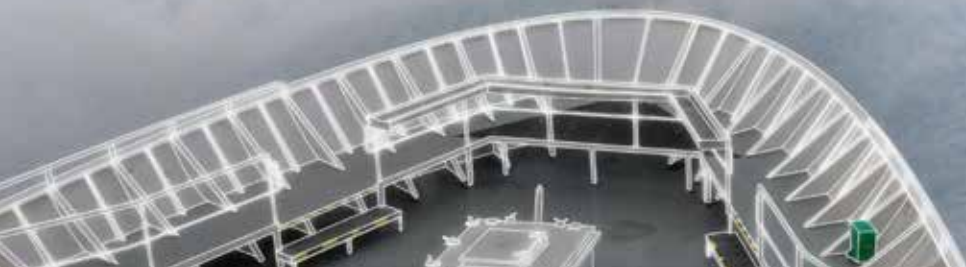




BETTER SHIPS, BLUE OCEANS

Voorbij de horizon

SAMENVATTING MARIN STRATEGIEPLAN 2022-2025





Voorwoord

Deze reis begon in coronatijd. Varend in de mist, met stilliggende schepen als stippen op de horizon en ons perspectief beperkt tot een plat beeldscherm. Dat het gelukt is om in deze tijd een toekomststrategie neer te zetten, zegt veel over de veerkracht van de mensen van MARIN en de sterke verbinding met de maritieme sector. Want in de coronacrisis ging het werk door. We hielpen onze klanten en kwamen met nieuwe ideeën. We maakten modellen en deden proeven. We zochten nieuwe digitale wegen om met elkaar en de maritieme wereld in contact te blijven. We startten baanbrekende JIP's en ontwikkelden een nieuw simulatorcentrum.

Ook de maritieme sector liet zich niet uit het veld slaan. Binnen Nederland Maritiem Land (NML) ontwikkelden we het Maritiem Masterplan voor een emissieloze maritieme sector. Om onszelf samen de crisis uit te innoveren en duurzaam het verschil te maken. Met als concrete ambitie: 30 emissieloze en digitale schepen in 2030. Daarnaast ging de ontwikkeling van duurzame energie op zee op volle kracht door, met nieuwe concepten voor de installatie van steeds grotere windturbines, drijvende windturbines en drijvende zonnepanelen.

Die veerkracht en verbinding met een vernieuwende maritieme sector vormen de basis voor onze nieuwe strategie: 'Voorbij de horizon'. Daar liggen nieuwe perspectieven en zeeën van mogelijkheden voor 'Better Ships' en 'Blue Oceans'. Het bijzondere van perspectieven achter de horizon is dat ze alleen werkelijkheid worden als je er naartoe vaart. Daarom is deze strategie een ontdekkingsreis. Dat vraagt durf, want we weten niet wat er precies op ons afkomt onderweg. Dat vraagt samenwerking, intern en met de maritieme sector.

Deze strategie is daarom een uitnodiging: stap aan boord. En trossen los!

Bas Buchner, algemeen directeur





1. Verder komen op dezelfde koers

‘Better Ships, Blue Oceans’

Met dit motto hebben we als MARIN in onze strategie voor 2018-2021 een nieuwe koers gekozen met een heldere missie: schepen schoner, slimmer en veiliger maken, bijdragen aan duurzaam gebruik van de zee.

Want het oppervlak van onze blauwe planeet bestaat voor ruim 70 procent uit water. Nederland is gelegen in een rivierdelta en is onlosmakelijk verbonden met de zee. Over het water hebben we de wereld ontdekt en nog steeds is Rotterdam de mainport van Europa. 90 procent van alle goederen wordt over het water vervoerd. Nederlandse innovaties varen en werken op en in de wereldzeeën. Water biedt ook nieuwe bronnen voor energie, grondstoffen en voedsel. Drijvende oplossingen bieden ruimte in tijden van zeespiegelstijging en overbevolkte steden. Daarvoor moeten we de zee beter begrijpen, benutten en beschermen en willen we economie en ecologie combineren.

Daarom is ons motto: ‘Better Ships, Blue Oceans’.

‘Better Ships’: onze kennis is pas echt relevant als schepen er beter van worden. Schoner, slimmer, veiliger. Onze voorspellingen moeten niet zozeer precies zijn, maar vooral accuraat. Doelgericht. Een oplossing voor het probleem.

‘Blue Oceans’: we willen bijdragen aan duurzaamheid, de toekomst van onze blauwe planeet. We willen maatschappelijke en economische uitdagingen combineren en relevant zijn voor de maritieme sector, overheid en maatschappij. We richten ons op nieuwe duurzame ontwikkelingen, zoals ‘Renewables’ en ‘Life at Sea’. Maatschappelijke uitdagingen en economische mogelijkheden komen daar samen en zorgen voor ‘Blue Growth’.

Hiervoor is risicodragend verkennend onderzoek (RVO) nodig op laag Technology Readiness Level (TRL). Ook gaan we door met het aanbieden van gratis testperiodes aan innovatieve MKB'ers en startups, zodat zij hun innovaties een stap verder kunnen brengen.

Een aangescherpte missie

We hebben onze missie aangescherpt, korter gemaakt, de maritieme operatie centraal gezet en de essentiële rol van onze collega's benadrukt:

MARIN staat voor schone, slimme en veilige scheepvaart en duurzaam gebruik van de zee.

We doen dat als onafhankelijke kennispartner voor de maritieme sector, overheid en maatschappij. We bieden integrale oplossingen, van conceptontwikkeling en ontwerp tot operatie. In het ontwikkelen, toepassen en delen van onze kennis stimuleren we innovatie en wereldwijde samenwerking. De kennis en betrokkenheid van onze mensen zijn onze kracht.

Een vrije, veilige en schone zee van de toekomst als visie

Onze visie blijft daarom ook: de vrije, veilige en schone zee van de toekomst. Met emissieloze schepen, duurzame energie en voeding op zee, veilige schepen voor bemanning, lading en het milieu, slimme digitale schepen en een innovatieve infrastructuur.



Betrouwbare diensten voor onze markten, van concept tot operatie

Met deze missie en visie gaan we aan het werk in onze negen markten:



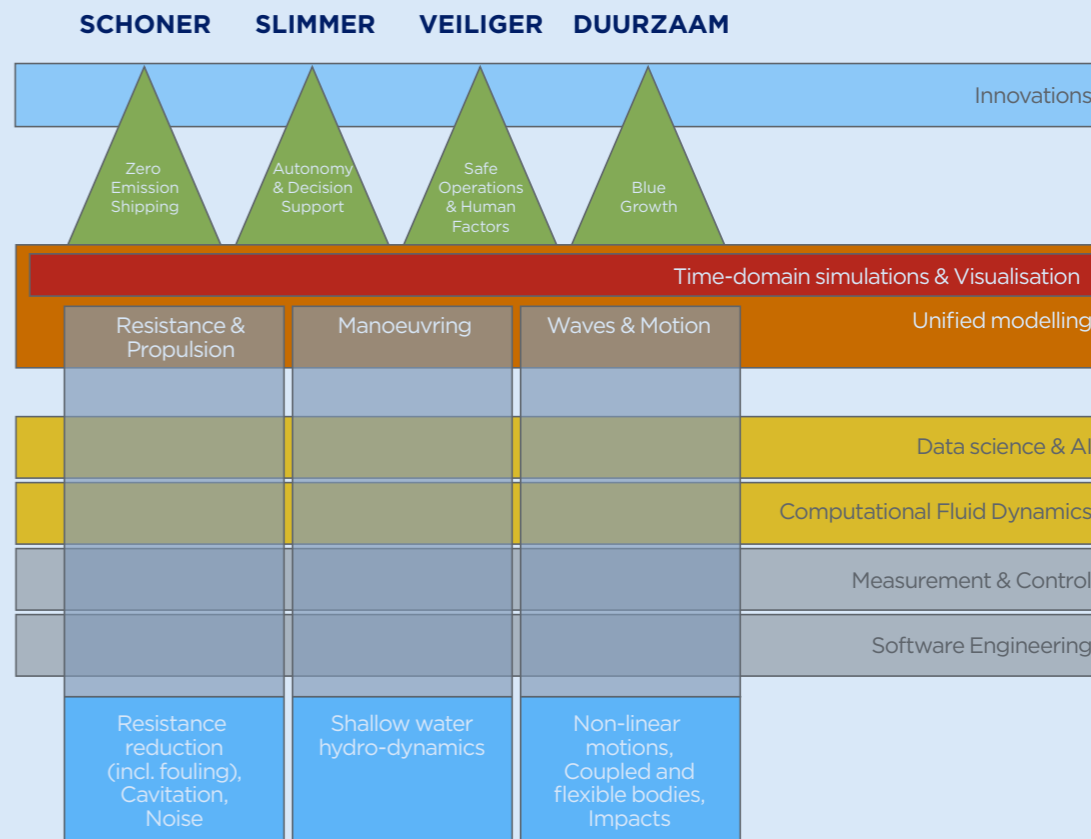
Daarbij bieden we betrouwbare resultaten en adviezen voor onze klanten, op basis van onze vier onderscheidende methoden:

- Berekeningen in de vorm van Computational Fluid Dynamics (CFD) en tijdsdomeinsimulaties, vaak op ons grote rekencluster (MarClus5).
- Experimenten in onze zes unieke testfaciliteiten en het nieuwe Zero Emission Lab (ZEL), als upgrade van de cavitatietunnel.
- Simulorgebruik voor het onderzoeken en trainen van complexe nautische en offshore operaties. Hiervoor bouwen we het Seven Oceans Simulator centre (SOSc).
- Monitoring van echte operaties op zee en data science om tot goede analyses daarvan te komen.

We blijven dit doen van conceptontwikkeling tot operatie, door de gecombineerde inzet van al deze methoden. Onze methoden kunnen daarbij in elke fase worden ingezet:

	CONCEPT	ONTWERP	OPERATIE
BEREKENINGEN (Simulaties / CFD)	←→		
EXPERIMENTEEL (Model tests)	←→		
SIMULATORS (Virtual Reality)	←→		
MONITORING (Data science)	←→		

MARIN's kennisbasisontwikkeling is daarbij essentieel om ons doel te bereiken voor overheid, maatschappij en maritieme sector:





2. Negen perspectieven achter de horizon

Op deze koers willen we verder. Nieuwe perspectieven bieden, onze horizon verbreden. Echt aan het werk met data. Alles bekijken vanuit de operatie. De mens centraal zetten in scenario's met slimme schepen. Daarom gaan

we in deze strategie voor negen uitdagende perspectieven voor de toekomst van de maritieme sector en MARIN:

In 2025 ...



1. Hebben we samen met de sector oplossingen voor emissieloze schepen en operaties.



2. Gaan we internationaal voor nul maritieme ongelukken.



3. Versnellen we duurzaamheid en klimaatadaptatie op zee.



4. Richten we onze integrale oplossingen op de operatie.



5. Zijn we wereldwijd leidend in maritieme AI, met de zee als digitaal lab.



6. Simuleren we binnen MARIN maritieme operaties op één integraal digitaal platform.



7. Versnellen we innovaties van klanten met onze faciliteiten als innovatielabs.



8. Delen we actief onze kennis.



9. Werken we zelf duurzaam, flexibel, veilig en vooral samen.

1. Samen met de sector hebben we oplossingen voor emissieloze schepen en operaties




In 2025 hebben we samen met de maritieme sector oplossingen voor emissieloze schepen en operaties. Als onafhankelijke partij doen we hiervoor onderzoek, verbinden we onze eigen expertise met kennis van partners en initiëren we samenwerking binnen de sector. Zo kunnen we met elkaar alle mogelijke oplossingen verkennen, waarbij iets pas een oplossing is als het optimaal presteert in operationele omstandigheden. Dit geeft alle betrokkenen betrouwbaar inzicht in de mogelijkheden voor emissievrij transport. Als onafhankelijke adviseur helpen we de maakindustrie bij de ontwikkeling van integrale emissievrije oplossingen en zorgen ervoor dat ze deze kan valideren in realistische omstandigheden. Samen met reders creëren we een helder overzicht van de energie- en emissieprestaties van hun operaties, van individueel schip tot vloot. Die data gebruiken we vervolgens als benchmark voor hun nieuwe schepen of aangepaste operaties. We ontwikkelen modellen van hun schepen van de toekomst en kunnen die volgen gedurende de levenscyclus. Met die modellen kunnen we bemanningen trainen in nieuwe technologie en ondersteuning bieden aan boord.

2. We gaan internationaal voor nul maritieme ongelukken



Nul ongelukken op zee, in havens en op rivieren. Daar wil MARIN naar streven en internationaal leidend in zijn. Dat is ambitieus maar noodzakelijk, want elk incident of ongeval is er een te veel. Bovendien kan de schade enorm zijn, niet alleen materieel, maar ook voor mens, milieu en economie. In onze optiek is veiligheid teamwork, zowel aan boord, als aan de wal. Wij stellen daarom de mens centraal in ons streven naar een veilige operatie en richten ons op het voorkomen van ongevallen vanuit een integraal veiligheidsperspectief. We denken mee als onafhankelijk adviseur - vooraf en achteraf - en hebben de goede tools en faciliteiten om alle aspecten van veiligheid te analyseren, ontwerpen, simuleren, testen, verbeteren en aan te leren. Het nieuwe Seven Oceans Simulator centre (SOSc) vervult daarin een centrale rol. Op basis van ons onderzoek doen we ook zelf voorstellen tot verbetering, zowel waar het om schepen en installaties gaat, als op het gebied van ruimtelijke planning, operaties, verkeersstromen en autonomie.



**3. We versnellen
duurzaamheid en
klimaatadaptatie
op zee**



Oplossingen op het land voor de toekomstige energie- en voedselbehoefte zijn eindig. Op het water ligt ruimte en daar willen we op een verantwoorde manier gebruik van maken. In 2025 stimuleert MARIN daarom het versnellen van duurzaamheid en klimaatadaptatie op zee. We streven daarin naar energie en voedsel uit de oceanen met een minimale impact op ecologie en klimaat. Onze tools en diensten zijn meegegroeid met en uitgebreid voor deze moderne transitievraagstukken. We verbreden onze kennis en externe netwerken en exploreren nieuwe concepten en systemen die deze transities kunnen versnellen of opschalen. En we onderzoeken hoe we klimaat-adaptief bouwen op water kunnen toepassen voor steden, havens, energie-eilanden en drijvende eco-riffen.

4. We richten onze integrale oplossingen op de operatie



In alles wat we doen, richten we ons op de uiteindelijke operatie. Niet een theoretische ontwerprichting is ons doel, maar daadwerkelijk schoon, slim en veilig gebruik op zee, in havens en op vaarwegen. En in realistische operationele omstandigheden. Het gaat daarbij altijd om de missie van het schip (of de constructie): wat wil je ermee bereiken? In 2025 is MARIN daarom het kennisnetwerk dat de maritieme sector voorziet van integrale oplossingen die werken in de praktijk. Al onze kennis en methoden, van concept tot operatie, zetten we daarbij in, waarbij we altijd letten op die operationele context. Klanten betrekken ons daarom steeds eerder in hun projecten, omdat ook zij weten dat 80% van de lifecycle costs wordt bepaald in de conceptfase. Maar we stappen ook aan boord. Soms letterlijk, maar vaak ook figuurlijk met onze decision-supportoplossingen. Want in de toekomst spelen ondersteunende en autonome systemen aan boord een steeds grotere rol. MARIN neemt die interactie tussen techniek, mens en omgeving mee in zijn advies. In ons unieke Seven Oceans Simulator centre (SOsc) kunnen we klanten nieuwe schepen, oplossingen en operaties vooraf laten ervaren in de praktijk.

©Joost Mulder, Loodsfederatie



**5. We zijn wereldwijd
leidend in maritieme
AI, met de zee als
digitaal lab**



In 2025 loopt MARIN wereldwijd voorop als het gaat om maritieme artificial intelligence. Niet omdat we uit zijn op een maritieme toekomst vol kille robotica, maar omdat we onderkennen hoe krachtig AI menselijke beslissingen kan ondersteunen, van ontwerp tot operaties. Onze positie is hierin uniek. We hebben cruciale domeinkennis en krachtige omgevingen om AI in te ontwikkelen: onze simulatie- en testomgevingen én de zee als digitaal ontwikkel- en testlab. Hierdoor kunnen onze AI-algoritmes simulatie-, test- en operationele data combineren tot voorspellende modellen. We lopen voorop in het formuleren van standaarden met de maritieme sector voor het beoordelen van de veiligheid en betrouwbaarheid van AI-algoritmes. We begeleiden de sector om verantwoord operationele data van hun schepen en constructies met elkaar te kunnen delen voor het ontwikkelen en testen van AI. Ook delen we onze kennis op het vlak van AI snel met de sector.

6. We simuleren maritieme operaties binnen MARIN op één integraal digitaal platform



© Kystvakten KV Bergen



Complexe uitdagingen, zoals veilige operaties in stormen op zee of daadwerkelijk emissieloos varen in operationele condities, vragen geïntegreerde antwoorden. Daarom kan MARIN in 2025 complete maritieme operaties op één integraal digitaal platform simuleren en visualiseren in de concept-, design- en operatiefase. Hierdoor kan een klant bijvoorbeeld al in de conceptfase ervaren hoe zijn schip straks reageert in reële omstandigheden. Om dat mogelijk te maken ‘communiceren’ onze data, meettechnieken, systemen en modellen met elkaar, en met die van kennispartners en klanten, via één integraal digitaal platform dat bestaat uit onze gestandaardiseerde frameworks. We kunnen soepel schakelen tussen tijdschalen en onze simulaties zijn in elke resolutie valide. Alleen op die manier kunnen we realistisch focussen op de daadwerkelijke operatie van onze klanten en hen sneller laten profiteren van onze gebundelde kennis.



7. We versnellen innovaties van klanten met onze faciliteiten als innovatielabs



In 2025 is MARIN een onmisbare schakel in het innovatietraject van onze klanten. Dankzij een professionele innovatie-aanpak, waarbij we onze faciliteiten inzetten als innovatielabs, helpen we klanten met 'early demonstrators'. In deze innovatieve workshops brengen we technische valkuilen en mogelijkheden versneld in kaart. Vernieuwers, MKB, startups, maar ook bestaande klanten overtuigen we daarmee direct van de haalbaarheid van hun nieuwe concepten in duurzame transitie. Dit past naadloos bij onze missie waarin we willen bijdragen aan verduurzaming op zee voor markt en maatschappij. Het brengt ons bovendien in contact met nieuwe doelgroepen en houdt ons relevant voor klanten die we ondersteunen in hun transitie.

8. We delen actief onze kennis



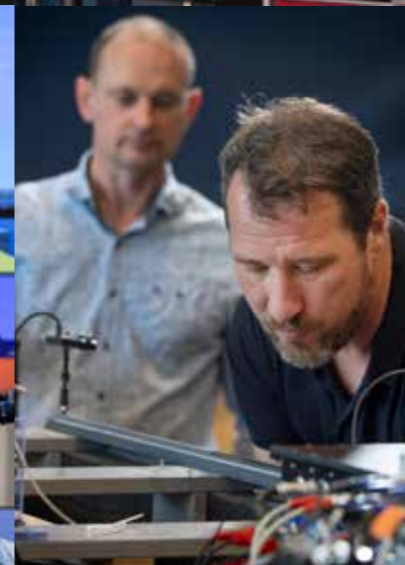
In 2025 is MARIN een gewaardeerde en inspirerende kennispartner voor de maritieme sector, bedrijfsleven, kennisinstellingen, politiek en maatschappij op basis van relevante, betrouwbare en vernieuwende kennis. Onder het motto 'delen is het nieuwe vermenigvuldigen' zoeken we actief de samenwerking. We delen onze inzichten, data en software waar mogelijk, dragen kennis over via online en offline opleidingen en verrijken het maatschappelijk debat met resultaten en uitleg van ons onderzoek. Niet alleen omdat het onze missie is, maar ook omdat het ons met klanten en kennispartners verbindt en het onze eigen innovatiekracht versnelt. Verder creëert het meer draagvlak in politiek en maatschappij en maakt het ons aantrekkelijker op de arbeidsmarkt.



9. We werken zelf
duurzaam, flexibel,
veilig en vooral
samen



Om in deze tijd van transitie relevant voor de maritieme sector en zelf vitaal te blijven, veranderen we als MARIN-organisatie. We werken klimaatneutraal en circulair en zijn in 2030 ook zelf emissieloos. We verbinden verschillende mensen, kennis en perspectieven voor verrassende inzichten en gerichte oplossingen. We doen dit met elkaar, of we nu thuis zijn of op MARIN. Dit kan door digitalisering en werkt omdat we elkaar ook zinvol ontmoeten. We hebben als organisatie en collega's geleerd wendbaar te zijn. We werken efficiënt door net zo doelgericht te zijn in onze processen als in onze projecten. We gaan voor nul ongelukken en een 8 in het MTO voor tevredenheid. Want dit alles bereiken we vooral door veilig, gezond en plezierig samen te werken, met respect voor elkaar.



Voorbij de horizon

SAMENVATTING | MARIN STRATEGIEPLAN 2022-2025



©MARIN

Bezoekadres

Haagsteeg 2, 6708 PM Wageningen, Nederland

Postadres

Postbus 28, 6700 AA Wageningen, Nederland

 +31 317 49 39 11

 www.marin.nl

 info@marin.nl

Deze brochure is gedrukt op FSC-gecertificeerd papier