

## Een toekomst voor de Maritieme Maakindustrie

*Dit document is opgesteld door de afdelingen Defensie en Veiligheid, Maritieme Techniek en Offshore Techniek van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs. De inhoud betreft uitsluitend technologische of daarmee verband houdende aspecten.*

Het ministerie van Economische Zaken werkt aan een sectoragenda voor de Maritieme Maakindustrie (MMI). Regeringsbeleid, Kamermoties, geopolitieke ontwikkelingen en interdepartementaal overleg zijn daarvoor de aanleiding. De sectoragenda beoogt vijf prioritaire actielijnen te ontwikkelen voor de sector: (1) Gerichte financiering en fiscale maatregelen, (2) Koploper en continuïteit in maritieme innovatie, (3) Focus in maritieme aanbestedingen, (4) Versterken Internationale Positionering en (5) Verbeteren Vestigingsklimaat.

Vanuit de kennis en ervaring van ingenieurs uit de sectoren Defensie, Maritieme Techniek en Offshore Techniek hebben wij de plannen geanalyseerd en komen tot een tiental aanbevelingen. Daarbij richten we ons voornamelijk op de ontwikkeling en bouw van schepen voor de marine en schepen voor de civiele sector waaronder ook offshore schepen, inclusief hun subsystemen.

### Analyse

#### 1a. Een wereld in ontwikkeling

Scheepsbouw is een ideale maakindustrie om een ontwikkelende economie vooruit te helpen. Het combineert processen en componenten in de breedste zin van het woord. Van koelkasten tot diesels, elektronica en besturingssystemen tot simpele tonnen staal. En werkgelegenheid, van laag tot hooggeschoold. Het is dan ook niet verrassend dat ontwikkelende en lage lonen economieën deze sector graag ondersteunen. Tegen deze stroom opzwellen is geen zinvol beleid. En er zal voorlopig altijd wel een nieuw gebied ontstaan waar dit gebeurt. De wereldscheepsbouw ging van Japan naar Korea naar China en nu naar zuidwest Azië. Gijs van Aardenne, minister van Economische Zaken sprak rond 1980 woorden van deze strekking uit – ‘het heeft geen zin de verschuiving van de mondiale centra van de scheepsbouw te willen keren’. Hij deed dat in de Ridderzaal waar hij het vrijwel voltallige personeel van de werf *Van der Giessen-de Noord* toesprak, die daar samen gestroomd waren om te demonstreren voor het in de lucht houden van hun werf.

Inmiddels maakt de geopolitieke realiteit gaandeweg een einde aan de naïviteit van deze opvatting. Energiepolitiek breidt zich uit naar grondstoffenpolitiek en kritische technologische componenten zoals halfgeleiders. Dat geldt ook voor het vermogen om met complexe samengestelde systemen zelfstandig te kunnen voorzien in de kustverdediging, de aanleg, onderhoud en beveiliging van kritische (offshore) infrastructuur en de veiligheid van de zee en scheepvaart. Strategische onafhankelijkheid is een politiek thema geworden.

Dat daarbij de Maritieme sector onder de aandacht staat is niet verwonderlijk. Al sinds de jaren tachtig zijn overheden en de Europese Commissie bekend met het ongelijke speelveld tussen Azië en Europa. Strijdige deelbelangen zoals die van de Duitse automotive-sector en strak vasthouden aan vrije markt principes hebben er voor gezorgd dat een meerderheidsaandeel van de Europese scheepsbouw in de jaren '80 van de vorige eeuw tot

enkele procenten is gereduceerd. Daarnaast is een groot deel van de Europese scheepsbouw kwetsbaar afhankelijk van één deelmarkt: de bouw van cruise schepen.

De Nederlandse Maritieme sector heeft zich door een strategie van innovatie en diversificatie binnen Europa kunnen onderscheiden en zich daardoor in datzelfde ongelijke speelveld goed overeind weten te houden. Echter, ook in Nederland worden strategisch<sup>1</sup> belangrijke opdrachten verloren door *injurious pricing*, ofwel dumping door buitenlandse leveranciers.

Als Nederland zelfstandig de capaciteiten en middelen voor kustbescherming, aanleg, onderhoud en bescherming van kritische infrastructuur op zee en de beveiliging van de scheepvaart in stand wil houden is daar specifiek beleid voor nodig. Wij juichen het vaststellen van de MMI sectoragenda dan ook toe.

Voor de veiligheid op zee (en de versterking van de internationale rechtsorde) is de situatie redelijk overzichtelijk. Defensie heeft voor militair materieel de mogelijkheid om van de Europese aanbestedingsregels af te wijken op basis van strategische nationale belangen (VWEU artikel 346). Door de grote overlap in de kennis, industriële capaciteit en de toeleveranciers van de marinebouw en de civiele scheepsbouw kunnen deze markten en de industriële capaciteit niet los van elkaar worden gezien.

Het politieke draagvlak voor VWEU art, 346 lijkt echter af te nemen en voor het behoud van de niet-militaire strategische capaciteiten kan hier sowieso geen aanspraak op worden gemaakt. Alleen nieuw beleid kan voorkomen dat de sector in het ongelijke speelveld ten onder gaat.

## **1b. Doelstelling en focus, keuze van het speelveld**

Het behoud van strategische industriële scheepsbouw capaciteiten vereist niet dat de complete voortbrengingsketen binnen de grenzen van Nederland plaatsvindt. Van belang voor het voortbestaan van de sector en daarmee de strategische onafhankelijkheid is het behoud van primaire competenties en capaciteiten in Nederland. Dit zijn met name systeemintegratie, research, development, innovatie, ontwerp, engineering en supply chain management. Daarnaast zijn gerelateerde lifecycle diensten kritisch belangrijk voor het voortbrengingsvermogen, de instandhouding en operaties van complex materieel voor genoemde rollen en taken.

Voor niet strategische deelprocessen en levering van onderdelen kan de afweging op Europese schaal gemaakt worden. Vooral als er meerdere toeleveranciers op de markt zijn. De keuze voor een economisch aantrekkelijker leverancier is dan logisch.

Ontwikkeling en bouw van geavanceerde marineschepen onder aansturing van Defensie is nog steeds een sleutelfactor voor innovatie in de sector<sup>2</sup>. Behoud van de primaire competenties in die deelsector is daarmee van cruciaal belang voor de gehele Maritieme Maakindustrie.

In de maritieme maakindustrie van de toekomst zou dus het geheel van activiteiten moeten samenkomen, waar functionele eisen vertaald worden in een logisch en materieel samenstel van deelsystemen en waarbij de regie over de samenstelling daarvan wordt gevoerd. Ook

---

<sup>1</sup> Complexe schepen waarin zgn emerging technologies (innovaties) zijn verwerkt en waarmee een voorsprong in de toepassing en integratie van die technologieën wordt gerealiseerd.

<sup>2</sup> Zie ook ons position paper Marinebouw van 30 september 2022:

<https://www.kivi.nl/afdelingen/hoofdbestuur/nieuws/artikel/kivi-position-paper-marinebouw>

het life cycle perspectief van het schip, gekoppeld aan de digitalisering van ontwerp en de bouw en vervolgens de instandhouding, conversie en end of life is kritisch belangrijk voor Nederland.

In andere landen is vast te stellen dat de maritieme maak-sector sterke regionale trekken vertoont. Toeleveringsbedrijven zijn vaak op korte afstand van een hoofdaannemer (OEM) te vinden. Zowel op het gebied van innovatie als productie. Zo'n 'valley' waarin de volledige keten van ontwikkeling tot productie en onderhoud wordt uitgevoerd blijkt economisch en technologisch het meest effectief. Net als in andere maak-sectoren van de economie. Voor de maritieme sector kan Nederland zo'n regio zijn.

Uiteraard zijn er uitzonderingen, waar toeleveranciers op grotere afstand zijn gevonden, maar deze bevestigen de regel. Ook is het goed dat er kennisuitwisseling is tussen verschillende Europese 'valleys'. Top-bedrijven in de sector kunnen dan vanuit een stevige basis de internationale concurrentie aangaan.

Het beleid van de Nederlandse regering zou er daarom erop gericht moeten zijn de volledige keten voor de maritieme maakindustrie te behouden en te beheersen. Van R&D en innovatie tot productie en instandhouding.

Alleen dat maakt het mogelijk voor ons land om een eerlijke competitie in andere Europese regio's aan te gaan en te winnen.

## **1c. Behoud van het speelveld.**

Het huidige instrumentarium van het rijk biedt een aantal mogelijkheden:

- Specifiek aankoopbeleid ten behoeve van Defensie, de douane, de rijksrederij, etc.
- Stimulering van
  - nieuwe technische ontwikkelingen
  - energie transitie

## **1d. Rijksaankoopbeleid en innovatie**

Het aankoop beleid van het rijk beweegt zich voor een groot deel op het vlak van schepen met zeer hoogwaardige systemen. Het bedenken, specificeren, (doen) ontwikkelen, integreren en in bedrijf stellen van deze systemen is een kunst die je alleen kunt beheersen en besturen als je het zelf doet en er ervaring mee hebt. Launching customership van nieuwe technologie helpt daarmee een competitieve voorsprong te bereiken.

Uit recent onderzoek van de brancheorganisatie Netherlands Maritime Technology (NMT) blijkt dat in de belangrijkste Europese maritieme naties bijna alle opdrachten van de overheid aan eigen werven worden gegund. Spanje (90%), Duitsland (91%), Frankrijk (96%) en Italië (99%). In Nederland geldt dat volgens het onderzoek slechts voor 54% van de opdrachten.

Hiermee laat Nederland belangrijke kansen liggen om via launching customership innovatiekracht en concurrentievermogen aan te jagen, en voorop te lopen in de energietransitie van de Maritieme sector. De goedkeuring van het Maritiem Masterplan door het groeifonds lijkt in dit opzicht een belangrijk keerpunt te zijn.

Ook de extra investeringen in Defensie kunnen een sterke impuls zijn voor innovatie en behoud van kennis en industriële capaciteit.

Aandacht voor continuïteit is echter noodzakelijk. Het Maritiem Innovatie Programma (MIP) heeft tussen 2007 en 2012 de innovatie in de Maritieme Sector in hoge mate versterkt. Anders dan andere topsectoren heeft de Maritieme Sector daarna slechts deel kunnen

nemen aan de toeslagregeling en was er geen met het MIP vergelijkbaar subsidieprogramma tot de incidentele (Covid respons) “RDM tender mobiliteitssectoren”<sup>3</sup> in 2021.

Innovatie in de Marinebouw heeft zeer sterk geleden onder de algemene bezuinigingen op het Ministerie en de gunning van innovatieve opdrachten aan buitenlandse partijen. Met de verruiming van het Defensiebudget zou in deze deelsector weer gebouwd kunnen worden aan een effectieve kennisopbouw, ontwikkeling en innovatie. Daarbij is het van belang dat Defensie, Kennisinstellingen en Industrie in de gehele innovatieketen, ieder vanuit de eigen rol, betrokken is om zo effectief mogelijk te kunnen innoveren. Het beleid om de industrie hierbij op afstand te houden in verband met aanbestedingsprocedures is contraproductief.

Verder is van belang dat de druk van concurrentie groot is en andere landen hetzelfde nastreven als wij in Nederland. Daarom is het essentieel dat het aankoopbeleid van het rijk er voor staat dat de regie over het voortbrengingsproces militair maritieme projecten in Nederland verankerd blijft. Daarmee is de beste garantie om onze vooraanstaande positie op langere termijn voor de gehele sector in stand te gehouden.

Defensie geeft in beleidsdocumenten aan te streven naar een rol voor de Nederlandse (maritieme) industrie als toeleverancier aan buitenlandse werven. Als de Nederlandse maritieme industrie in die rol wordt geplaatst zullen er mogelijk vele arbeidsuren uit voortvloeien, maar niet naar de primaire competenties die nodig zijn om de strategische autonomie te behouden.

De consequentie is, dat Nederlandse bedrijven op afstand moeten concurreren tegen vertrouwde bedrijven in de ‘valleys’ rondom buitenlandse werven. Dat lukt alleen de absolute top. Daardoor dreigt erosie van onze nationale positie in de mondiale maritieme markt.

Ten slotte is van belang dat er ten aanzien van de bouw van marineschepen ook niet-economische overwegingen zijn. Vanuit het veiligheidsbelang is het behoud van gespecialiseerde en flexibel uitbreidbare bouw- en reparatielocaties in onze regio gewenst. De huidige oorlog in Oekraïne maakt dat extra duidelijk. Ook dit vraagt nu en in de toekomst om relevante kennis, kunde en infrastructuur. Zo kan Nederland een relevante bijdrage aan de Europese defensie-industrie leveren. En daarmee een proportionele bijdrage aan de Europese veiligheid.

## **1e. Stimuleringsregelingen, de ontwikkeling en introductie van nieuwe technieken**

Het doelfinanciering-onderzoek van de kennisinstututen voor Defensie is na een enorme terugval in het vorige decennium de afgelopen jaren weer geïntensiveerd. Gerichte productontwikkeling op basis van opdrachten of in eigen beheer door de industrie heeft daar echter geen gelijke tred mee gehouden. De “RDM tender mobiliteitssectoren” was een eenmalige impuls, die nu in het Maritiem Masterplan bestendig moet gaan worden. Voor de Marinebouw blijven de investeringen in dit deel van de innovatieketen vooralsnog achter, waardoor de Valley-of-Death<sup>4</sup> breder en dieper wordt.

Dat is een risico voor het voortbestaan van de maritieme maakindustrie.

---

<sup>3</sup> Zie <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/subsidieregeling-rd-mobiliteitssectoren>

<sup>4</sup> Dit is de kostbare en risicovolle periode tussen pre-competitieve technologie ontwikkeling en productie van innovaties.

De regeling Subsidie Duurzame Scheepsbouw (SDS) heeft de laatste jaren een aantal projecten op het gebied van energietransitie mogelijk gemaakt. Een beperkte subsidie blijkt voldoende om een werf en een klant bijeen te brengen voor een vernieuwend project, dat een duurzame oplossing voor de functionaliteit van het schip beoogt. Dit gebeurt in een netwerk van toeleveranciers die de componenten leveren, en de werf die voor de eindintegratie zorgt. Zo wordt ervaring binnen Nederland opgebouwd, en door het netwerk van toeleveranciers resulteert het ook in verspreiding van deze kennis over de sector.

Voor de Marinebouw is deze regeling niet van toepassing. Dit kan ertoe leiden dat door overwegingen van technisch risico of kosten van beoogde innovaties wordt afgezien. Een met de SDS vergelijkbare aanpak zou dit kunnen voorkomen en zo een bijdrage kunnen leveren aan de effectiviteit van innovatie in de Marinebouw. Zo'n regeling zou bovendien de overdracht van niet gerubriceerde<sup>5</sup> technologische kennis naar de rest van de sector verbeteren.

## 1f. Koplopersprojecten

Hoewel er over de toekomstige 5 koplopersprojecten van de sectoragenda Maritieme Maakindustrie nog niet veel bekend is, kunnen we er mogelijk toch al iets aan bijdragen.

### a) Maritiem Masterplan

De samenhang tussen de hoofdaannemers (OEMs) en toeleveranciers voor zou hierbij speerpunt moeten zijn, met als doel de volledige keten voor de maritieme maakindustrie te behouden en te beheersen. Van R&D en innovatie tot productie en instandhouding. Daarbij kunnen eventueel ontbrekende schakels worden versterkt. De toeleveringsketen is immers afhankelijk van de zwakste schakel. Alleen dat maakt het mogelijk voor ons land om een eerlijke competitie met andere Europese landen aan te gaan en te winnen.

### b) De werf van de toekomst

AI, robotisering, digitalisering zijn geen primaire competenties van een werf. De sector moet wel over deze competenties beschikken. Kruisbestuiving met andere sectoren van de economie is daarbij van belang.

### c) Smart Maritime op de Noordzee

Hoewel dit in de Kamerbrief van Defensie niet staat vermeld zullen voor een betere bescherming van de Noordzee infrastructuur veel investeringen nodig zijn. Bij Defensie, maar ook in offshore en andere sectoren die vitale infrastructuur in of op de Noordzee in eigendom hebben of gebruiken.

### d) Wind op Zee

### e) Nucleaire voorstuwing van schepen

Als toekomstig speerpunt voor duurzame voortstuwing van schepen lijkt vooruitzicht van zeer kleine nucleaire reactoren interessant. Dit soort micro-reactoren ter grootte van één zeecontainer kunnen in de toekomst grote voordelen hebben, maar er zijn nog veel technische onzekerheden.

Onze koepelvereniging *Federation of European Defence Technology Associations* (EDTA) adviseerde de Europese Commissie in februari 2023 samen met *Eurodefense* om

---

<sup>5</sup> Staatsgeheim, confidentieel of anderszins niet openbaar toegankelijk.

subsidie van het Europese Defensiefonds vrij te maken om de ontwikkelingen van microreactoren specifiek voor Defensie te stimuleren<sup>6</sup>. Dat leek EDTA gewenst omdat elders ontwikkelde producten anders niet aan specifiek militaire eisen zouden voldoen. Bovendien is de behoefte in de civiele wereld aan de wal kleiner dan voor maritieme systemen.

Nederland zou in Europees verband een rol kunnen opeisen bij de ontwikkeling van deze geavanceerde technologie, die ook een uitstraling zal hebben naar de civiele maritieme sector.

## Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de in bovenstaande analyse genoemde aspecten komen wij tot de volgende conclusies en aanbevelingen.

1. Er is in de Maritieme Maak Industrie een sterke samenhang tussen de civiele en militaire deelsectoren. Met uitzondering van wapensystemen vindt ontwerp en toelevering van geavanceerde en gespecialiseerde systemen aan schepen voor defensie, de civiele scheepsbouw, de bagger sector en de offshore-sector vaak plaats door dezelfde bedrijven.
2. Als Nederland zelfstandig de capaciteiten en middelen voor kustbescherming, aanleg, onderhoud en bescherming van kritische infrastructuur op zee en de beveiliging van de scheepvaart in stand wil houden is daar specifiek beleid voor nodig. Dit geldt ook voor de marinebouw, omdat het politieke draagvlak voor VWEU art. 346 uitzonderingen bij aanbestedingen afneemt. Wij juichen het vaststellen van de MMI sectoragenda dan ook toe.
3. Voor het voortbestaan van de sector en daarmee de strategische onafhankelijkheid is het behoud van primaire competenties en capaciteiten in Nederland van belang. Dit zijn met name systeemintegratie, research, development, innovatie, ontwerp, engineering en supply chain management.  
Deelsystemen kunnen uit het buitenland worden betrokken. Mits er een brede markt is, is de keuze voor een economisch aantrekkelijke toeleverancier passend.
4. Een “valley-benadering” waarin de volledige keten van ontwikkeling tot productie en onderhoud binnen een regio wordt uitgevoerd blijkt economisch en technologisch het meest effectief. Nederland kan zo’n regio zijn. Het beleid zou er daarom erop gericht moeten zijn de volledige keten voor de maritieme maakindustrie te behouden en te beheersen. Van R&D en innovatie tot productie en instandhouding.  
Alleen dat maakt het mogelijk voor ons land om een eerlijke competitie met andere Europese landen aan te gaan en te winnen. Dit past ook goed bij de doelstellingen van het Maritime Masterplan.  
Daarbij is het goed dat er kennisuitwisseling is tussen verschillende Europese valleys. Top-bedrijven in de sector kunnen dan vanuit een stevige basis de internationale concurrentie aangaan.

---

<sup>6</sup> Zie ook het advies van onze koepel, de Federation of European Defence Technology Association (EDTA), van 15 februari 2023: <https://news.fedta.eu/2023/02/sustainable-energy-for-defence.html>



5. Innovatie in de Marinebouw heeft zeer sterk geleden onder de algemene bezuinigingen op het Ministerie en de gunning van innovatieve opdrachten aan buitenlandse partijen. Met de verruiming van het Defensiebudget kan in deze deelsector weer worden gewerkt aan een effectieve kennisopbouw, ontwikkeling en innovatie. Daarbij is het van belang dat Defensie, Kennisinstellingen en Industrie in de gehele innovatieketen, ieder vanuit de eigen rol, betrokken is om zo effectief mogelijk te kunnen innoveren. Het beleid om de industrie hierbij op afstand te houden in verband met aanbestedingsprocedures is contraproductief.
6. Defensie geeft in beleidsdocumenten aan te streven naar een rol voor de Nederlandse (maritieme) industrie als toeleverancier aan buitenlandse werven. Gevolg is dat Nederlandse bedrijven op afstand moeten concurreren tegen vertrouwde bedrijven in de 'valleys' rondom buitenlandse werven. Dat lukt alleen de absolute top. Daardoor dreigt erosie van onze nationale positie in de mondiale maritieme markt.
7. Voor de bouw van marineschepen maken overwegingen van nationale en Europese veiligheid het behoud van gespecialiseerde en flexibel uitbreidbare bouw- en reparatielocaties in onze regio gewenst. De huidige oorlog in Oekraïne maakt dat extra duidelijk. Ook dit vraagt nu en in de toekomst om relevante kennis, kunde en infrastructuur. Daarmee kan Nederland een relevante en proportionele bijdrage aan de Europese defensie-industrie leveren.
8. Gerichte productontwikkeling op basis van opdrachten of in eigen beheer door de industrie is de laatste jaren sterk verminderd. Voor de Marinebouw blijven de investeringen in dit deel van de innovatieketen vooralsnog achter, waardoor de Valley-of-Death breder en dieper wordt. Dat is een risico voor het voortbestaan van de maritieme maakindustrie.
9. Een met de Subsidie Duurzame Scheepsbouw (SDS) vergelijkbare aanpak zou een bijdrage kunnen leveren aan de effectiviteit van innovatie in de Marinebouw. Zo'n regeling zou bovendien de overdracht van technologische kennis naar de rest van de MMI sector verbeteren.
10. Ontwikkeling van microreactoren voor maritieme toepassingen lijkt in Europees verband aantrekkelijke optie. In eerste instantie voor marineschepen, met een duurzame spin-off naar de civiele sector.

---

Den Haag, 14 september 2023

Heeft u nog vragen? Neem dan contact op via E: [jan.wind@kividv.nl](mailto:jan.wind@kividv.nl)

*Disclaimer: Dit paper is opgesteld door de daarin genoemde vakafdeling(en). De gegeven feiten en meningen zijn onafhankelijk tot stand gekomen en gebaseerd op open bronnen en de kennis van onze leden. Dit is geen officieel standpunt van KIVI. De vereniging aanvaardt geen aansprakelijkheid voor hetgeen in dit position paper naar voren is gebracht.*