie van verbeterde generieke processen.
- Coördinator RD&I-agenda (R&D-manager).

De marktcoördinatoren zijn verantwoordelijk voor de marktroads en marktspecifieke RD&I-programma's, inclusief de marktspecifieke implementatie. Zij coördineren dit met elkaar en met andere RD&I-coördinatoren en werken actief mee aan het programma Implementatie van verbeterde generieke processen. De coördinatoren binnen het generieke RD&I van MARIN zijn verantwoordelijk voor het onderzoek, de ontwikkeling en de implementatie. Zij coördineren dit met elkaar en met alle andere coördinatoren. Zij werken actief mee aan het programma Implementatie van verbeterde generieke processen. De RD&I-agendacoördinator is

verantwoordelijk voor het algemene beheer en de coördinatie van de proefprojecten.

Naast regelmatige, bilaterale coördinatie voorzien we dat alle coördinatoren van roadmaps en programma's twee keer per jaar bij elkaar komen. Deze vergaderingen worden afgestemd op de timing van de jaarlijkse planning en rapportage aan de Adviesraad en de Raad van Toezichthoudende raden. Een volledige dag wordt gewijd aan het bespreken van alle plannen en vorderingen. Voor meer kortetermijnbehoeften in de marktroadmaps voorzien we driemaandelijks vergaderingen tussen de marktcoördinatoren en de coördinator van de implementatie van verbeterde generieke processen.

We erkennen dat het coördineren van een programma, van fundamenteel onderzoek tot praktische implementatie, een uitdaging kan zijn. Om de coördinatoren beter te ondersteunen, zullen we - waar dit nog niet het geval is - de klankbordgroepen uitbreiden met de interne gebruikers van de kennis binnen MARIN.