

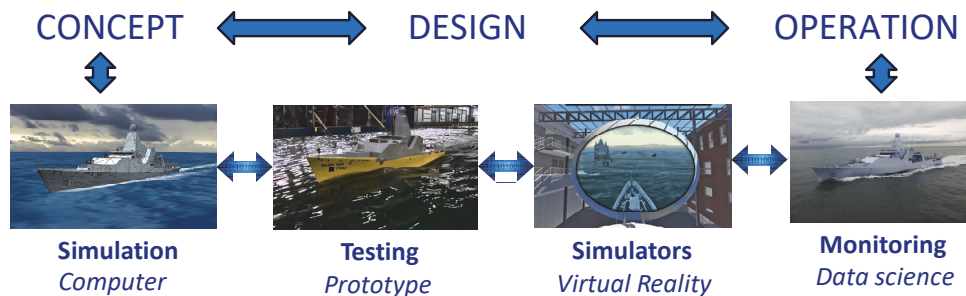
Kennis en innovatie voor de krijgsmacht van de toekomst

Bijdrage Bas Buchner (MARIN) voor Ronde Tafel Defensienota 24 mei 2018

Rol van kennis en innovatie

MARIN waardeert de toekomstgerichte Defensienota die € 1,5 miljard investeert in 'mensen, middelen en manieren' voor de krijgsmacht van de toekomst. Terecht zegt de nota dat de inzet van die krijgsmacht in een verslechterende veiligheidssituatie geen ambitie is, maar noodzaak. Omdat de technologische ontwikkelingen razendsnel gaan, zijn kennis en innovatie daarbij essentieel. Dit wordt in de Defensienota op verschillende plekken benadrukt: "we blijven innoveren om beter te anticiperen op nieuwe dreigingen en ontwikkelingen" en "we vernieuwen en versterken de krijgsmacht en kiezen voor technologisch hoogwaardige kwaliteit. Wat we doen, doen we goed en toekomstbestendig." TNO, NLR en MARIN dragen daar als Toegepast Onderzoek Organisaties (TO2) graag aan bij met onze kennis rond bijvoorbeeld informatie & simulatie (*cyber, virtual reality*), slagkracht (radar- en lasertechnologie), mens-machine teaming, duurzaamheid, robotisering en autonomie.

Als maritiem onderzoeksinstituut is MARIN blij met de hoognodige vernieuwing van de vloot van de Koninklijke Marine, zoals het Combat Support Schip, de M-fregatten, de Walrus klasse onderzeeboten en de mijnenbestrijdingscapaciteit. Nederland heeft voor de ontwikkeling hiervan een unieke kennispositie in de 'gouden driehoek': de Defensie organisatie (Defensie Materieel Organisatie en Commando Zeestrijdkrachten), het bedrijfsleven (grote bedrijven, MKB en start-ups) en de kennisinstellingen (TNO en MARIN). Iedereen heeft daarin een eigen rol, maar dit totale ecosysteem zorgt voor toekomstbestendige en betaalbare schepen. Als onafhankelijke kennisinstelling is daarbij ons doel: effectieve multi-functionele Marineschepen van de toekomst, met maximale veilige operationele inzet en slagkracht, met oog voor het schip en de bemanning. We kijken daarbij naar de hele levenscyclus van concept tot operatie:



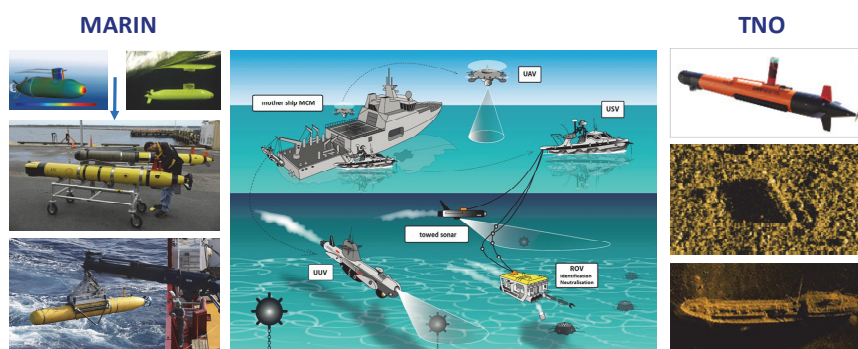
Daarvoor willen we nieuwe faciliteiten ontwikkelen, zoals het 'Seven Oceans Simulator' centrum. Daarin kunnen ontwerpers en gebruikers in *virtual reality* het schip samen 'ervaren' nog voordat het gebouwd is. Dit verlaagt de risico's tijdens de bouw van het schip. Samen met TNO willen we die simulatietechnologie ook inbouwen in *battle labs* waarin complexe missies kunnen worden voorbereid. Zo verlagen we de risico's voor het schip en de bemanning en verhogen de slagkracht.

Aandachtspunten

Deze snel veranderende tijd vraagt dus echt om de Marineschepen voor de toekomst. In woorden van de Defensienota: kennisontwikkeling en innovatie zijn daarvoor geen ambitie, maar noodzaak. Op dat vlak zijn er echter nog wel een aantal belangrijke aandachtspunten in de Defensienota:

Allereerst rond de kennisontwikkeling zelf: de TO2 instellingen zijn erg blij met de steun van de Departementen en de Kamer voor de versterking van de Kennisbasis van het Toegepast Onderzoek. Maar er is nog geen financiële ruimte voor de ontwikkeling van grote faciliteiten (zoals het 'Seven Oceans Simulator' centrum). Daarnaast is ook specifieke kennisontwikkeling voor Defensie noodzakelijk. Het belang van innovatie en technologisch hoogwaardige kwaliteit wordt in de Defensie nota terecht benoemd. Maar de daadwerkelijke versterking is nog zeer beperkt en er is geen sprake van een 'stevige impuls'. Nederland besteedt slechts 0,8% van de Defensiebegroting aan onderzoek en ontwikkeling. Daarmee zitten we ruim onder de EDA norm van 2% en ver onder landen als Rusland (16%), de Verenigde Staten (10,6%) en het Verenigde Koninkrijk (6,9%). Na een

bezuiniging van 40% op het Toegepast Onderzoek in 2010, is de kennisopbouw voor Defensie nu gedaald tot € 36 mln/jaar bij TNO, €11 mln/jaar bij NLR en € 1 mln/jaar bij MARIN. In overleg met Defensie is de afgelopen periode de kennisbehoefte van Defensie bepaald. Zoals mijn TNO collega Henk Geveke in de hoorzitting van december aangaf, is er € 80 mln/jaar extra noodzakelijk om de kennisbehoefte van Defensie te kunnen invullen. In de huidige Defensienota is de versterking voor de TO2 kennisopbouw beperkt tot € 7 mln/jaar, terwijl een helder groeipad ontbreekt.



Complexe operaties zoals toekomstige mijnenbestrijding vragen om kennis van sensoren, onbemande systemen, robotisering, hydrodynamica, maritieme operaties, onderwater communicatie en de interactie tussen alle systemen.

In de tweede plaats is daar de verwervingsstrategie, waarbij de uitgangspunten nu zijn: ‘snel, tenzij’ en ‘van de plank, tenzij’. Er is een duidelijke keuze voor *proven technology*. Daarnaast streeft de Defensienota bij alle vervangingsprojecten naar internationale samenwerking. Na jaren van bezuinigingen en achteruitgang, snappen we die reactie. Er is snelle vervanging nodig. Na overschrijdingen van budgetten en deadlines in het verleden willen we risico’s vermijden. En we kunnen in Nederland niet alles zelf. Maar het is wel belangrijk hierbij het volgende voor ogen te houden:

- In een snel veranderende technologische wereld, lopen we met *proven technology* ‘van de plank’ het risico materieel uit het verleden te kopen, terwijl we de technologie van de toekomst nodig hebben. Dat is belangrijk voor onze slagkracht én onze mensen. Innoveren bij de ontwikkeling van defensiematerieel is zeker risicovol. Maar niet innoveren is gewoon gevaarlijk.
- Door de (Europese) uitbesteding in de markt van een aantal projecten, is het moeilijker om de in Nederland ontwikkelde kennis daadwerkelijk toe te passen in de ontwikkeling. Laten we zorgen dat we onze kennis, innovaties & geavanceerde faciliteiten kunnen inzetten voor de ontwikkeling van toekomstbestendige en betaalbare schepen.
- Internationale samenwerking is belangrijk. Als TO2 organisaties zijn we vaak stimulerend en leidend in deze samenwerking op het vlak van kennisontwikkeling. Maar internationale samenwerking is niet de oplossing voor alles. Ook internationale samenwerkingsprojecten hebben te maken met budgetoverschrijdingen en vertraging. Grote Europese landen handelen in samenwerking vanuit een goed begrepen eigenbelang. De militair-strategische zeggenschap over het eigen materieel daalt en compromissen zijn niet altijd de optimale oplossing. Internationale samenwerking kan alleen vanuit een sterke kennispositie en die hebben we in Nederland nog steeds (bij Defensie zelf, de kennisinstellingen en het bedrijfsleven). Alleen als je zelf iets hebt om op tafel te brengen (kennis en innovaties), praat en doe je mee.
- Het *launching customership* voor de Nederlandse maritieme sector komt onder druk te staan, terwijl deze samenwerking in de gouden driehoek in het verleden betaalbare innovatieve schepen heeft opgeleverd. Zoals de rijksbrede ‘Maritieme Strategie 2015-2020’ zegt: het *launching customership* en de ‘gouden driehoek’ zijn belangrijk voor het innovatieve vermogen en de werkgelegenheid in de Nederlandse maritieme sector.

Laten we zorgen dat de vervangingsprogramma’s ook daadwerkelijk vernieuwingsprogramma’s zijn, gericht op de krijgsmacht van de toekomst!

Dr.ir. Bas Buchner is Algemeen Directeur van MARIN (Maritiem Research Instituut Nederland) en Voorzitter van de TKI Maritiem in de Topsector Water & Maritiem / Innovation Council van Nederland Maritiemland (NML).