

DE TOEKOMST VAN DE MIJNENDIENST IS NU

MARINEBLAD

KVMO

1883 | 2025

THEMANUMMER MIJNENDIENST

Vlaggendrager van vernieuwing

De Mijndienst
midden in een
uitdagende
transitie

Update
vervangende
capaciteit
mijnenbestrijding

Defensie Duikgroep:
de dynamische
wereld van
marineduikers

2

2025

JAARGANG 135

‘De doop van het Combat Support Ship was een heugelijke dag, voor het eerst in mijn loopbaan is de sterkte van de vloot gegroeid’

(foto: N. Reinds | Damen Naval)





Bittere noodzaak

We hebben u in de eerste editie van het *Marineblad* al lekker gemaakt met het vooruitzicht van een aantal thema-edities voor het jubeljaar. Voor u ligt nu de eerste van deze themanummers, namelijk over de Mijndienst. Zelf heb ik als officier Logistieke Dienst vooral ervaring met de logistieke ondersteuning van de mijndienst vanaf de wal. Als Hoofd Logistieke Walondersteuning viel de bevoorradingsgroep van de mijndienst onder mijn verantwoordelijkheid.

Wat ik me uit die tijd vooral herinner was de cohesie van de mensen werkzaam bij de Mijndienst. Wat dan opviel was dat sommige mensen met gezonde tegenzin bij deze dienst werden geplaatst, maar hier vervolgens niet snel meer wegwilden. Een ander moment dat ik koester, is dat ik als Korpshoofd op het KIM de kans kreeg om jonge LD-officieren bij de Mijndienst als Hoofd Logistieke Dienst Mijnenjager te plaatsen. Een mooie proeftuin ter voorbereiding op de nieuwe mijnenjagers waar een HLD op de bemanningslijst zou komen. Achteraf heb ik daar nog met collega's over gesproken die dit als eerste hebben gedaan. Ze werden wel een beetje in het diepe gegooid, maar hadden het zeker niet willen missen.

En nu is het dan bijna zo ver. Komende jaren worden de mijnenjagers vervangen en zullen we de *Vlissingen* Den Helder binnen zien varen. In dit themanummer zal er dan ook veel aandacht zijn voor deze nieuwe schepen. Schepen die met hun toolbox een aanzienlijke uitbreiding zijn van onze huidige mijnenbestrijdingscapaciteit. Kijkend naar de oorlog in Oekraïne is dat geen overbodig luxe; we hebben daar afgelopen jaren gezien dat er absoluut nog een rol is voor mijnenbestrijding op zee, en dat het zich niet alleen beperkt tot opruimen van oude munitie. Los van het gegeven dat we hopelijk snel de *Vlissingen* in Den Helder kunnen verwelkomen, kon ik recent de *Den Helder* in Vlissingen bewonderen. De doop van het Combat Support Ship was een heugelijke dag, voor het eerst in mijn loopbaan is de sterkte van de vloot gegroeid.

Los van de komende vervangingsprojecten is het een bittere noodzaak de vloot te vergroten, en in ieder geval de effecten die de vloot kan bewerkstelligen. Ik denk dat de nieuwe mijnenjagers daar een prima voorbeeld van zijn. En wellicht bent u na het lezen van dit *Marineblad* daar ook van overtuigd.

KLTZ (LD) Joris ten Berg
Voorzitter KVMO

Inhoud



Op de cover:

Met de komst van de nieuwe mijnenbestrijdingsvaartuigen en de MCM-toolbox maakt de Mijndienst een mooie stap met moderne en innovatieve technologie. Een modern en robuust schip, voor een moderne en robuuste organisatie.



08 De toekomst van de Mijndienst is nu

Lex van der Kraan

Terwijl de situatie in de wereld verslechtert en Defensie haar focus verlegt naar hoofdtak 1, zit de Nederlandse Mijndienst midden in een transitie. De huidige mijnenjagers van de Alkmaarklasse maken plaats voor de nieuwe vaartuigen van de Vlissingenklasse. De toekomst is nu, maar hoe ziet die eruit?

14 De vervangende mijnenbestrijdingscapaciteit

Eric Toebast

De huidige mijnenjagers lopen tegen het einde van hun technische en operationele levensduur. De vervangende capaciteit, dat onder een toonaangevende Belgisch-Nederlandse samenwerking tot stand komt, biedt veel innovatie. Projectleider Eric Toebast neemt de lezer mee langs de belangrijkste kenmerken.

24 Dynamische organisatie, relevante expertise

Menno van der Eerden

Recente internationale ontwikkelingen vragen om het nodige aanpassingsvermogen van de Defensie Duikgroep. Niet alleen is de marineduiker betrokken bij de bescherming van kritische onderzeese infrastructuur. Snelle technische ontwikkeling van onbemande systemen biedt evenwel grote kansen voor de operationele inzet.

34 Offensieve koopvaardijbewapening

Matthijs Ooms

In de huidige turbulente geopolitieke context is versterking van de krijgsmacht noodzakelijk. Een historische en mogelijk relevante alsook aanvullende benadering is het militariseren en offensief bewapenen van koopvaardij schepen. In dit tweede en laatste deel analyseert Ooms zowel historische context als huidige ontwikkelingen.

42 Terugblik Tideman-symposium

Bas Naafs

Als de scherpzinnige hoofdingenieur-adviseur Bruno Joannes Tideman vanaf 1873 de leiding krijgt over het Korps Ingenieurs der Marine, besluit hij wetenschap, industrie en marine bijeen te brengen in een hecht samenwerkingsverband. Een die we vandaag de dag nog kennen als de Gouden Driehoek.

EN VERDER

- 2 Voorwoord voorzitter KVMO
- 6 Voorwoord Groepscommandant Mijndienst
- 21 Cartoon
- 23 **Gastcolumn Nicole Sherriff-Vonk**
- 31 Marineclub
- 32 Column Theo Brinkel
- 33 Signalementen
- 45 Column Berend van de Kraats
- 46 Verenigingsnieuws

Marineblad is een uitgave van de Koninklijke Vereniging van Marineofficieren



De KVMO maakt deel uit van de



Colofon

ISSN: 0025-3340

Hoofredactie:
KLTZ (LD) J.L. ten Berg
C.B. Naafs

Eindredactie
C.B. Naafs

Artikelencommissie
KTZ Y.A. van Beusekom, drs. A.A. Bon,
LTZ1 (TD) ing. J.M.T. Bongartz,
KTZ (LD) mr. dr. M.D. Fink, KLTZ (TD)
dr. ir. W.L. van Norden EMSD,
dr. A.J. van der Peet,
BRIGGENMARNIS R.A.J. de Wit

Medewerkers:
prof. dr. T.B.F.M. Brinkel, KTZ L. van
der Kraan, B. van de Kraats,
KLTZ (TD) H. Boomstra (cartoon)

Adres redactie
Koninginnegracht 19
2514 AB Den Haag
Tel. 070-383 95 04

marineblad@kvmo.nl
www.kvmo.nl

Vormgeving
www.frankdewit.nl

Drukwerk
Wilco Art Books
Vanadiumweg 8
3812 PZ Amersfoort

Abonnementen
Voor leden van de KVMO is het
Marineblad gratis. Informatie over
het lidmaatschap van de KVMO
staat op: www.kvmo.nl onder
'FAQ'. Niet-leden betalen € 49,50
(NL) of € 69,50 (buitenland) per jaar.

Advertenties
SalesPress
T: 088-8292827
E: info@salespress.nl
I: www.salespress.nl
Profilieren in de vorm van
publiceren en participeren kan
niet automatisch de voorkeur bij
werving inhouden.

Copyright Marineblad
Overname van artikelen is enkel
toegestaan na schriftelijke
toestemming van de redactie en
onder uitdrukkelijke vermelding
van de bron. Artikelen in het
Marineblad vertolken niet
noodzakelijk de visie van het
hoofdbestuur van de Koninklijke
Vereniging van Marineofficieren
of van de redactie. De inhoud
van artikelen blijft geheel voor
verantwoording van de auteur(s).
Richtlijnen voor het schrijven en
aanleveren van artikelen zijn in
te zien op www.kvmo.nl onder
'Marineblad'.

Adreswijziging
Zo tijdig mogelijk schriftelijk
doorgeven aan:
info@kvmo.nl



Transitie

Allereerst wil ik aangeven dat ik heel blij ben met deze speciale editie van het *Marineblad* over de groep Mijndienst. Het verschijnt op een mooi moment aan het begin van de transitie die de Mijndienst nu doormaakt. In de komende zes jaar wordt de gehele kleinbovenwatervloot vernieuwd, dit geldt voor de hydrografische opnemingsvaartuigen (HOV), de duikvaartuigen en de mijnenjagers. Daarnaast staan de ontwikkelingen bij de Defensie Duikgroep (DDG) ook niet stil met als voorbeeld de komst van de nieuwe elektronische *rebreather* als vervanger van het huidige mengselduikstelsel, maar ook de ontwikkeling van onbemande systemen dat steeds meer gebruik ziet.

Meer over de ontwikkelingen binnen de DDG kunt u lezen in het artikel van de commandant DDG KLTZ Menno van der Eerden. Hoe de nieuwe mijnenbestrijdingscapaciteit als vervanging van de huidige Alkmaarklasse mijnenjager er uit gaat zien kunt u lezen in het artikel van de Nederlandse projectleider bij Commando Materieel en IT en mijn voorganger, KLTZ Eric Toebast. In het derde artikel heb ik getracht de consequenties en uitdagingen op personeelsgebied te beschrijven bij de introductie van de vervangende mijnenbestrijdingscapaciteit.

Maar er gebeurt meer binnen de Groep Mijndienst, dat zeker ook zijn invloed zal hebben op de bedrijfsvoering en het personeel. Omdat die niet allemaal benoemd worden in de hierboven genoemde artikelen wil ik er toch een paar noemen. Laat ik beginnen met de vervanging van de Hydrografische Opnemingsvaartuigen (HOV). Het nieuwe HOV gaat net als de nieuwe duikvaartuigen onderdeel uitmaken van het project vervanging hulpvaartuigen. Dit project zit in de D-fase van het Defensie Materieel Proces, wat betekent dat de beoogde leverancier aan de hand van het Programma van Eisen aan de verschillende ontwerpen werkt. Dit moet leiden tot een offerte en, na akkoord van de zogenaamde D-brief aan de Tweede Kamer, tot een contract. Het gaat om meerdere ontwerpen, namelijk vier zeegaande versies van twee types. Type A is een combinatie van de vervanging van Zr.Ms. *Mercur* en de HOV's en type B wordt een combinatie van de vervanging van Marine Opleidingsvaartuig *Kinsbergen* en Zr.Ms. *Pelikaan*. Daarnaast is binnen dit project de vervanging van de huidige vijf duikvaartuigen voor vier nieuwe opgenomen. Voor de bemanningen van de duikvaartuigen zal er niet zo veel veranderen en komen ze veel overeen met de huidige verlengde versies *Hydra* en *Nautilus*, behalve dat de schepen een stuk groter worden als gevolg van een klimaat neutrale aandrijving die zowel op diesel als op methanol kunnen varen. De zeegaande duikvaartuigen zullen echter net als bij de vervangende mijnenbestrijdingscapaciteit bemand worden met een basisbemanning. Afhankelijk van de taakstelling zullen modulaire teams opstappen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een team hydrografen, torpedo-experts of bijvoorbeeld extra logistiek bij grote aantallen opstappers. Daarnaast zullen de schepen bestemd voor hydrografische opnames net als in het verleden en zoals op de *Kinsbergen* weer gaan opere-

ren met een wisselbemanningconcept, waardoor we in staat zijn met minder schepen toch aan de verplichtingen te voldoen.

Verder werken we samen met Hydrografie aan het verwerven van systemen die de efficiëntie van de huidige en toekomstige opnamevaartuigen moeten vergroten. Hiervoor lopen drie projecten. Ten eerste het gebruik van *machine learning* om de opgenomen data van de huidige Side Scan Sonars automatisch te laten scannen op objecten. Dit project beoogt een reductie op de benodigde personele capaciteit te bewerkstelligen. Ten tweede breiden we de fysieke objectdetectiecapaciteit uit. Hiervoor willen we de bestaande Side Scan Sonar uitbreiden met een zogenaamde *gapfiller* zodat vooral in dieper water (+25m) aanzienlijke opnamewinst behaald kan worden. De huidige Side Scan Sonar heeft namelijk een dode zone onder een hoek recht naar beneden, dit heft de *gapfiller* op. En als laatste is er een goedgekeurd projectvoorstel voor de verwerving van een *man portable* Unmanned Surface Vehicle voor hydrografische opnames. Ook dit zorgt voor een toename in de capaciteit.

Voor de hydrografie gaan we dus gebruik maken van onbemande systemen. Nu zijn onbemande systemen niet nieuw voor de Mijndienst. Sinds de indienststelling van Zr.Ms. *Alkmaar* begin jaren tachtig werkten we immers al met een onderwater drone de Poisson Auto-Propulse of kortweg de PAP. We maken nog steeds veel gebruik van op afstand bestuurbare drones, maar we gaan steeds meer inzetten op het gebruik van autonome drones. Dit geldt voor de nieuwe mijnenbestrijdingscapaciteit, maar ook voor het Advanced Search Equipment team van de DDG, die met onderwater-drones werkt en straks dus ook met Hydrografie. Daarnaast gebruiken we voor mijnenbestrijding en hydrografische opnames steeds meer dezelfde sensoren, dit vraagt om een nog intensievere samenwer-

‘De Mijndienst is koploper op het gebruik van grotere onbemande systemen binnen CZSK’

king dan we nu al doen. Nu hebben we de MCM Module Groep die zich alleen richt op de inzet van onbemande systemen voor Mijnenbestrijding, maar ik verwacht in de zeer nabije toekomst nog meer samensmelting van alle teams die onbemande systemen inzetten. Wat dit precies gaat betekenen voor de inrichting van de Mijndienst heb ik nog niet scherp, maar ik verwacht dat deze modulaire teams wel meer onder een dak ondergebracht gaan worden. Dit maakt ons ook veel flexibeler door de uitwisselbaarheid van teams.

De Mijndienst is koploper op het gebruik van grotere onbemande systemen binnen CZSK. Met het Operational Testing & Evaluation (OT&E) programma vanaf het MS GeoSea hebben we al de nodige ervaring opgedaan met de onbemande systemen uit de zogenaamde toolbox 1.0 waarmee we straks gaan opereren vanaf de nieuwe mijnenbestrijdingsvaartuigen. Maar de ontwikkelingen gaan snel en het voordeel van werken met onbemande systemen in vergelijking met een conventioneel oorlogschip is dat je kort cyclisch kunt innoveren door ontwikkelingen snel toe te passen. Het ontwerpen en bouwen van een oorlogschip kost immers veel tijd en geld en moeten daarom jaren mee. Samen met België en andere EU-partners wordt er dan ook al verder ontwikkeld om efficiënter te werken en huidige tekortkomingen in te vullen, kortom toolbox 1.0 is nog niet binnen en er wordt al toegewerkt naar toolbox 2.0. Bij efficiënter werken moet u vooral denken aan toenemend gebruik van kunstmatige intelligentie en *machine learning* teneinde benodigd personeel te reduceren en menselijke foutmarges te verminderen, maar ook om de onbemande systemen genetwerkt te laten opereren. Over de in te vullen tekortkomingen zal ik om veiligheidsredenen nu niet ingaan. Maar de toolbox zal gedurende de levensduur van de nieuwe mijnenbestrijdingsvaartuigen meerdere keren worden geüpdatet, waarbij we die nieuwe systemen moeten integreren in de bestaande operationele omstandigheden. OT&E zal dus meer een continu programma worden dan iets tijdelijks. Kortom houd je van nieuwe ontwikkelingen en innoveren, kom bij de Mijndienst!

Tenslotte zou ik graag zien dat meer jonge marineofficieren hun operationele carrière starten bij de Mijndienst. Door de relatief kleine bemanningen krijg je al vroeg in jouw carrière veel verantwoording en staan teamwork en saamhorigheid hoog in het vaandel. Wat mij betreft zou er meer kruisbestuiving tussen de Groep Grootbovenwaterenheden (GBW) en de Mijndienst moeten zijn. Te meer omdat de nieuwe mijnenbestrijdingseenheden ten aanzien van sensoren en wapensystemen richting een Oceangoing Patrol Vessel gaan. Ik laat de Onderzeedienst hier even buiten, omdat dit over het algemeen toch om een ander loopbaanpad vraagt. Maar ben je meer van boven water, dan is mijn credo start je carrière bij de Mijndienst, ga vervolgens varen bij GBW en maak daarna weloverwogen de keuze wat het beste bij je past. Of doe net zoals ik gedaan heb in mijn marinecarrière, snoep van twee walletjes en geniet van plaatsingen bij zowel GBW als de Mijndienst.

KTZ Lex van der Kraan, Groepscommandant van de Mijndienst

‘Ik zie graag dat meer jonge marineofficieren hun operationele carrière starten bij de Mijndienst’

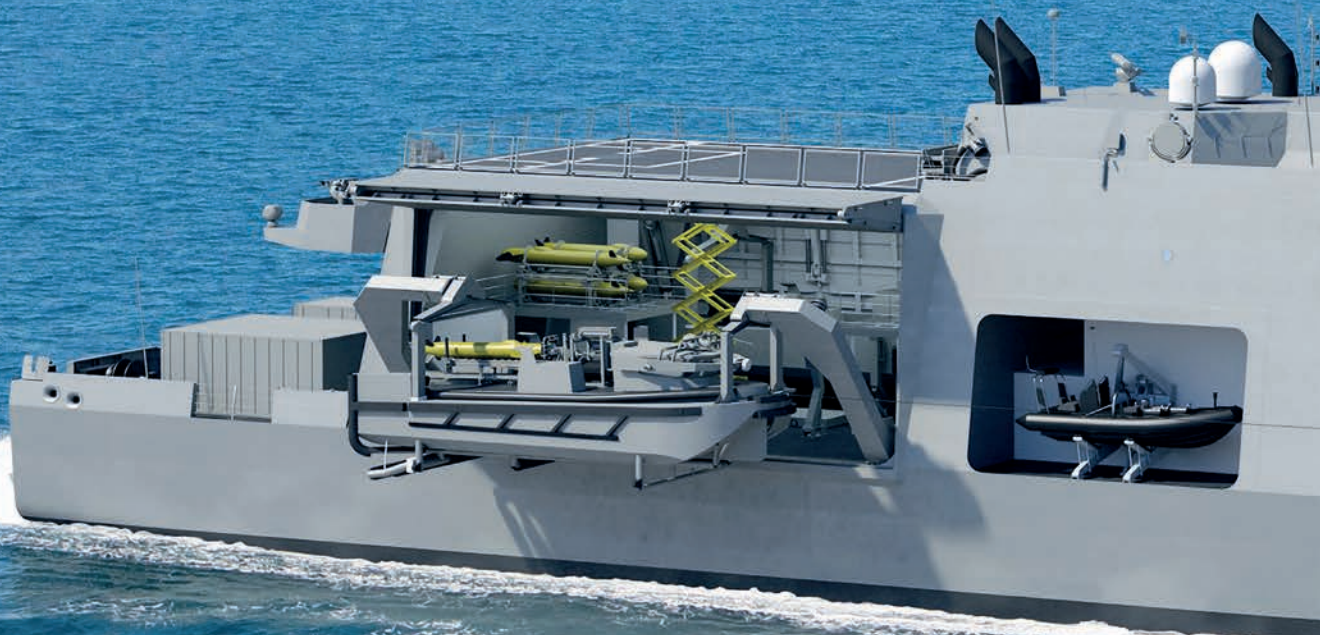




Vlaggendrager van

De toekomst van de Mijndienst is nu

Terwijl de situatie in de wereld verslechtert en Defensie haar focus verlegt naar hoofdtak 1, zit de Nederlandse Mijndienst midden in een transitie met nog de nodige uitdagingen. Dat geeft een wat unheimisch gevoel aangezien de Mijndienst verplichtingen heeft in het nieuwe zogeheten NATO Force Model, waarin Defensie meerdere operationele mijnenbestrijdingsvaartuigen met korte reactietijd aanbiedt als de NAVO daarom vraagt. Daarnaast krijgt de Mijndienst evenwel een belangrijke rol in het Nationale Defensie Plan, dat opgesteld wordt door de daarbij betrokken ministeries in Den Haag. De huidige Alkmaarklasse schepen zien de komende vijf jaar vervanging door de innovatieve Vlissingenklasse: de nieuwe mijnenbestrijdingscapaciteit. Deze kent diverse onbemande systemen ingezet vanaf het moederschip. Daarbij telt dit vaartuig meer sensoren, robuustere zelfverdedigingscapaciteit alsook faciliteiten om een Mine Counter Measures (MCM) staf te embarkeren.



vernieuwing

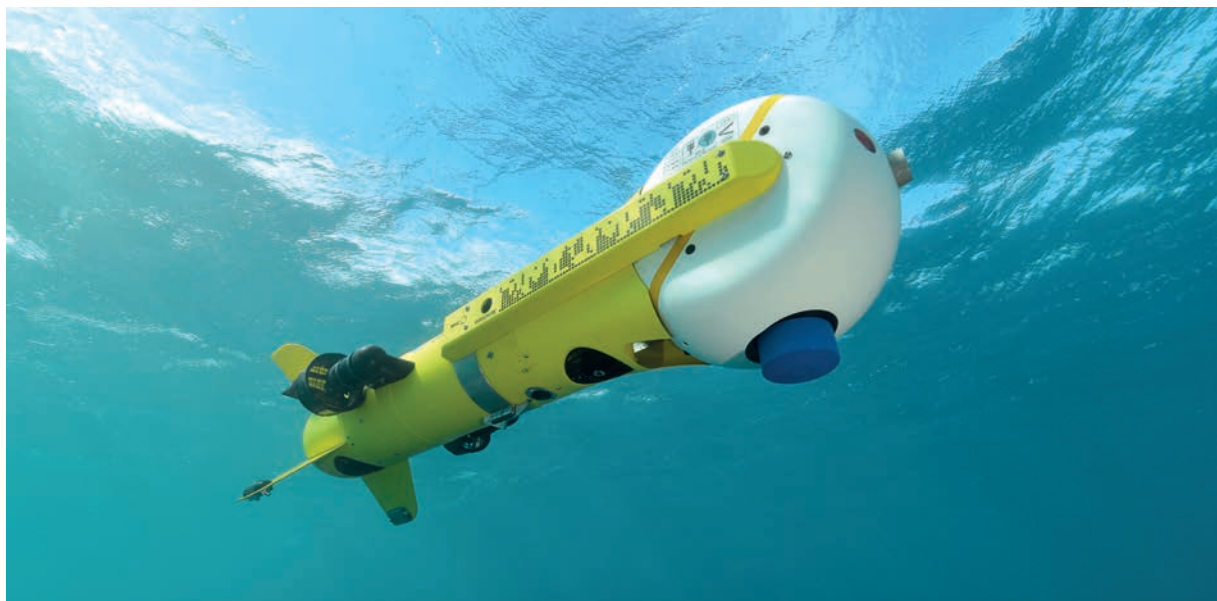
Deze nieuwe manier van opereren, met robuustere sensor- en wapensystemen, vraagt om een aanpassing in de bedrijfsvoering, maar zeker ook van het personeel. Aangezien we nog aan de vooravond staan van de indienststelling van het eerste nieuwe mijnenbestrijdingsvaartuig leven er veel vragen en is de nieuwe wijze van bedrijfsvoering bepaald niet in beton gegoten. Het is overigens niet de eerste keer dat de Mijndienst zo'n transitie doormaakt met onzekerheden; eind jaren 80, toen we met de introductie van de Alkmaarklasse overgingen van mijnenvegen naar mijnenjagen speelden gelijksoortige zaken. Met deze kanttekening heeft dit schrijven tot doel de lezer te informeren over de huidige situatie alsook de ontwikkelingen en uitdagingen bij de introductie van de nieuwe mijnenbestrijdingscapaciteit, waarbij het de consequenties voor het personeel zo goed als mogelijk naar voren brengt.

Van bemand naar stand-off

De huidige verouderde mijnenjagers van de Alkmaarklasse maken plaats voor de nieuwe mijnenbestrijdingsvaartuigen van de Vlissingenklasse, waarvan CZSK de eerste in

het voorjaar van 2026 in dienst zal stellen. Waar de huidige mijnenjagers met lage akoestische en magnetische signatuur dankzij een *hull mounted sonar* mijnen opsporen in een gebied met mijnendreiging, zal de nieuwe bestrijdingscapaciteit voornamelijk onbemande systemen op afstand besturen of autonoom inzetten om mijnen op te sporen en onschadelijk te maken, de zogenaamde MCM-toolbox. Hierbij blijft, in tegenstelling tot de Alkmaarklasse, het nieuwe bemande moederplatform buiten het gebied waar het zeemijnen vermoedt, of in dieper water dat gelet de eigen akoestische en magnetische signatuur veiliger is. Met deze manier van *stand-off* opereren lopen we als Admiraal Benelux (ABNL) voor op andere landen die zich met Mine Counter Measures (MCM) bezighouden. Het eerste (Belgische) moederschip *Oostende* zit nu in de fase van proefvaart en afbouw, waarbij de focus vooral ligt op het inrichten en werkend krijgen van het schip zelf. Los daarvan voert Exail, de leverancier van de onbemande systemen, operationele testen uit. De integratie van deze systemen in het *combat management systeem* op het moederplatform, *Polaris* geheten, zal zich moeten bewijzen bij latere proefvaarten.





De K-STER minekiller (foto: Eca Robotics/Koninklijke Marine)

In 2020 zijn we als Nederland met de MCM-modulegroep (MMG) gestart met een Operational Testing & Evaluation (OT&E) programma. De MMG is de eenheid binnen de Mijndienst die ook in de nieuwe organisatie verantwoordelijk is voor het opereren met en het beheren van de onbemande systemen voor mijnenbestrijdingsoperaties. Met het OT&E programma vanaf het geleasede civiele schip *GeoSea* heeft de MMG al veel ervaring op kunnen doen met een deel van de MCM-toolbox. Deze bestond uit de door Exail geleverde Autonomous Underwater Vehicle (AUV) A18-M, een Unmanned Surface Vehicle (USV) met de Remotely Operated Vehicle (ROV) Seascan voor identificatie, en de K-ster voor neutralisatie van het explosief. Bij intrede van het nieuwe schip begint de MME door toedoen van het OT&E programma dus niet vanuit het nulpunt, maar evenwel heeft het programma ons geleerd dat er nog stappen gemaakt moeten worden voordat de nieuwe capaciteit volledig operationeel inzetbaar is. Ditzelfde geldt voor het trainen en opleiden van het personeel. De module voor het akoestisch-magnetisch mijnenvegen en het mediumformaat Vertical Take-Off & Landing (VTOL) Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Skeldar V-200 zitten niet in het OT&E programma. Mijnenvegen hebben we met de eerdergenoemde transitie naar mijnenjagen al enige tijd niet meer toegepast, met als gevolg het grotendeels ontbreken van deze expertise. Momenteel hebben we bin-

nen Defensie slechts enkele personen met ervaring op het gebied van mijnenvegen. We zullen hierbij zeker de samenwerking moeten zoeken bij onze NAVO-partners, waar deze ervaring nog wel te vinden is.

Het opereren met genoemde VTOL UAV is al helemaal nieuw voor de marine; zeker ook voor de Mijndienst. Uiteraard moet het personeel opgeleid worden om met deze kleine onbemande helikopters te opereren en eerste lijns onderhoud te geven. Daarbij behoeft gebruikmaking van het luchtruim, zeker in drukke gebieden en gecontroleerd luchtruim zoals de Noordzee, kennis van luchtvaartregelgeving en –procedures die bij de Mijndienst vooralsnog ontbreekt en binnen CZSK evenwel schaars is.

Om de MCM-toolbox effectief wereldwijd in te zetten maken de nieuwe schepen een aanzienlijke technologische sprong voorwaarts ten opzichte van de in de jaren '80 in dienst gestelde Alkmaarklasse. Ze zijn aanmerkelijk groter als gevolg van het toevoegen van diverse onbemande systemen en de *launch & recovery systemen* die nodig zijn voor operaties met de toolbox. Daarnaast bieden schepen van de Vlissingenklasse staffaciliteiten en stelt CZSK hogere eisen aan de accommodatie. Bovenal zijn de sensoren, wapen- en communicatiesystemen (SEWACO) veel robuuster en uitgebreider dan op de huidige mijnenjagers. Dit stelt het toekomstige schip en haar bemanning in staat zichzelf beter te verdedigen en de onbemande systemen effectief in te kunnen zetten alsmede soepel te integreren binnen een NAVO-smaldeel. Met systemen als de surveillanceradar voor lucht- en oppervlaktedoe- len, een elektro-optisch systeem om doelen te *tracken*, een 40mm snelvuurkanon, twee op afstand bedienbare .50 kaliber wapensystemen, een IFF- transponder/interrogator en tactisch dataverkeer middels Link 22 heeft het de capaciteiten vergelijkbaar met de OPVs. Deze mooie ontwikkeling betekent wel wat voor het personeel van de Mijndienst op zowel operationeel als technisch gebied. Hierover later in deze bijdrage meer.

‘Het opereren met een VTOL Unmanned Aerial Vehicle is helemaal nieuw voor de marine en zeker ook voor de Mijndienst’

Reorganisatie

Zoals eerder aangegeven gaat er nogal wat veranderen met de komst van de nieuwe mijnenbestrijdingscapaciteit. Dit heeft uiteraard gevolgen voor de inrichting van de Mijndienst. Daarom is een reorganisatie noodzakelijk waarbij we ons moeten houden aan de aanwijzing SG Uitvoering Reorganisatie Defensie (URD). Zonder al te veel in detail te treden betekent dit dat we in overleg met de medezeggenschapscommissies en de vakcentrales stapsgewijs de reorganisatie dienen uit te voeren. In maart 2024 is daarvoor het definitieve reorganisatieplan voor de vervanging Mijnenbestrijdingscapaciteit vastgesteld met daaraan toegevoegd het personeelsvullingsplan.

De nieuwe organisatie gaat uit van vijf basisbemanningen voor zes schepen. Net als in de huidige situatie zal er namelijk altijd één schip voor benoemd onderhoud in Zeebrugge liggen. Dit onderhoud zal worden uitgevoerd door de leverancier Belgium Naval Robotics (BNR) ondersteund door de NAVLOG-organisatie in België en het Binationale Support Team zoals we dat nu ook kennen. Inzake het onderhoud is gekozen voor een In-Service Support contract met BNR vanaf de wal. Tezamen met de vele geautomatiseerde veiligheidssystemen kan de basisbemanning daardoor relatief klein blijven. Deze bestaat uit in totaal 33 voltijdsequivalenten (VTEn). Zij zijn verantwoordelijk voor het veilig varen met het moederschip zoals navigatie, *damage control*, brandbestrijding en zelfverdediging. Net als op de huidige schepen heeft CZSK ervoor gekozen verantwoordelijkheden laag te beleggen, waardoor het personeel al vroeg in de carrière verantwoording krijgt in een complexe omgeving, waarbij onbemande systemen tot over de horizon worden ingezet. Door de uitgebreidere en complexere SEWACO-uitrusting zal de nieuwe bemanning echter wel uit meer officieren bestaan dan op de Alkmaar-klasse schepen het geval is. Er komt een Hoofd Technische Dienst (LTZ2OC), een Systeem Verantwoordelijk Officier (LTZ2), een Hoofd Operationele Dienst (LTZ2OC) en een Hoofd Logistieke Dienst (LTZ2). Deze functies zijn op de huidige vloot als nevenfuncties nog bij de Oudste Officier en Commandant belegd.

Het beheer en de inzet van onbemande systemen gebeurt zoals eerder aangegeven door de MMG. Deze groep is nu nog relatief klein maar zal uiteindelijk groeien naar ongeveer 120 VTEn. De staf van de MMG zal vooral vanaf de wal opereren en bestaat uit een Commandant (LTZ1), een Oudste Officier (LTZ2OC), een planner/Chef de Equipage (AOO), een Chef Technische dienst (SMJR) en een Goederenbeheerder (SMJR). Binnen de MMG komen vier soorten modulaire teams, namelijk:

1. USV-Hunt voor inzet USV met gesleepte Sonar T-18, AUV A18-M en ROVs voor Mine Identification and Disposal System (MIDS) bestaande uit de Seascan en K-ster;
2. USV-Sweep voor inzet USV met mijnenveegmodule;
3. UAV-team voor inzet met Skeldar V-200;
4. Extended module voor operationele en logistieke ondersteuning.

Deze modulaire teams worden geleid door een Senior Operator (SGT) en bestaan verder uit operators en maintainers in de rang van korporaal en matroos. Bij de *extended* modules komen vijf mijnenbestrijdingsofficieren (LTZ2OC), vijf korporaal verbindelaren en acht matrozen van de LDV. Afhankelijk van de hoeveelheid en grote van de modulaire teams zullen zij embarkeren ter ondersteuning van de basisbemanning. Wat hier niet is benoemd zijn de duikteams van de Defensie Duikgroep en de MCM-staf die ook modulair ingezet zullen worden op de nieuwe schepen. Aangezien dit al bestaande teams zijn, zijn ze niet opgenomen in de reorganisatie maar maken wel de gelijk onderdeel uit van de Mijnenbestrijdingscapaciteit.

Nu komen de nieuwe schepen en onbemande systemen gefaseerd binnen bij CZSK. Het eerste schip de *Vlissingen* verwachten we eind 2025 en vervolgens tot 2030 komt er elk jaar één bij. Levering van de onbemande systemen uit de toolbox vindt tussen begin 2026 en medio 2027 plaats. Het reorganisatieplan voorziet daarom in een gefaseerde invoering van nieuwe bemanningen in de periode 2024 t/m 2028. Bemanningen worden eerder aangesteld om (fabrieks)opleidingen te volgen alvorens zij daadwerkelijk



Operators met een Exail A18-M Autonomous Underwater Vehicle tijdens oefening REPMUS, september 2024 (foto: J. Dijkstra | MCD)

Vlaggendrager van vernieuwing

aan boord stappen. Het reorganisatieplan wordt in vijf stappen uitgevoerd en ziet er globaal als volgt uit:

- MBV-A (*Vlissingen*) en MMG: Staf, Extended Module A, USV Module (3x) UAV Module (2x) gaan aan en Zr.Ms. *Urk* en oude MMG gaan uit (einde 2024),
- MBV-B (*Scheveningen*) en MMG: Extended Module B, USV Module (3x), UAV Module (2x) gaan aan en Zr.Ms. *Vlaardingen* gaat uit (medio 2025),
- MBV-C (*IJmuiden*) en MMG: Extended Module C gaan aan en Zr.Ms. *Makkum* gaat uit (medio 2026),
- MBV-D (*Harlingen*) en MMG: Extended Module D, USV Module (3x) gaan aan en Zr.Ms. *Zierikzee* gaat uit (medio 2027),
- MBV-E (*Delfzijl*) gaat aan en Zr.Ms. *Willemstad* en Zr.Ms. *Schiedam* gaan uit (medio 2028).

Al het personeel geplaatst aan boord van de huidige Alkmaarklasse schepen zijn in een vroeg stadium geïnformeerd en hebben vorig jaar een transitiecode-brief ontvangen. Medio 2024 zijn twee kernteams gevormd met sleutelfunctionarissen voor de MME en het eerste schip de *Vlissingen*. Bij sleutelfunctionarissen moet u denken aan de Commandant, Oudste Officier, Chef der Equipage, Hoofd Technische Dienst en Chef Technische Dienst. Deze personen hebben de sollicitatiegesprekken gevoerd en op 18 november vorig jaar is fase 1 van het reorganisatieplan afgerond. Daarmee is de eerste batch van de nieuwe MMG en de bemanning van de *Vlissingen* officieel een feit. Zeer binnenkort, ongeveer rond het uitkomen van dit *Marineblad* zullen de sleutelfunctionarissen voor de *Scheveningen* bekend worden.

Tenslotte, omdat de reorganisatie meerdere jaren bestrijkt zijn er drie evaluatiefasen afgesproken met de medezeggenschapcommissie en de vakcentrales. De eerste vindt drie maanden na inzet in de Standing NATO Mine Countermeasure Group (SNMCMG) van de *Vlissingen* plaats. De tweede volgt drie maanden na eerste SNMCMG-inzet van het derde schip, de *IJmuiden*. Het definitieve evaluatie rapport volgt één jaar na operationele inzet van het laatste schip, de *Schiedam*. Hierdoor kunnen tussentijds aanpassingen ingebracht worden op basis van opgedane ervaringen.

Personele vulling

Op dit moment heeft CZSK nog drie operationele mijnenjagers van de Alkmaarklasse bemand. Bijna alle arbeidsplaatsen voor de *Vlissingen* en ongeveer 25 arbeidsplaatsen van de MMG zijn gevuld. Dit huidige bestand is ruim onvoldoende om in 2028 alle honken van de nieuwe mijnenbestrijdingsvaartuigen en de MMG te bezetten, nog los van het verloop. Met de nieuwe moderne capaciteit en vooral ook het opereren met onbemande systemen verwacht de Mijndienst evenwel een grotere aantrekkingskracht, maar de concurrentie op de arbeidsmarkt is groot. Bij de reguliere instroom van onderaf merken we al een toenemende interesse, net als bij participanten van het Dienjaar. Een probleem waar we binnen de Mijndienst nu tegenaan lopen, is het gebrek aan bedden op de operationele eenheden waarmee wij in staat zijn de Praktische Bedrijfsintroductie (PBI) van nieuw personeel te faciliteren, alsmede de toenemende aantallen dienjaarders een mooie en uitdagende varende plek te bieden. Op dit moment onderzoeken we met staf Mijndienst de mo-



(Koninklijke Marine/NAVO)

‘Het huidige bestand is ruim onvoldoende om in 2028 alle arbeidsplaatsen van de nieuwe mijnenbestrijdingsvaartuigen en de MMG te vullen’

‘Feit is dat we het alleen met reguliere instroom van onderaf niet gaan redden en CZSK in zijn algemeenheid maar zeker ook de Mijndienst het ook van zij-instromers moet hebben’

gelijkheid om de schepen die uit dienst gaan, en als operationele reserve tegen de kant gaan, langer open te houden en indien mogelijk zelfs varende in te zetten om PBI'ers en dienjaarders hun praktijkervaring op te laten doen.

Een ander probleem is dat veel MCM-ervaring de marine verlaat. Dit komt voor een deel door natuurlijk verloop, omdat ouder personeel met functioneel leeftijdsontslag gaat. Tevens valt te bemerken dat personeel tegenwoordig eenvoudiger van baan wisselt en niet meer hun hele werkende leven voor één werkgever kiest. Dit betekent dat we flexibeler moeten gaan vullen en veel meer dan vroeger afhankelijk worden van zogenaamde zij-instromers. Op Zr.Ms. *Snellius* en het Combat Support Schip Zr.Ms. *Den Helder* heeft CZSK hier ervaring mee opgedaan en het werkt. Vooralsnog is dat gebaseerd op meerjarige contracten, maar dit zou structureel ingeregeld moeten worden om het personeel meer duidelijkheid en zekerheid te bieden. De gesprekken tussen de Directeur Personeel en de vakcentrales over dit onderwerp vinden ondertussen plaats. Feit is dat we het alleen met reguliere instroom van onderaf niet gaan redden en CZSK in zijn algemeenheid maar zeker ook de Mijndienst het ook van zij-instromers moet hebben.

Kwalificaties personeel

De introductie van de nieuwe mijnenbestrijdingscapaciteit brengt een fundamentele verandering teweeg in de eisen en kwalificaties, die vooral aan het technische en operationele personeel worden gesteld. Dit geldt voor het werken met de onbemande systemen maar zeker ook voor de complexere SEWACO-systemen op het moederschip. Waar op de huidige vaartuigen de commandocentrale zich voornamelijk bezighield met mijnenjachtoperaties, gaat de *general warfare* op de nieuwe schepen een veel grotere rol spelen. Dit betekent dat het personeel van de operationele dienst binnen de Mijndienst meer kennis moeten hebben van beeldopbouw in alle domeinen, wapeninzet en C2-systemen. Daarbij komt nog het opereren met een VTOL UAV waarvoor, zoals eerder aangegeven, kennis nodig is waarover we bij de Mijndienst nog niet beschikken en binnen CZSK evenwel schaars is. Voor zowel de officieren als de onderofficieren werken we samen met de opleidingsscholen aan een modulair opleidingsplan naar voorbeeld van de (Assistent) Commando Centrale Officiers-opleidingen bij Groot Bovenwater. Dan moet men denken aan de Basic Warfare Course (theorie



(Koninklijke Marine/NAVO)

en praktijk) gevolgd door de typespecialisatie geënt op Naval Mine Warfare op de Naval Academy (NAC) in Oostende.

Op dit moment volgen de eerste bemanningen van zowel de Belgische als de Nederlandse schepen, aangevuld met personeel van de scholen, onderhouders van NAVLOG en *seariders* van Mine Countermeasure Vessel Operational Sea Training (MOST) de ingekochte fabrieksopleidingen. Zoals gebruikelijk bij de introductie van nieuwe schepen zit de expertise straks vooral bij de bemanningen die er mee gaan werken en hanteren we zeker in de beginfase het *train-the-trainer* concept. Op basis van gebruikershandleidingen, de fabrieksopleidingen en opgedane ervaring zullen de eerste bemanningen samen met personeel van de scholen en van de MOST een gestandaardiseerde opleidings- en trainingsprogramma moeten opzetten. Na het stoppen van de fabrieksopleidingen zal de NAC de scholing immers moeten verzorgen, al dan niet ondersteund door scholen van OKM en zeker in het begin door de bemanningen van de nieuwe schepen alsook de MMG. Om praktijkgericht op te leiden en te trainen, is er een prachtige nieuwe simulator voor de vervangende mijnenbestrijdingscapaciteit gebouwd in Oostende.

Afsluitend

Met de komst van de nieuwe mijnenbestrijdingsvaartuigen en de MCM-toolbox maakt de Mijndienst een mooie stap met moderne en innovatieve techniek. De toenemende interesse voor de Mijndienst als gevolg van een modern schip en vooral ook door de onbemande systemen, is al merkbaar. Dat is nodig want het huidige personeelsbestand binnen de dienst is ruim onvoldoende om alle nieuwe schepen inclusief de MMG te vullen. Naast jonge medewerkers heeft de Mijndienst ook behoefte aan ervaring, daarom verwacht ik dat de vakcentrales samen met de Directeur Personeel snel overeenkomen dat zij-instroom structureel ingeregeld wordt binnen Defensie. Wat ik u kan bieden met de nieuwe schepen is een uitdagende baan met moderne innovatieve techniek.

KTZ A. (Lex) van der Kraan is Groepscommandant Mijndienst bij het Commando Zeestrijdkrachten.



De vervangende mijnenbestrijdings- capaciteit

Overzicht,
kenmerken en
huidige status



De huidige generatie mijnenjagers van de Alkmaarklasse zijn ruim veertig jaar oud. Er hebben in de tussentijd wel updates plaatsgevonden, maar de vaartuigen lopen tegen het einde van hun technische en operationele levensduur. België gebruikt identieke schepen die eveneens aan vervanging toe zijn. Bovendien voldoen ze niet meer aan de moderne eisen en is het van belang dat de huidige operationele tekortkomingen worden opgelost. Hierbij dient gedacht te worden aan het verbeteren van de transit snelheid, het versnellen van de Mine Counter Measure (MCM)-operatie, het heimelijk kunnen opereren, het verbeteren van de veiligheid voor het personeel, het vergroten van communicatiemogelijkheden, de integratie in NAVO-verband, het inbouwen van staffaciliteiten en het kunnen voorzien in capaciteiten voor het bestrijden van drijvende, verzande of slecht detecteerbare mijnen. Voorliggend schrijven gaat verder in op de kenmerken van de vervangende capaciteit en heeft tot doel de huidige status van het project te omschrijven. Het begint met het schetsen van de internationale aanpak, gevolgd door de verscheidene innovaties en sluit af met blik op de toekomst.

Internationale samenwerking

De Belgisch- Nederlandse samenwerking op het gebied van mijnenbestrijding is een cruciaal onderdeel van het maritieme partnerschap tussen beide landen. Deze samenwerking, ook wel BENESAM genoemd, vindt zijn oorsprong in mei 1948. Sindsdien hebben de marines van beide landen hun samenwerking steeds verder uitgebreid. Deze omvat vele gebieden, zoals opleiden, trainen, onderhouden, opereren, en nu dus ook de gezamenlijke aanschaf van nieuwe vaartuigen.

Nadat enkele toekomststudies bij TNO (Nederlandse organisatie voor toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek) en het EDA (Europees Defensieagentschap) waren afgerond en er diverse operationele testen, inclusief wargames, in België waren uitgevoerd, werd duidelijk dat MCM-oorlogvoering, een eerste moderne strijd ter zee kan vormen met een belangrijke rol voor onbemande, op afstand bestuurbare en autonome systemen. Binational is de toekomstige maritieme mijnenbestrijdingscapaciteit gedefinieerd als een 'stand-off' capaciteit, waarbij onbemande-, autonome systemen voor detectie, classificatie, identificatie en neutralisatie ingezet worden vanaf een *dedicated launch and recovery platform*. Dit ambitieuze besluit leidde ertoe dat de volledige bedrijfsvoering, bemanningsconcepten en operatieconcepten gewijzigd dienden te worden en dat beide landen zich, vergeleken met overige NAVO-partners, plotseling in de frontlinie bevonden van onder andere technische innovaties inzake MCM-warfare. Na een 'Letter Of Intent' in 2016 werd op 30 november 2018 de samenwerking verankerd in een Memorandum Of Understanding. Hierin is afgesproken dat België leidende partij is voor de verwerving van de MCM-capaciteit en dat Nederland de richting aangeeft wat betreft de vervanging van de onderzeebootbestrijdings (ASW)-fregatten. Afgesproken is dat elk land vrij is in de keuze van het te doorlopen verwervingstraject. Het binationale *project office* 'replacement' (r)MCM was hiermee geboren en zetelt vanaf dat moment in Evere, in het Brussels Gewest, bij het Directoraat-Generaal Material Resour-

ces. Dit directoraat is verantwoordelijk voor het beheer van materieel, uitrusting en logistieke middelen binnen de Belgische krijgsmacht.

Aanbesteding

België koos voor een Europese aanbesteding, met een onderhandelingsprocedure met bekendmaking. Onze Zuidburen verwerven in totaal twaalf vaartuigen, zes voor elk van beide landen, met daarbij een MCM-toolbox van onbemande systemen die in een gezamenlijke pool worden beheerd. Bij een operationele inzet kent elk vaartuig een uitrusting met voor de missie benodigde onbemande systemen inclusief het benodigde personeel. Verder omvat het aankoopcontract een simulatiecentrum dat deel zal uitmaken van een Belgische opleidingsfaciliteit, alsook een container van waaruit een beperkt aantal onbemande systemen vanaf de wal of vanaf een ander schip kan worden aangestuurd. De specificaties van de nieuwe mijnenbestrijdingscapaciteit zijn gezamenlijk door België en Nederland vastgesteld. Op basis van een afgewogen technische, financiële en economische beoordeling van meerdere aanbiedingen is de aanbesteding in 2019 gegund aan Belgium Naval Robotics (BNR). Dit consortium ontstond als reactie op de aanbesteding en omvat het Franse Naval

‘Samenwerking met Belgium Naval Robotics stelt de Belgische en Nederlandse marine in staat te profiteren van de nieuwste technologische ontwikkelingen’

De vervangende mijnenbestrijdingscapaciteit



Group en Exail. Laatstgenoemde is in 2022 ontstaan uit een fusie tussen de twee Franse techbedrijven ECA en IXblue. Deze samenwerking stelt de Belgische en Nederlandse marine in staat te profiteren van de nieuwste technologische ontwikkelingen. Eén van de innovatieve oplossingen die door BNR is ontwikkeld, is het Launch and Recovery System (LARS) voor het onbemande vaartuig: de Inspector 125.

De bouw van de Belgische en Nederlandse mijnenbestrijdingsvaartuigen vindt plaats onder leiding van Naval Group door de werf Kership. De constructie van een aantal van deze schepen gebeurt deels op hun Roemeense werflocatie. De casco's worden vervolgens voor afbouw naar het Franse Concarneau/Lorient gesleept.

Kenmerken van een innovatief schip

De vaartuigen van de nieuwe Vlissingenklasse zullen aanmerkelijk groter zijn dan de huidige Alkmaarklasse. Enerzijds omdat zij uiteenlopende types drones dienen mee te nemen, waarvan sommige een grote omvang hebben. Anderzijds omdat zij zullen beschikken over wapensystemen voor zelfverdediging. De basisbemanning van de nieuwe vaartuigen telt 32 koppen. Evenwel bieden zij voldoende accommodatie voor 63 opvarenden. De standaardbemanning wordt missie-gericht aangevuld met duikers en het bedienend/onderhoudend personeel van de drones. Bovendien beschikken de schepen over staffaciliteiten voor het embarkeren van een MCM-staf. In tegenstelling tot de oudere Dokkumklasse (hout) en Alkmaarklasse (glasvezel-versterkt polyester) is het nieuwe platform van staal. Het schip beschikt over afdoende schok- en signatuureisen om aan het 'stand-off' principe veilig invulling te kunnen geven. Enkele belangrijke specificaties zijn:

- Bereik: meer dan 3500 zeemijlen
- Snelheid: langdurig 15 knopen
- Lengte: 82,6 meter
- Breedte: 17 meter
- Waterverplaatsing: 2800 ton
- Twee Solas Fast Rescue Boats (FRB), die tevens dienen voor het ondersteunen van duikoperaties;
- Drie containerposities op het achterdek;
- Goed geoutilleerde kombuis en centrale mess ruimte;
- Role 1 medische faciliteiten;
- Schip voldoet aan de veiligheidseisen van de Naval Ship code (het navale equivalent voor SOLAS) en wordt opgeleverd met een klasse-certificaat conform Bureau Veritas.

Wapens en Sensoren

De nieuwe mijnenbestrijdingsvaartuigen zijn uitgerust met een breed scala aan wapens en sensoren om de veiligheid en effectiviteit van de operaties te waarborgen. De belangrijkste hiervan zijn:

- BAE Systems Bofors 40 Mk4 kanon. Deze biedt een hoge vuursnelheid en precisie voor het bestrijden van oppervlakte- en luchtdreigingen;
- Sea deFNder FN Herstal 12,7 mm. Een op afstand bediend wapen;
- 7,62 mm machinegeweren. Voor zelfverdediging en het bestrijden van asymmetrische dreigingen;
- Sea Eagle FRCO & FCEO vuurleidingssystemen voor nauwkeurige doelbepaling.
- Thales N54 Radar: een geavanceerd 4D EASA (Active

Electronically Scanned Array) radarsysteem. Deze biedt superieure lucht- en, tracking en classificatieprestaties, en levert nauwkeurige 4D-doelinformatie voor snelle acquisitie door vuurleidingssystemen. Door het gebruik van *dual axis multi beam* is het mogelijk meerdere soorten doelen tegelijkertijd te detecteren, zonder te hoeven schakelen naar andere modi. De radarbundels worden op hetzelfde moment zowel in het horizontale als het verticale vlak gericht.

Netwerken (C4I)

Diverse radiosystemen worden gebruikt om zowel *secure* als *un-secure* data en/of *voice* met elkaar te kunnen communiceren. Radionetwerken worden ook gebruikt als drager om data voor IP-netwerken te transporteren. De radiosystemen hebben verschillende bereiken, van kortafstand tot wereldwijd, hebben verschillende vermogens en werken in verschillende frequentiebanden (onder andere HF, VHF). Naast deze radiosystemen zal er ook een dubbel uitgevoerde installatie zijn om via satellieten data te kunnen zenden en ontvangen. Het programma GRIT (Grensverleggende IT) zal de bouwstenen gaan leveren voor de diverse netwerken aan boord. Dit zijn zowel laag als hoog gerubriceerde netwerken om aan de diverse informatiestromen en behoeften aan boord en naar de wal of andere eenheden te kunnen voorzien. Ook zal er een ongerubriceerd draadloos netwerk (e-welfare) beschikbaar zijn om te voorzien in contact met bijvoorbeeld het thuisfront. In het kader van cyberveiligheid staat dit netwerk los van alle andere systemen.

MCM-toolbox

Bij de drones gaat het om op afstand bestuurbare onbemande helikopters (UAVs), scheepjes (USVs) en draadgeleide onderwatervaartuigen (ROVs). Ook worden autonoom opererende onderwatervaartuigen (AUVs) aangeschaft, die een van tevoren geprogrammeerde opdracht uitvoeren. De autonome drones kunnen alleen waarnemen en maken geen mijnen onschadelijk. Het onschadelijk maken gebeurt met behulp van op afstand bestuurde drones en daarbij is altijd sprake van betekenisvolle menselijke controle (*man in the loop*).

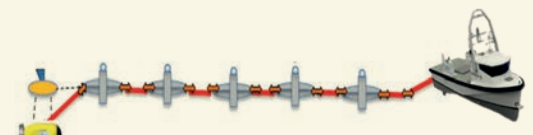
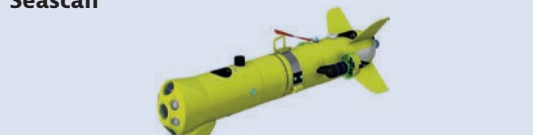
Government furnished equipment (GFE)

Binnen het rMCM-project geldt het adagium 'binationaal waar het kan en nationaal waar het moet'. Dit betekent dat de verschillen tussen de Belgische en Nederlandse capaciteit zeer klein zijn en zich beperken tot de SATCOM-installatie en de nationale netwerken inclusief crypto. Voor de SHF Satcom wordt aangesloten bij het project 'SHF SATCOM systemen vloot'. Het eerdergenoemde project GRIT verzorgt de nationale netwerken.

Wijzigingen gedurende het programma

Nederland heeft in 2020 besloten om het Polaris Principal Warfare System (operationele software van het consortium) te installeren in plaats van het gebruikelijke Nederlandse Guardion (GFE). De mogelijkheid om in een later stadium over te stappen naar Guardion blijft bestaan. Daarnaast heeft voortschrijdend inzicht op het gebied van cybersecurity in 2021 geleid tot een volledige wijziging van de netwerk-architectuur aan boord. In oktober 2022 is de keuze gemaakt om net als België ook voor de

De vervangende mijnenbestrijdingscapaciteit

USV 	De Inspector 125M is een geavanceerd onbemand oppervlakteschip (USV) en is ontworpen om te opereren tot seastate 4. Deze USVs zijn gemaakt van glasvezel versterkt polyester en zijn o.a. uitgerust met waterjets, een 'forward looking sonar' en een anti-rol systeem. De USV kan bemand, remote en autonoom worden ingezet. Daarnaast heeft hij diverse verschijningsvormen: • Detectie / Classificatie (samen met de T18) • Identificatie / Neutralisatie (samen met de Seascan en K-ster); • FP / Bewapend bemand; • Duikwerkschip voor bijvoorbeeld het Very Shallow Water Team; • Relay tussen UAV en moederschip door middel van onderwatercommunicatie.
USVS-IMS veeg 	De Inspector 125S behorend bij het veegtuig heeft voortstuwing met schroeven zodat meer kracht beschikbaar is voor het slepen van het veegtuig. Het veegtuig bestaat uit meerdere AAG-modules voor het opwekken van magnetische en elektrische signaturen. Daarnaast een EEG-module welke een akoestisch signaal uitzendt. Voor het opwekken van de benodigde energie wordt op de USV een extra generator geplaatst.
A18 UAV 	De A18 is een nieuwe generatie autonoom onderwatervoertuig (AUV) en is uitgerust met een Synthetische Apertuur Sonar (SAS) voor detectie en classificatie. Dankzij de stabiliteit, die minder wordt beïnvloed door de golven, kunnen grote gebieden snel en efficiënt worden onderzocht.
T18 TS 	De T18 is een geavanceerde SAS-sonar die is ontworpen voor de <i>realtime</i> detectie, classificatie en mapping van zeemijnen en verankerde mijnen. De T18 is uitgerust met een vezeloptische gyroscoop (FOG) <i>inertial</i> navigatiesysteem (INS), ondersteund door een Ultra-Short Baseline (USBL) systeem op de USV, om zeer nauwkeurige positionering van gedetecteerde objecten in het mijnenveld te kunnen detecteren.
Seascan 	De Seascan is een onderwatervoertuig (ROV) speciaal ontworpen voor het identificeren van onderwaterobjecten.
K-ster 	De K-ster is een onderwatervoertuig (ROV) speciaal ontworpen voor het vernietigen van onderwaterobjecten en is uitgerust met een krachtige lading en kantelbare camera.
UAV 	De UAS SKELDAR V-200 is een middelgroot onbemand luchtvaartuig (UAV) ontwikkeld door UMS Skeldar (Saab). De V-200 is in staat om autonoom te landen en op te stijgen en is uitgerust met optische en infrarood sensoren. Daarnaast bestaat de <i>pay load</i> uit een LIDAR (light detection and ranging) waardoor detecties op en onder de wateroppervlakte worden gebruikt. De V-200 wordt tevens gebruikt voor <i>comms relay</i> om operaties <i>over the horizon</i> mogelijk te maken.



Tijdens oefening REPMUS test de Koninklijke Marine vliegende, varende en duikende drones (foto: J. Dijkstra | MCD)

Nederlandse-eenheden gebruik te maken van de FRA Data Link Processor (DLP).

In 2023 is de onderhoudsoptie uit het contract gelicht. Voor een periode van tien jaar is een Initial In-Service Support (ISS) onderhoudscontract afgesloten met BNR. Naval Group faciliteert de benoemde onderhoudsperiodes bij Flanders Ship Repair te Zeebrugge. Exail heeft een nieuwe productie- en onderhoudshal gebouwd te Oostende zodat technische assistentie en onderhoud op FML (Factory Maintenance level) -niveau voor de onbemande systemen zich in de nabijheid van de onderhoudshaven bevindt.

Operationeel Test- en Evaluatieprogramma (OT&E)

Ter voorbereiding op het nieuwe MCM-operatieconcept is de Koninklijke Marine vanaf 2020 een OT&E-traject gestart. Vanaf het ingehuurd faciliterend platform MS *Geosea* worden de op drone-gebaseerde mijnenbestrijdingstechnieken beoefend, getest en geoptimaliseerd. COMMIT leverde hiervoor de Umisoft-software suite, een *command & control* (C2)-container, de Inspector 90 USV, de A18M UAV en het Mine Identification and Disposal System (Seascan en K-ster). De belangrijkste doelstellingen van het OT&E:

1. Ontwikkelen en testen van nieuwe operationele doctrines voor onbemande systemen;
2. Behandelen en beoordelen van de prestaties van de systemen;
3. Bedienen van de 'Launch & Recovery' systemen;
4. Gebruik van planning en evaluatiesoftware;

5. Definiëren van concepten voor bemanning, onderhoud en training.

Met het test- en evaluatieprogramma werd tevens deelgenomen aan diverse (NAVO) oefeningen onder verschillende omstandigheden. Specifiek de in september 2024 doorlopen oefening 'Robotic experimentation and prototyping using unmanned systems' (REPMUS) te Portugal was een uitstekende gelegenheid om te werken aan de doelstellingen. Enkele concrete resultaten van het programma zijn vermeldenswaard. Zo heeft MARIN een model ontwikkeld om *launch* en *recovery* vanaf een USV te simuleren. Daarmee zijn we nu in staat de krachten op de systemen in verschillende omstandigheden te simuleren en daarmee de operationele limieten en mogelijke verbeteringen te identificeren. Dit model is aan te passen, zodat het ook gebruikt kan worden voor de toekomstige USVs van bijvoorbeeld de nieuwe ASW-fregatten. TNO heeft een nieuwe manier van planning en evaluatie ontwikkeld, welke volledig risico gestuurd is en bruikbaar is op zowel eenheid- als stafniveau. Deze experimentele tactiek (EXTAC) wordt in samenwerking met het NATO Naval Mine Warfare Centre of Excellence (NMW COE) binnenkort voor gebruik vrijgegeven aan de permanente NAVO MCM-eskaders. CZSK gebruikt de opgenomen sonar data om AI-modellen te ontwikkelen teneinde contacten op de bodem automatisch te kunnen detecteren en classificeren. Alle waardevolle technische feedback vanuit het programma wordt structureel via COMMIT gedeeld met Exail ter verbetering van de rMCM-producten.

De vervangende mijnenbestrijdingscapaciteit



Delegaties van de Belgische en Nederlandse marine, evenals leden van Naval Group poseren bij de *Vlissingen*, oktober 2023 (foto: BEL Ministerie van Defensie)

Huidige status rMCM-project

Het rMCM-programma was onderhevig aan enkele vertragingen als gevolg van onvoorziene omstandigheden zoals de COVID-19 pandemie en de oorlog in Oekraïne. Desondanks is de impact op het programma beperkt gebleven. De eerste Belgische en Nederlandse platformen inclusief de eerste MCM-toolbox worden respectievelijk medio en eind 2025 verwacht. Vervolgens worden jaarlijks twee platformen geleverd (elk land één) totdat in 2030 alle twaalf eenheden zijn geleverd. De eerste twee platformen ontvangen een jaar na levering nog een software-update tijdens de onderhoudsperiodes ten behoeve van het volledig integreren van de systemen. De overige platformen worden direct in de juiste configuratie geleverd.

De onbemande systemen uit de toolbox zien levering in zeven batches tussen medio 2025 en medio 2027. De eerste batch is momenteel in gebruik voor het verdere beproeven van diens integratie op het rMCM-platform. Voor de huidige opleidingen wordt de tweede batch gebruikt. De derde batch zal medio 2025 direct geïntegreerd worden in het eerste platform te Zeebrugge. De overige batches worden gefaseerd geleverd tot halverwege 2027.

De Critical Design Review (CDR) van zowel platform als toolbox is eind 2024 afgerond, waardoor het design volledig vaststaat. Momenteel vinden in Frankrijk en Roemenië parallel werkzaamheden plaats aan acht platformen. Vier stuks hiervan (*Oostende*, *Vlissingen*, *Tournai* en *Scheveningen*) liggen in Concarneau en heeft de kiellegging van het zevende platform op 15 januari 2025 in het Roemeense Giurgiu plaatsgevonden. De eerste proefvaarten van de *Oostende* zijn sinds 17 juli vorig jaar met succes uitgevoerd. De integratie van de wapen- en sensorsystemen vindt plaats van februari tot juni 2025 bij Naval Group te Lo-

rient. De *Vlissingen* zal medio maart 2025 voor het eerst richting zee vertrekken.

De productie (inclusief *harbour-* en *sea acceptance trails*) van de MCM-toolbox is volledig op gang gekomen. De nieuwe rMCM-simulator is gebouwd op het terrein van het NAC (Naval Academy) te Oostende. Na het oplossen van enkele tekortkomingen, voornamelijk lekkages, is de verwachting dat de simulator-infrastructuur halverwege 2025 volledig is overgenomen door het NAC. De softwareversies van de simulator volgen de versies van de eenheden. Momenteel is V0.1 geïnstalleerd, waarmee een 3D wandeling/handeling van het schip mogelijk is. Uiteindelijk zal de rMCM-simulator eind 2026 met V2.0 gereed zijn voor volledig gebruik. De platform- en toolboxopleidingen voor de eerste Belgische en Nederlandse bemanning alsook de MCM-modulegroep zijn reeds aangevangen. Voor alle bemanningen zijn uitgebreide fabrieks-platform-opleidingen voorzien. Conform het *train-the-trainer* concept zal het NAC deze opleiding op termijn in eigen huis voorzien.

‘Samenwerking versterkt niet alleen de banden tussen de marines, maar bevordert ook de interoperabiliteit binnen de NAVO’

Bredere internationale samenwerking

De Memorandum of Understanding tussen Frankrijk, België en Nederland over de samenwerking op het gebied van mijnenbestrijding markeert een belangrijke stap naar een 'tripartite' samenwerking zoals deze ook bestond bij de verwerving van de Alkmaarklasse mijnenbestrijders in de jaren '70 en '80. Met deze in 2022 ondertekende overeenkomst heeft Frankrijk het gebruiksrecht op het scheepontwerp rMCM. Daarnaast ontstaan aanvullende mogelijkheden voor samenwerking op het gebied van onderhoud, configuratiemanagement, opleiding, training en operaties. Parijs heeft aangekondigd dat het in 2025 dezelfde vaartuigen zal verwerven als Brussel en Den Haag. De bijbehorende MCM-toolbox zal daarentegen grotendeels afkomstig zijn van Thales in plaats van Exail. Deze samenwerking versterkt niet alleen de banden tussen de marines van de drie landen maar bevordert ook de interoperabiliteit binnen de NAVO.

Bij de toekomstige vervanging van de drones (toolbox 2.0) zijn ook Europese ontwikkelingen van belang. Voor de ontwikkeling van toekomstbestendige en technologisch geavanceerde drones werkt Nederland met andere Europese partners actief samen in het kader van de permanente gestructureerde samenwerking (PESCO). Zeven lidstaten hebben zich aan het project verbonden: België als *lead nation* in samenwerking met Nederland, Griekenland, Letland, Polen, Portugal en Roemenië. PESCO staat financieel geheel los van het project Vervanging Mijnenbestrijdingscapaciteit. De drones, die middels het PESCO-

traject ontwikkeling zien, komen naar verwachting over ongeveer zeven tot tien jaar beschikbaar. Mogelijk kunnen deze dienen als vervanging van de drones die voor de huidige MCM-toolbox zijn aangeschaft. Het PESCO-project is nauw verbonden met het European Defence Industrial Development Programme (EDIDP) en behoort tot het onderwerp *underwater control contributing to resilience at sea*.

Ten slotte

De nieuwe Belgische en Nederlandse mijnenbestrijdingscapaciteit behelst een ambitieus project dat de marines van beide landen voorziet van geavanceerde schepen met onbemande en autonome technologieën om in de toekomst (moderne) mijnen op een veilige wijze te kunnen bestrijden. 2025 is dan ook een uitdagend transitiejaar voor het personeel van de Mijndienst. Dit artikel heeft tot doel de huidige status van het project te omschrijven, waarbij is gekeken naar de diverse kenmerken van de vervangende capaciteit en diens brede aanbod van wapensystemen en MCM-toolboxen. De nieuwe Belgische en Nederlandse mijnenbestrijdingscapaciteit vertegenwoordigt een significante en innovatieve stap vooruit. Met genoemde technologieën en systemen is de Mijndienst goed op de toekomst voorbereid om in volle omvang bij te dragen aan de veiligheid op en vanuit zee.

KTZ H.J.F. (Eric) Toebast is de Nederlandse projectleider 'Vervanging Mijnenbestrijdingscapaciteit' (vMCM) bij het Commando Materieel en IT (COMMIT).

Cartoon





Science.
Applied to Life.™



Improve tactical efficiency, protect your senses.

3M™ PELTOR™ ComTac™ VI NIB Headset

Optimale communicatie en Situation Awareness

De 3M™ Peltor™ ComTac™ serie staat bekend om robuustheid, eenvoudige bediening, betrouwbaarheid en duurzaamheid. De noise cancelling microfoon zorgt voor helder en verstaanbare spraak, ook in zeer extreem lawaai zoals bijvoorbeeld in een tank of rond een helicopter. De headset is bestand tegen blootstelling aan zout of zoet water.

De nieuwe ComTac VI heeft Natural Interaction Behaviour systeem (NIB); een systeem dat het mogelijk maakt om in zeer hoge geluidsniveaus op een normale manier (handsfree) met

elkaar te kunnen blijven communiceren in een straal van ca. 5 meter. Daarnaast heeft de ComTac VI Mission Audio Profiles (MAP); een functionaliteit die ervoor zorgt dat situational awareness automatisch afgestemd wordt op de actuele situatie en voorkomt dat het gehoor 'oververmoeid' raakt door te veel detail of volume. De functie Plug Mode (PM) is ideaal bij gebruik van dubbele gehoorbescherming. Alle relevante geluiden worden in PM extra versterkt om achter de extra oordop nog steeds goed hoorbaar zijn.

3M™ PELTOR™ Push-To-Talk (PTT) Adapters

Adapter serie beschikbaar voor diverse radiosystemen

De ComTac VI kan middels zogenaamde PTT adapters (Push To Talk) worden aangesloten op vrijwel elk radiosysteem. Deze PTT adapters worden zo geconfigureerd dat ze optimaal functioneren met de betreffende radio en over de functionaliteit beschikken die door de gebruiker gewenst is. Er is er voor vrijwel elk radiosysteem binnen de Nederlandse krijgsmacht

elkaar te kunnen blijven communiceren in een straal van ca. 5 meter. Daarnaast heeft de ComTac VI Mission Audio Profiles (MAP); een functionaliteit die ervoor zorgt dat situational awareness automatisch afgestemd wordt op de actuele situatie en voorkomt dat het gehoor 'oververmoeid' raakt door te veel detail of volume. De functie Plug Mode (PM) is ideaal bij gebruik van dubbele gehoorbescherming. Alle relevante geluiden worden in PM extra versterkt om achter de extra oordop nog steeds goed hoorbaar zijn.



3M™ SecureFit™ 600 serie

Optimale oogbescherming

De 3M™ SecureFit™ 600 is een veiligheidsbril die zich aanpast aan de breedte van het hoofd. Het Pressure Diffusion Temple-technologie (PDT) ontwerp oefent alleen druk uit op de minder gevoelige achterkant van het hoofd, waardoor deze bij langdurig gebruik comfortabel blijft. De wrap-around vorm van de bril zorgt ervoor dat deze goed op zijn plaats blijft zitten. Door de platte pootjes heeft de bril minimale impact op de demping bij gebruik in combinatie met een ComTac™ gehoorcap.



De Scotchgard™ Coating staat garant voor een zeer goede anti-damp en antikras eigenschappen. De Scotchgard™ Protector biedt UV-bescherming. De 3M™ SecureFit™ 600 is getest conform de Stanag 2920.



3M Nederland B. V. • Schenkkade 50K • 2595 AR Den Haag
Tel. +31 6 534 33 094 • rvanderbeek@mmm.com

C/S this is C/S, read you loud but not clear, over



‘De jongens weten niet wat hard werken is,’ zegt een kaderlid. Zijn stem klinkt gefrustreerd. Even later, als het gesprek over verwachtingen gaat, herhaalt hij het nog eens: ‘Nou gewoon, hard werken.’ ‘Wat bedoel je precies met hard werken?’ vraag ik. ‘Dat is toch logisch,’ antwoordt hij. ‘Dat je om 07:30 aanwezig bent en pas na 16:15 vertrekt.’

Die link had ik zelf nooit gelegd. Punctualiteit? Ja. Werkafspraken over tijden? Ook. Maar hard werken? Dat betekent voor mij iets heel anders. En zo kun je urenlang langs elkaar heen praten zonder het door te hebben. Ik moest meteen denken aan een gesprek dat me altijd is bijgebleven. Ik was net terug uit Engeland, waar ik jaren in de onderzeebootbestrijding had gewerkt. Nog niet helemaal ingelezen in de laatste ontwikkelingen binnen de Nederlandse marine, kreeg ik de vraag: ‘Weet jij iets van TMA?’

‘Natuurlijk!’ zei ik enthousiast. Ik stak van wal en begon over het tracken van vijandelijke onderzeeboten. Berekeningen, koersvoorspellingen, snelheidsschattingen—ik zat er helemaal in, als een sonaroperator die een schaduw op het scherm ziet. Maar nog voordat ik goed en wel op gang was, zag ik de ‘Uit welk ei kom jij?’-blik bij mijn gesprekspartner.

‘Had je het niet over Target Motion Analysis?’ vroeg ik. ‘Nee, Talenten Motivatie Analyse,’ was het antwoord. Aha, daar ging mijn schip recht op de klippen—in dat geval weet ik niets van TMA.

Het lijkt zo logisch: jij bent militair, ik ben militair, we denken toch wel ongeveer hetzelfde? Maar dat is dus precies het probleem. Iedereen kijkt met een eigen bril naar de wereld, gevormd door opvoeding, cultuur, ervaringen – alles wat jou tot jou maakt. Assumption is the mother of all fuck-ups. ANNA: Altijd Navragen, Nooit Aannemen. NIVEA: Niet Invullen Voor Een Ander. We worden ermee doodgegooid, maar hoe vaak staan we echt stil bij de vraag: Vanuit welk referentiekader bekijk ik de wereld?

In de Nederlandse Defensie Doctrine noemen we die bril perceptie: de subjectieve waarneming van een objectieve werkelijkheid. En perceptie is macht. Het beïnvloedt hoe we situaties inschatten, beslissingen nemen en zelfs hoe oorlogen worden gevoerd. Sinds President Trump kennen

‘Het lijkt zo logisch: jij bent militair, ik ben militair, we denken toch wel ongeveer hetzelfde?’

we allemaal de term *fake news*. Propaganda en *information warfare* zijn in elke oorlog een wapen, waarbij een gedragsgerichte aanpak essentieel is om de impact van perceptie op alle niveaus van militair optreden te begrijpen en te sturen.

Nu ben ik nog niet toe aan strategische werelddominantie (helaas), maar perceptie speelt ook een cruciale rol in de effectiviteit van een team. Hoe teamleden elkaar, hun omgeving en hun taken begrijpen, bepaalt hun succes. Een verkeerd beeld leidt tot miscommunicatie, frustratie en conflicten. Bewustwording van elkaars referentiekader creëert daarentegen samenwerking en effectiviteit.

Terug naar het gesprek met het kaderlid. We spraken over hoe leiders perceptie kunnen beïnvloeden en daarmee hun team beter laten functioneren. Duidelijke taal gebruiken. Checken of de boodschap goed is overgekomen. Kleine ingrepen die frustratie kunnen verminderen.

‘Dat klinkt best ingewikkeld, wat een werk,’ zucht hij uiteindelijk. ‘Ja,’ zeg ik met een grijns. ‘Hard werken.’

LTZ1 N.W.B. (Nicole) Sherriff-Vonk MA is hoofd Toegepast Leiderschap bij Maritieme Teamtraining en Toegepast Leiderschap (MTTL). Ze combineert operationele ervaring met scherpe analyses en een vleug humor in columns over leiderschap, gedrag en team-effectiviteit. Ze laat zien hoe theorie en praktijk soms samenvallen – en soms genadeloos botsen.



Het zal omstreeks 2003 zijn geweest, aan de vooravond van mijn opleiding tot Duikofficier, toen een collega zijn verbazing uitte: 'wat moet je daar nou in die wereld?!'. Uit zijn verbazing was op te maken dat de duikwereld hem niet erg bekend voorkwam. Om heel eerlijk te zijn was het voor mij, achteraf, ook niet duidelijk waar ik precies instapte. Het duiken van het duikteam van de mijnenjager waar ik op dat moment geplaatst was me bekend en de verhalen en inzet van dit team spraken mij aan.

Dynamische organisatie, relevante expertise

Historische en toekomstige ontwikkelingen van de Defensie Duikgroep

Deep Divex 2020: diepduiktraining nabij Curaçao
(foto: Koninklijke Marine)

Die onbekendheid verhinderde niet om tot het besluit te komen een opleiding tot Duikofficier te volgen waarna ik met veel plezier diverse functies bij de toenmalige Duik- en Demonteergroep (DDG) en Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) mocht bekleden. Sindsdien heb ik de duikwereld leren kennen als een gemeenschap van hechte en gedreven mensen met een enorme 'can do' instelling, trots op het relevante werk dat wordt gedaan. In dit artikel neem ik de lezer graag mee in die wereld: de dynamische wereld van de marineduiker, in het bijzonder van de Defensie Duikgroep en haar voorgangers.

Duiken bij de marine

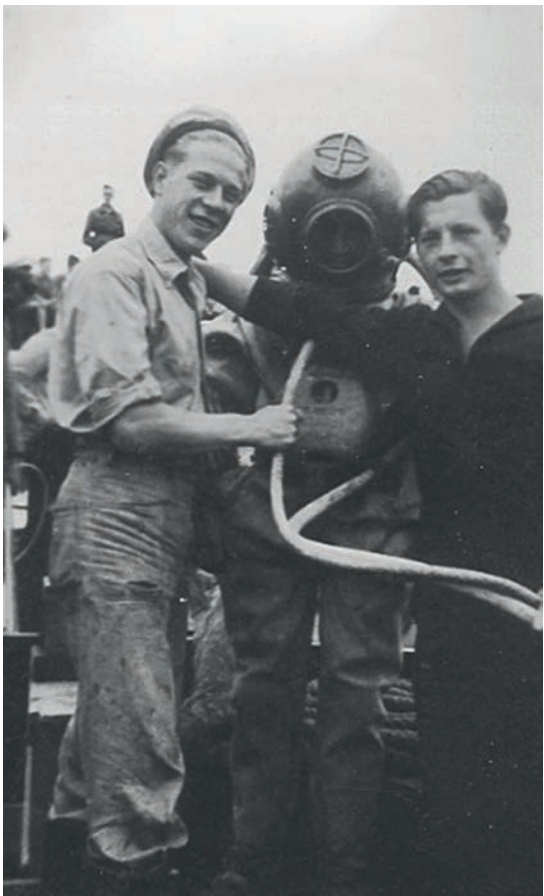
Allereerst is voor inzicht in de DDG een korte 'duik' in de geschiedenis van het duiken op zijn plaats. Na de 17e eeuw, in de hoogtijdagen van de Engelse suprematie op zee, gingen regelmatig schepen ten onder. Om de waardevolle ladingen te bergen ontwikkelde bergingsduiken, ook wel *salvage* genoemd, zich tot een vakgebied. Duiken werd uitgevoerd met een zogenaamde *diving bell*, feitelijk een omgekeerde bol rondom het hoofd van de duiker die vanaf de oppervlakte van lucht werd voorzien. Deze *bell* stelde de duiker weliswaar in staat onder water te ademen maar leverde ook gevaar op. Indien de *bell* kantelde had de gebruiker niet alleen geen lucht meer, maar kon het gewicht ervan teweegbrengen dat de duiker verdronk. Naarmate de Britse (koopvaardij)vloot groeide en verhoudingsgewijs

‘Teams zagen veelvuldig inzet, bijvoorbeeld voor reddings- en bergingsduiken in de nasleep van rampen’

meer schepen vergingen, ontstond een toenemende behoefte aan betrouwbare duikapparatuur. Dit verminderd risico stelde duikers in staat zich tussen het tuig en zelfs in een scheepswrak te begeven. Er volgden diverse technische ontwikkelingen, maar rond 1830 vindt een doorbraak plaats. Vanuit het ontwerp van een Duitse anti-rookhelm voor brandweerlieden ontwikkelde de Brit Charles Deane een duikhelm vastgemaakt aan een flexibel duikpak. Het eerste duikpak, het zogenaamde standaardpak, was een feit. Voornoemd jaar was ook de tijd dat de interesse van de Koninklijke Marine voor dit moderne duiken werd gewekt.

LEES VERDER →

Dynamische organisatie, relevante expertise



Vijftig onverschrokken jonge kerels strijden tegen oorlogsmonsters.

DE „KATHIE MINE PARTY” ZOEKT NAAR
10.000 MIJNEN.

Dag in dag uit werken 50 onverschrokken jonge kerels langs het Noordzeestrand. Deze groep, de „Kathie Mine Party”, een onderdeel van de mijnenopruimingsdienst, kamt een strook van ongeveer 1 km. breedte uit, waarin de Duitsers de zogenaamde „Kathiemijnen”, anti-invasiemijnen, legden.

De Kathiemijn bestaat uit een betonblok dat een halve ton weegt. In het blok is een gat met een springlading en op het blok is een ijzeren driepoot gezet, waarop de stoothoorn staat, die de lading in het blok tot ontspringen moet brengen. De mijn is plus-minus 2 meter hoog. De Duitsers legden deze mijnen, die een onderdeel vormden van de anti-invasie-versperring, op een diepte van 4 tot 7 meter.

Kort na de oorlog werd een begin gemaakt met het ruimen van deze gevaarlijke monsters, waarvan er ongeveer 10.000 langs de kust van Zeeuwsch-Vlaanderen tot Ameland lagen.

Met rubberboten en kikvorspakken.

De K.M.P. maakt voor het ruimen van de Kathiemijnen gebruik van Amerikaanse rubberboten, die door hun elasticiteit geen invloed hebben op de stoot-

dan zou het stellig meermalen voorkomen, dat een vlet op een mijn zou stoten, die soms vlak onder de oppervlakte van de zee liggen en vlet met bemanning zou onherroepelijk in de lucht zou vliegen. Van het strand varemen twee rubberboten door de branding en keren na een kilometer terug. Beide boten hebben een sleeplijn, die verbonden met elastische draad, over de bodem wordt gesleept. Alles wat de sleeplijn op de bodem van de zee ontmoet, wordt onmiddellijk verankerd met een boei. Zijn op een bepaald gedeelte een tiental boeien „uitgezet”, dan komen de duikers in actie.

De duiker onderzoekt waaruit de vangst bestaat. Blijkt het een Kathie-mijn te zijn, dan wordt een springlading van 20 kg. hekseniet naast de mijn gelegd, die door middel van een stroomstoot van een plaats op veiligheidsafstand wordt ontploft.

Mijnenruimoperaties door Nederlandse marineduikers eind jaren '40 en aanvang jaren '50 (foto's: archief L. Guldemond)

De jonge officier Olke Arnoldus Uhlenbeck kreeg opdracht de bruikbaarheid van deze duikapparatuur voor de zee-strijdkrachten te onderzoeken. Na uitgebreid onderzoek naar de mogelijkheden en toepassing ervan kwam het in 1836 tot de aanschaf van de eerste duikpakken. Het duikbedrijf van de Koninklijke Marine was geboren. Marineduiken verschilde overigens weinig van civiel duiken: duikers kwamen in actie voor het bergen van (militair) waardevolle objecten en scheepswrakken en iets later ook voor onderhoud. Die inzet wijzigde toen ook de techniek veranderde, iets wat vooral gold voor de jaren 1939-1945. Als onderdeel van de oorlogsinspanningen werd ademapparatuur ontwikkeld, waarmee duikers vanaf dat moment met ademautomaten uit een cilinder met gecompriëerde lucht konden ademen. Dat vergrootte hun mobiliteit onder water aanzienlijk, zodat duikers tevens in actie kwamen bij onderwaterverkenning, sabotageoperaties, plaatsing van navigatiebakken, begeleiding van amfibische landingen en ruiming van onderwaterhindernissen en -explosieven. Weinig bekend is dat (Amerikaanse en Britse) duikers inzet zagen voorafgaand aan de amfibische landingen in Normandië op D-Day in 1944.¹

Totstandkoming van de Duik- en Demontegroep

Vanaf de Tweede Wereldoorlog veranderde die technische ontwikkeling ook het Nederlandse marineduiken. Tijdens de laatste wereldbrand werd KM-personeel opgeleid en geïntegreerd in Royal Navy *bomb disposal* teams. De klassieke taak van het uitvoeren van bergingsoperaties, nog steeds gebruik makend van (een doorontwikkeling van) het standaardpak, werd nu aangevuld met taken van explosievenopruiming met gebruikmaking van andere duikapparatuur. Direct na 1945 werd dit personeel onderdeel van de zogenaamde mijnenopruimingsdienst, die alle stranden, vaargeulen en rivieren vrij moesten maken van explosieven, wrakken en andere hindernissen. Nadat de grootste hoeveelheid was geruimd, ontstonden de duik- en demontegroepen uit de mijnenopruimingsdienst. Hun takenpakket behelsde allerhande activiteiten onder water waarvoor duiken benodigd was zoals onderhoud, bergingsoperaties en explosievenopruiming.

Toen auteur dezes in 2004 aantrad als duikofficier, resteerde nog één duik- en demontegroep: de DDG. Een klein organisatiedeel en uitvoerende poot van de Afdeling Duik- en Demontezaken van de toenmalige Mijnen dienst. Deze DDG omvatte een clustering van enkele tientallen marineduikers en duikvaartuigen. Afhankelijk van de uit te voeren opdracht werd een team geformeerd. Tot het takenpakket behoorden in ieder geval explosievenopruiming, zowel op land² als onder water, het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden onder water en bergingswerkzaamheden. Teams zagen veelvuldig inzet, bijvoorbeeld voor reddings- en bergingsduiken in de nasleep van de ramp met de ferry *Herald of Free Enterprise* op 6 maart 1987 en de Dakota-ramp van 25 september 1996, of ondersteuning bij zoekacties van het Ministerie van Justitie. Vanuit de DDG namen duikers ook deel aan VN-uitzendingen. Zo participeerden EOD-teams van de marine in onder andere UNTAC (Cambodja), UNMEE (Ethiopië & Eritrea) en UNPROFOR (Bosnië en Herzegovina).

Niet alleen bij de DDG waren duikers te vinden, maar ook op schepen. Aan boord van de mijnenvegers en -jagers was (en is) standaard een duikteam geplaatst als integraal onderdeel van de bemanning. Daar vormt een duikteam één van de opties om objecten te benaderen, identificeren en zo nodig te neutraliseren. En aan boord van grotere klassen schepen als de fregatten en bevoorraders waren zogenoemde scheepsduikers geplaatst. Een scheepsduikteam kon tot een beperkte diepte van vijftien meter inspecties en eenvoudige werkzaamheden uitvoeren en was verantwoordelijk voor *force protection* onder water en gedeeltelijk ook boven water. Het scheepsduikteam speelde een belangrijke rol bij (het voorkomen van) sabotage onder water en in het geval van bommeldingen aan boord (het zogenaamde Improvised Explosive Device incidentenplan).

Van Duik- en Demontegroep naar Defensie Duikgroep

Sinds 2004 is de DDG en de wereld van de marineduikers aanzienlijk veranderd onder invloed van diverse ontwikkelingen. Daarvan zijn de belangrijkste een toenemende nadruk op (duik)veiligheid, centraliseren van het deskundigheidsgebied explosievenopruiming en nadruk op hoofdtak 3. Als gevolg daarvan werd alle duikcapaciteit van de gehele krijgsmacht bij het Commando Zeestrijdkrachten samengebundeld. Hiermee kan beter invulling worden gegeven aan de (veiligheids)eisen op duikgebied. Bovendien kon men met deze bundeling voortaan beter invulling geven aan de taak van havenbescherming, zoals met *pre-bomb checks*. Gelijktijdig vond de overheveling van een deel van de Duik- en Demontegroep plaats naar de Explosieven Opruimingsdienst Defensie. De groep marineduikers, die zich exclusief focussen op explosievenopruiming, zijn geclusterd in de Maritieme Explosievenopruimingscompagnie (MAREOD) onder het Commando Landstrijdkrachten³, terwijl de geclusterde groep marineduikers met ondersteuning opgaan in de Defensie Duikgroep onder CZSK. Nog steeds is dit de DDG dus, maar met een nieuwe naam en taakstelling. Vanaf deze reorganisatie vallen duikteams op mijnenjagers ook onder verantwoordelijkheid van de DDG, die zorgdraagt dat deze vaartuigen zijn uitgerust met een op hun taak toegerust en getraind duikteam. De taken onder water blijven nagenoeg onveranderd met als enige verschil dat inzake explosievenopruiming de DDG sindsdien verantwoordelijk is voor het opsporen en neutraliseren van explosieven, terwijl bijzondere handelingen zijn voorbehouden aan marineduikers met de kwalificatie explosievenopruimer.

Vandaag de dag is die scheiding nog steeds van kracht. De DDG zelf telt een kleine 140 mensen waaronder een gezamenlijke staf met de Defensie Duikschool (DDS). De kern bestaat uit specialistische duikteams, ondersteund door een logistieke cel gespecialiseerd in het assisteren van duikoperaties, en een afdeling Advanced Search Equipment (ASE) met onderwater robotica. Vanuit taakstelling, expertise en personele vulling is de DDG innig verbonden met de DDS en MAREOD. Samen vormen we een 'duik-ecosysteem' dat van elkaar afhankelijk is en gebruik maakt van dezelfde ondersteuning.

Toekomst van de DDG

Wat de geschiedenis ons in ieder geval leert is dat verandering een constante is. Onder invloed van diverse ontwikkelingen zoals techniek en een veranderend dreigingsbeeld hebben de DDG en haar voorgangers diverse transformaties ondergaan om relevant te blijven. Met alle ontwikkelingen van dit moment is het wederom tijd kritisch naar de DDG te kijken. Daarin staat de groep uiteraard niet alleen, maar dit past in de beschouwing die wordt uitgewerkt in de oorlogsorganisatie van CZSK. De drie belangrijkste ontwikkelingen die direct invloed hebben op de DDG zijn (1) de internationale geopolitieke spanningen met de Russische dreiging voorop, (2) snelle technische ontwikkelingen van onbemande systemen en (3) de geplande vervangingstrajecten van zowel duiksystemen als de mijnenjagers. Al deze ontwikkelingen vragen om aanpassingen in manieren van optreden en de middelen die daarbij horen. Zij betekenen fundamentele verandering voor onze mensen en mindset.

Om met de internationale geopolitieke spanningen te beginnen; het besef dat we als krijgsmacht, nationaal en in NAVO- en EU-verband, klaar moeten zijn voor een grootschalig conflict is ondubbelzinnig aanwezig. In de oorlogsorganisatie die voor CZSK wordt uitgewerkt moet de DDG noodzakelijke ondersteuning invullen voor eenheden van de zeestrijdkrachten. Dat is niet veel anders

‘Omdat het aantal mijnenbestrijdingsvaartuigen beperkt is en bovendien ingezet kunnen worden voor andere taken vraagt een beschermingsconcept om andere, nieuwe manieren van inzet’

dan nu: gegarandeerd vullen van duikteams met de juiste expertise aan boord van mijnenbestrijdingsvaartuigen om aanvoerroutes over zee veilig te maken en te houden. Maar ook achterlandbeveiliging door solide onderwater bescherming van havens, behoort tot het takenpakket zodat logistiek vanuit zee veilig kan aankomen, lossen en vertrekken.





Inzet van een duiker vanuit een helikopter (l) en duikoperaties met de Seasam AUV ROV (r) (foto's: Koninklijke Marine)

Pregnanter is de bescherming van kritische infrastructuur op zee en de zeebodem. Daar is vanuit de expertise van marineduikers logischerwijs een rol weggelegd voor, onder andere, de DDG. Omdat het aantal mijnenbestrijdingsvaartuigen beperkt is en bovendien ingezet kunnen worden voor andere taken vraagt een beschermingsconcept om andere, nieuwe manieren van inzet. Denk aan optreden vanaf een *vessel of opportunity*, een fundamenteel andere manier van werken, die andere maatregelen vergt om effectief en veilig te kunnen blijven werken. Dat vereist van de DDG dat zij nadenkt over manieren van optreden met minimale ondersteuning en in nauwe samenwerking met alle expertises die nodig zijn om de klus te klaren, bijvoorbeeld de MAREOD.

Dat brengt me bij de tweede ontwikkeling die direct de DDG raakt: de snelle technische ontwikkeling van onbemande systemen. De huidige afdeling Advanced Search Equipment is een goede basis waarin Autonomous Underwater Vehicles (AUV's), bijvoorbeeld de (inmiddels verouderde) REMUS, en Remotely Operated Vehicles (ROV's) zijn ondergebracht. Met voortschrijdende technische ontwikkelingen en voorliggende dreigingsscenario's is de duikgroep nog veel prominenter op zoek gegaan naar toepassingen onder water, die helpen het beoogde effect sneller en beter te halen. Die ontwikkelingen zijn in volle gang. Op dit moment zijn beproevingen gaande met een schoonmaakrobot, vindt vervanging plaats van de huidige ROV-systemen en wordt gestart met ontwikkeling van een kleine AUV. Hier is de DDG complementair aan de Mijndienst en andere CZSK-eenheden. De toolbox van onbemande middelen waar varende CZSK-eenheden

toenemend op teruggrijpen, is gebouwd rondom een platform: relatief groot, gelanceerd door scheepssystemen en geïntegreerd in het *combat management system* aan boord. Dat betekent dat de systemen waarmee de DDG opereert, toepassing zien in gebieden waar de scheepsgebonden systemen niet of beperkter inzetbaar zijn. In de praktijk betekent dat systemen die met de hand gelanceerd kunnen worden en niet geïntegreerd hoeven te zijn in het CMS aan boord.

Sommigen denken dat met het toenemend aantal onbemande systemen onder water duiken aan belang verliest. Deze mening deel ik niet. Systemen kennen namelijk niet de creativiteit, het verfijnde aanpassingsvermogen en het *fingerspitzengefühl*, ofwel het vakmanschap, van mensen. De vraag is of dat ooit het geval zal zijn. Wat een feit is, is dat systemen routinematige taken over zullen nemen. De toekomst ligt in de combinatie van systemen en mensen die elkaar aanvullen, een *man-machine teaming* concept. In de toekomst zal eerder sprake zijn van intensivering van onbemande systemen waarbij duikcapaciteit een randvoorwaarde is om het gewenste effect te bereiken. Duiken verliest dus niet zozeer aan belang, maar de aard van duiken verandert wel. Van routinematig taken uitvoeren naar veel meer chirurgisch werk als voortzetting van wat door systemen is gedetecteerd en geïdentificeerd.

Het voornoemde hangt samen met de jongste belangrijke ontwikkeling die een beroep doet op het aanpassingsvermogen van de DDG: de invoering van een elektronische *rebreather* en vervanging van de mijnenbestrijdingscapaciteit. De mogelijkheden en bediening van een elektroni-



Lancering van een Remus AUV (foto: Koninklijke Marine)

sche *rebreather* vraagt een fundamenteel andere kijk op duiken, duikleiding en ondersteuning. Op dit moment vindt de leiding over een duik plaats aan de wateroppervlakte. De duikleider beschikt over alle informatie, vult de randvoorwaarden in en dirigeert één of meerdere duikers onder water. Met de komst van een elektronische *rebreather* verschuift de informatievoorziening naar de duiker, die *realtime* over alle up-to-date informatie beschikt. Evenzo geldt dat voor ondersteuning. Waar duikapparatuur nu voornamelijk mechanisch van aard is, verschuift dat naar elektronisch. Dat betekent een andere manier van opslag en een aanpassing van logistiek en opleiding en trainingsinspanningen. Dit alles, in combinatie met een nieuw concept van optreden voor mijnenbestrijdingsoperaties, vraagt om een fundamenteel andere werkwijze in operaties, logistiek en infrastructuur, om een paar voorbeelden te noemen.

Tot slot

Het moge intussen duidelijk zijn, dat de recente internationale ontwikkelingen van de Defensie Duikgroep wederom het nodige aanpassingsvermogen vragen om ook in de toekomst relevant te blijven opdat CZSK en de maatschappij op de beste manier ondersteund blijven. Vanuit haar rol als dienstverlener is de vraag die voor de DDG centraal staat voor wie welk probleem onderwater opge-

lost moet worden en in welke context. Met de antwoorden op die vragen kan vervolgens worden gezien hoe de DDG als organisatie daar het beste invulling aan kan geven. Dat proces is in volle gang, waarbij we samen met alle operationele stakeholders verkennen welke manier van organiseren het doel het beste dient. Een voorzichtige vooruitblik is dat voor een optimaal operationeel effect en een gezonde personeelsopbouw een (gedeeltelijke) samenvoeging van MAREOD en DDG opportuun lijkt. Maar ook opschaling, door veel meer gebruik te maken van reservisten en nauwere samenwerking met civiele bedrijven. Hoe dan ook, de wereld van marineduikers staat niet stil. En dan helpt een terugblik: denken vanuit effect en expertise, acteren vanuit vakmanschap. De DDG toen en nu: dynamische organisatie, relevante expertise.

KLTZ M.E. (Menno) van der Eerden EMSD is commandant van de Defensie Duikgroep, functiegroepoudste duiken en duikcoördinator CZSK.

Noten

- 1 Meer informatie over dit wapenfeit kan de geïnteresseerde lezer bijvoorbeeld vinden op de website van de Royal Navy Clearance Divers Association (rncda.com)
- 2 Naast het ruimen van explosieven in zee was de marine in Nederland verantwoordelijk voor explosievenruiming in Zeeland, Noord-Holland en Friesland.
- 3 De MAREOD opereert overigens vanuit dezelfde locatie in Den Helder als DDG, samen delen we dezelfde ruimte.

VRIJDAG 25 APRIL HEILDRONK



- 17.00:** Ontvangst met een glas bubbels
- 17.40:** Heildronk
- 18.00:** Aanvang Indischbuffet
- 19.00/30** Afsluiten met koffie/thee

Het welkomstdrankje zal u worden aangeboden door de KVMO & KVEO, overige receptiedrankjes tijdens het aperitief worden u aangeboden door de Marineclub. Het buffet, de drankjes tijdens en na het buffet zijn voor eigen rekening.



RESERVEREN VIA MARINECLUB@MINDEF.NL OF 088 9511440

VRIJDAG 23 MEI asperges avond



4 GANGEN ASPERGE MENU
43,00

5 GANGEN ASPERGE MENU
49,50

6 GANGEN ASPERGE MENU
58,50

PRIJS INCLUSIEF WELKOMSTDRANKJE

RESERVEREN 088 9511440 • MARINECLUB@MINDEF.NL

Life, Liberty and the pursuit of Happiness

Aan het eind van mijn werkzame leven kan ik me gewoon niet voorstellen dat het over is: de fundamentele verbondenheid tussen Europa en Amerika. De Verenigde Staten waren een bondgenoot in de verte, zoals mijn hoogleraar Amerikaanse Geschiedenis Jan-Willem Schulte Nordholt, het land ooit beschreef. Dat was Amerika voor Nederland, eigenlijk al vanaf de Onafhankelijkheidsverklaring van 1776. De opening van die onafhankelijkheidsverklaring was de tekst die Amerika speciaal maakte: 'We hold these truths to be self-evident, that all men are created equal, that they are endowed by their Creator with certain unalienable Rights, that among these are Life, Liberty and the pursuit of Happiness.'

'Amerika, alsjeblieft, verwijt Europa wat je wil, kies de president die je wil, maar houd je eigen idealen hoog en zorg dat je een beter Europa bent'

Prof. dr. Theo Brinkel is KVMO hoogleraar Militair-maatschappelijke studies aan de Universiteit Leiden. Hij schrijft deze column op persoonlijke titel.

Het bijzondere van de Verenigde Staten was dat al die miljoenen Amerikanen verenigd werden op basis van een ideaal, gebaseerd op die vanzelfsprekende waarheden. Het had, in de woorden van Goethe, 'keine verfallenen Schlösser und keine Basalte', zoals wij in Europa. Maar al te vaak voldeed Amerika niet aan het grote ideaal dat het zichzelf gesteld had. Maar er was altijd weer een mechanisme om fouten te herstellen. Dat onderscheidde het van andere landen in de wereld.

Amerika was het land dat ons bevrijdde van de nazi's. Amerika hielp Europa overeind en drong aan op Europese integratie. Amerika was solidair met onze vrijheid. 'Ich bin ein Berliner', riep John F. Kennedy om zijn steun uit te spreken voor de inwoners van West-Berlijn, een enclave van vrijheid in een communistische omgeving. De droom van Martin Luther King was 'that one day this nation will rise up and live out the true meaning of its creed: We hold these truths to be self-evident; that all men are created equal.' Amerika, dat een president als Ronald Reagan opleverde, die in 1987 in Berlijn riep: 'We welcome change and openness; for we believe that freedom and security go together, that the advance of human liberty can only strengthen the cause of world peace. There is one sign the Soviets can make that would be unmistakable, that would advance dramatically the cause of freedom and peace. General Secretary Gorbachev, if you seek peace, if you seek prosperity for the Soviet Union and Eastern Europe, if you seek liberalization: Come here to this gate! Mr. Gorbachev, open this gate! Mr. Gorbachev, tear down this wall!'

Altijd was er dat ideaal, dat Amerika uniek maakte. Het was de morele basis waarop je het leiderschap van de Verenigde Staten in de wereld van harte kon steunen. Daar wilden wij wel een bondgenoot van zijn. Zelfs in tijden waarin dat lastig te verkopen was, zoals bij de aanval op Irak in 2003 of de eenzijdige Amerikaanse vaststelling dat twintig jaar betrokkenheid met Afghanistan voor niets was geweest.

Amerika, dat wilde een beter Europa zijn: 'Give me your tired, your poor, your huddled masses yearning to breathe free, the wretched refuse of your teeming shore. Send these, the homeless, tempest-tost to me, I lift my lamp beside the golden door!' Het gedicht van Emma Lazarus staat in koper gebeiteld op het Vrijheidsbeeld in New York, als een verwijt aan het oude continent waar 150 jaar geleden al die immigranten vandaan kwamen. Amerika, alsjeblieft, verwijt Europa wat je wil, kies de president die je wil, maar houd je eigen idealen hoog en zorg dat je een beter Europa bent. Dan kan ik gerust met pensioen. Ik kan me eigenlijk niet voorstellen dat je dat ideaal hebt opgegeven.



Redden op de rede
Redden in het Waddengebied in de 18e eeuw

Auteur	Gwen Lemmers
Uitgever	Walburg Pers, Zutphen (2025)
Omvang	96 blz
Prijs	€ 12,50
ISBN	9789464564976

Dit boek onderzoekt de redding van schipbreukelingen in de 18e eeuw, vóór de georganiseerde reddingsmaatschappijen. Het focust op de rede van Texel, een druk handelsknooppunt, en analyseert hoe men drenkelingen redde. Dankzij nieuwe regelgeving en wetenschappelijke inzichten groeide de kennis over verdrinkingspreventie. Het boek onderzoekt of deze kennis al doorgedrongen was tot de kustbewoners. Aan de hand van scheepsrampen wordt belicht wie bij reddingen betrokken waren, hoe deze verliepen, en wat er met verdrinkenen en nabestaanden gebeurde. Auteur Gwen Lemmers geeft zo een helder beeld van het reddingswezen in de Waddenzee in die tijd.

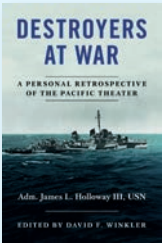


Land van het grote sterven
Hoe Rusland de westerse logica tart

Auteur	Joris van Bladel
Uitgever	Prometheus Uitgeverij, Amsterdam (2025)
Omvang	272 blz
Prijs	€ 23,99
ISBN	9789044657340

De invasie van Oekraïne vormt het dieptepunt van een kwarteeuw van Poetins bewind, waarin bewuste strategieën, toevalligheden, successen en nederlagen samenkomen. De oorlog fungeert daardoor als een spiegel die de huidige toestand van Rusland toont

en uitvergroot. Dit boek onthult de onderliggende structurele tendensen in de Russische defensie en samenleving, waardoor de ogenschijnlijke verrassingen van Poetin begrijpelijker worden. Van Bladel laat zien dat, in tegenstelling tot in het Westen, de dood in Rusland nog steeds een onderdeel vormt van het sociale contract tussen burger en staat, en dat oude concepten zoals het sacrale grote sterven nog steeds verweven zijn met Russische (militaire) cultuur.



Destroyers at War
A personal retrospective of the Pacific theatre

Auteur	James L. Holloway III
Uitgever	Naval Institute Press, Annapolis MD (2025)
Omvang	328 blz
Prijs	\$ 36,95
ISBN	9781682473344

Destroyers at War is een memoire van Admiraal James L. Holloway III over zijn ervaringen op torpedobootjagers in de Pacifische Oorlog. Hij beschrijft zijn rol in belangrijke veldslagen zoals Saipan en de Straat van Surigao, waar hij een torpedo afvuurde die het Japanse slagschip Yamashiro tot zinken bracht. Het boek biedt inzicht in de werking van artilleriesystemen en de intense gevechten. Daarnaast belicht hij de unieke relatie met zijn vader, een andere viersterrenadmiraal. Holloway's verslag is een waardevolle, persoonlijke blik op de oorlog, geschreven door een van de laatste leden van de 'Greatest Generation'. Onder redactie van David F. Winkler.



Brederode
Vlaggenschip van Witte de With

Auteur	Graddy Boven
Uitgever	Walburg Pers / Lanasta, Zutphen (2025)
Omvang	156 blz
Prijs	€ 23,00
ISBN	9789464565409

Gedurende de 17e eeuw voeren een aantal beroemde en indrukwekkende Nederlandse oorlogsfregatten op de wereldzeeën. De *Aemilia* diende onder Maarten Harpertsz. Tromp, *De Zeven Provinciën* zeilde onder Michiel Adriaensz. de Ruyter, *De Gouden Leeuw* kwam in actie onder Cornelis Tromp, de Eendracht was het vlaggenschip van Jacob van Wassenaer van Obdam en de *Brederode* maakte geschiedenis onder Witte Cornelisz. de With. De carrière van de *Brederode* is indrukwekkend. *Brederode. Vlaggenschip van Witte de With* volgt de carrière van dit illustere oorlogsfregat. Van de bouw tot haar ondergang. Auteur Graddy Boven, niet onbekend voor lezers van het Marineblad, levert wederom een fraaie publicatie.



De herontdekking van de parlementaire enquête
Het RSV-schandaal (1983/84) en de transformatie van de democratie

Auteur	Ronald Kroeze
Uitgever	Boom Uitgevers, Meppel (2025)
Omvang	112 blz
Prijs	€ 17,50
ISBN	9789024471287

Ronald Kroeze betoogt dat de recente aandacht voor parlementaire enquêtes (Groninger gaswinning, toeslagenaffaire) vooral gaat over verandering. Hij toont dit aan door terug te gaan naar de eerste van een nieuwe reeks enquêtes, die naar het dramatische faillissement van scheepsbouwconcern Rijn-Schelde-Verolme (RSV) in 1983/84. Door het RSV-debacle verdwenen duizenden banen, bleek ruim 2,5 miljard euro aan staatssteun te zijn verdampt en groeide de kritiek op de politiek. De RSV-enquête leidde, naast een van de betere langspeelplaten van het Simplisties Verbond, tot een nieuwe kijk op de rol van de overheid in de economie, meer vraag naar controle op de regering en transparantie als goed bestuur.

Offensieve koopva

Toepasselijk voor een schaalbare zeemacht?

In de huidige turbulente geopolitieke context is versterking van de krijgsmacht noodzakelijk. Het concept van een schaalbare krijgsmacht staat daarbij centraal: een grotere en meer flexibele defensieorganisatie, die in korte tijd kan opschalen mede dankzij reservisten en steun vanuit de maatschappij. Daarnaast moet de slagkracht worden vergroot en daarom zijn voor de KM extra oorlogsbodems wenselijk. Het is echter de vraag of traditionele verwerving via nieuwbouw, die vaak jaren vergt, de slagkracht snel genoeg naar het gewenste niveau zal brengen. Onorthodoxe alternatieven zijn daarom het overwegen waard. Een historische, maar mogelijk relevante en aanvullende benadering is het militariseren en offensief bewapenen van koopvaardischepen. Dit artikel onderzoekt zowel de historische context van deze strategie als de huidige ontwikkelingen rond het offensief bewapenen van handelsvaartuigen.

Een Israëlische LORA-raket gelanceerd vanaf een civiel vaartuig (foto: IAI)

ardijbewapening

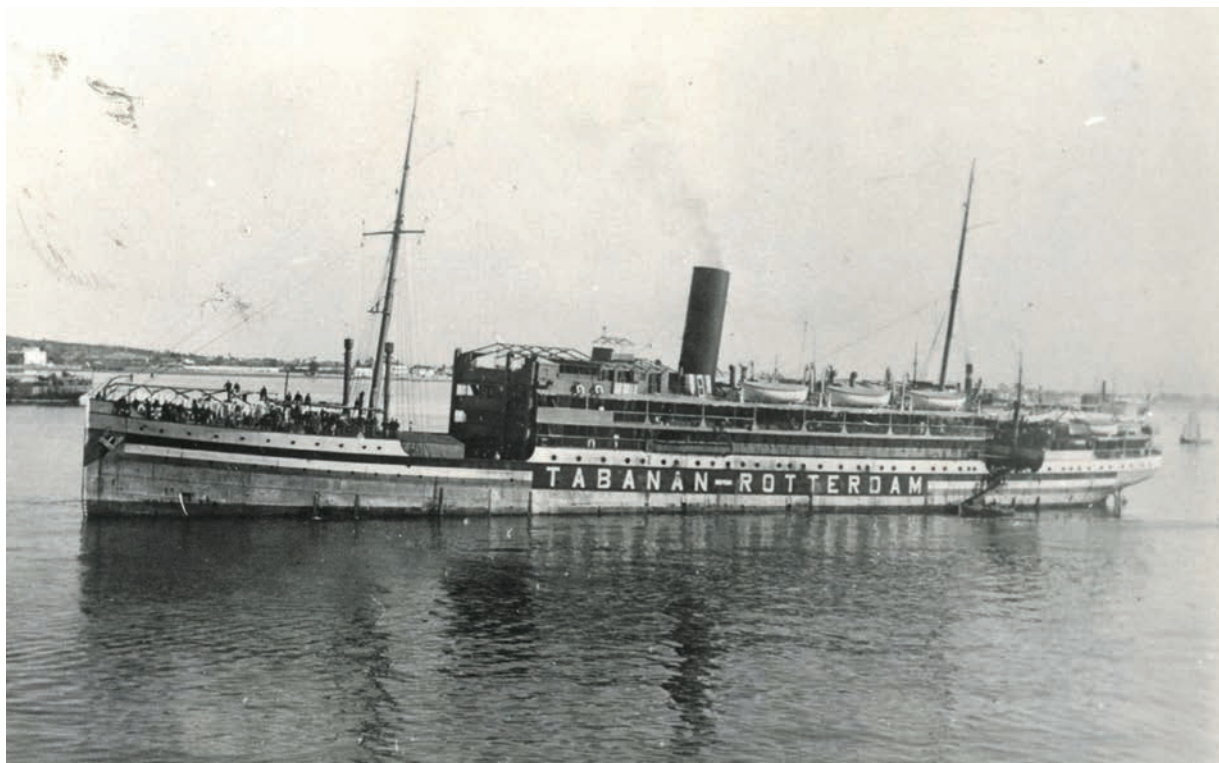
De Nederlandse marine was tot medio zeventiende eeuw een schaalbare zeemacht in optimale forma: voor de duur van een oorlog bestond zij hoofdzakelijk uit ingehuurde en bewapende koopvaarders. Zo vocht de Nederlandse Republiek in de Eerste Engels-Nederlandse Oorlog (1652-1654) met een oorlogsvloot van voornamelijk koopvaardersschepen in overheidsdienst. Na deze oorlog professionaliseerde de Nederlandse zeemacht onder invloed van Michiel de Ruyter en Johan de Witt tot een permanente 'staande' vloot van oorlogsschepen en nam het aandeel van bewapende koopvaarders in de slagvloot af. Oorlogsschepen waren zwaarder bewapend en voldeden daarom beter tijdens zeeslagen, waarin traditionele entergevechten plaatsmaakten voor de linietactiek en artillerieduels. Bovendien werden deze oorlogsschepen na een oorlog niet afgedankt, maar bleven zij in dienst van de staat.¹

Hoewel koopvaardersschepen zodoende een kleinere rol gingen spelen in de zeventiende-eeuwse zeeslagen tussen slagvloten, de *guerre d'escadre*, was hun rol in de maritieme oorlogvoering allerm minst uitgespeeld. Zij vormden namelijk het middel bij uitstek voor de economische oorlogvoering ter zee, in de vorm van een *guerre de course*.² Koopvaarderskapiteins mochten met een officiële kaperbrief van de overheid vijandelijke handelsvaartuigen met

geweld onderscheppen en in beslag nemen. Dit was niet alleen lucratief voor de kaperkapitein, die een deel van de buit kreeg toebedeeld, maar ook voor de staat, die op voordelige wijze de economische oorlogvoering (deels) kon uitbesteden aan particulieren.

In 1856 eindigde met de Verklaring van Parijs het tijdperk van de kaapvaart. De grote mogelijkheden achtten deze vorm van particuliere oorlogvoering niet langer legitiem. Maar het voeren van een *guerre de course* met oorlogsbodems tegen vijandelijke handelsvaart bleef wel toegestaan. Voorwaarde was dat deze oorlogsschepen zich hielden aan het prijs- en buitrecht, waarbij zij de scheepspapieren van een onderschept koopvaarderschip controleerden, de opvarenden een veilig heenkomen garandeerden en vaartuigen en ladingen van neutralen ontzagen. Het zonder waarschuwing tot zinken brengen van een koopvaarderschip met alle opvarenden was uit den boze. In beide wereldoorlogen kwam de *guerre de course* in een uitermate kwaad daglicht te staan, omdat duikboten in toenemende mate voornoemde regels negeerden. Vóór 1914 voorzagen weinigen echter een rol voor de duikboot in de economische oorlogvoering. Rond 1900 waren de belangrijkste middelen voor een *guerre de course* oorlogsbodems als kruisers en torpedoboten, maar ook gemilitariseerde en offensief bewapende koopvaardersschepen: de hulpkruisers.

Offensieve koopvaardijbewapening



De *Tabanan*. Rechts afgebeeld een oefening met boordvgeschut na conversie tot hulpkruiser (bron: collectie NIMH)

Hulpkruisers: de schrik van de oceaan?

Hulpkruisers (*auxiliary cruisers*, *Hilfskreuzer*) waren koopvaardischepen, waaronder passagiersschepen, die in oorlogstijd in overheidsdienst traden, bewapend werden, onder commando stonden van een zeeofficier, met bemanningsleden dienend onder de krijgstuicht en een commandovlag voerden ter herkenning. Juridisch waren het zodoende oorlogsbodems, maar technisch gezien bleven het (aangepaste) koopvaardischepen, die in bewapening en bepantsering geen match vormden voor 'echte' oorlogsbodems als kruisers en slagschepen. De taak van de hulpkruiser lag dan ook niet in het uitvechten van een zeeslag, maar in het onderscheppen van vijandelijke handelsvaartuigen. Misleiding was daarbij troef. Een marinegrijze kleur was (en is) geen juridisch vereiste voor een oorlogsschip en de hulpkruisers voeren doorgaans in de kleurenschema's van civiele scheepvaartmaatschappijen.

Technologische ontwikkelingen in de scheepsbouw, waaronder turbine-aandrijving, maakten rond 1900 oceaanstomers tot de snelste schepen ter wereld. Zo maakte RMS *Mauretania* in 1909 een trans-Atlantische oversteek met een gemiddelde snelheid van 26 knopen, een wereldrecord dat twintig jaar standhield.³ Grote mogendheden als Groot-Brittannië en Duitsland voorzagen deze commerciële passagiersschepen met staatssteun van de sterkst mogelijke voortstuwing. De motivatie hierachter was niet alleen het vergroten van nationaal prestige met wereldrecords, maar ook een beoogde militaire rol voor deze schepen als hulpkruiser in oorlogstijd. Tijdens de bouw werden de vaartuigen daarom voorzien van fundaties voor offensief geschut, dat bij het uitbreken van een oorlog zou worden geplaatst.⁴



Het concept snelle oceaanstomers in oorlogstijd te transformeren tot hulpkruisers was op zich een briljant idee. Omdat het de snelste schepen ter wereld waren, konden zij elk koopvaardischip onderscheppen en elk oorlogsschip ontwijken. Met name Duitsland omarmde dit concept en begin 1914 waren 46 Duitse koopvaardischepen voorbereid voor een transformatie tot hulpkruiser. Deze zouden in een oorlog met Groot-Brittannië de wereldwijde Britse handelsroutes ernstig kunnen verstoren. Tegelijkertijd zouden zij de effectiviteit van de Duitse slagvloot vergroten. De acties van de Duitse hulpkruisers op de wereldzeeën zouden naar verwachting eenheden aan de Britse slagvloot onttrekken ten behoeve van handelsbescherming, waarmee

**‘Het neutrale
Nederland zette in WO I
eenmaal een hulpkruiser
in: Hr.Ms. *Tabanan*’**

de krachtsverhouding tussen de Britse en Duitse slagvloeden op de Noordzee zou wijzigen ten gunste van *Kaiserliche Marine*. De Britse *Admiralty* maakte zich in de periode 1901-1914 dan ook grote zorgen over Duitse hulpkruisers. Het beste antwoord dat de *Admiralty* op deze dreiging kon bedenken, was het offensief uitrusten van eigen oceaanstomers. Zij zouden de bijna onmogelijke taak hebben de vijandelijke hulpkruisers op de uitgestrekte oceanen te vinden en in een gelijkwaardig duel uit te schakelen.⁵

De inzet van hulpkruisers in WO I gaf wisselende resultaten. Het effect van de Duitse *raiders* was minder groot dan de *Admiralty* vreesde, maar daar tegenover stond een onevenredig grote Britse inspanning om de eigen handelsvaart te beschermen. Duitsland wist slechts vier oceaanstomers te converteren tot hulpkruiser, waarvan sommige een tiental geallieerde schepen onderschepten. Het meest succesvol waren de minder opvallende tot hulpkruiser getransformeerde vrachtschepen, zoals de voor bananen vracht ontworpen SMS *Möwe* en de windjammer (!) SMS *Seeadler*, die respectievelijk 40 en 15 geallieerde schepen onderschepten.⁶ De resultaten van de Duitse (hulp)kruisers vielen echter in het niet bij die van Duitse duikboten, die circa vijfduizend vaartuigen tot zinken brachten. Dit beeld zou in WO II niet anders zijn, ook toen bleek de duikboot het effectiefste wapen voor een *guerre de course*. De Royal Navy zette in WO I hulpkruisers, Armed Merchant Cruisers, voornamelijk in voor een defensieve taak, namelijk handelsbescherming. Daarnaast kwam er een nieuwe categorie gemilitariseerde koopvaardij schepen in gebruik: de zogenaamde *Q-ships*. Deze ogenschijnlijk kwetsbare handelsvaartuigen fungeerden als lokaas voor *U-boote*. Zodra een Duitse duikboot aan de oppervlakte binnen schootsafstand was genaderd, maakte het *Q-ship* zich bekend als oorlogsschip door een vlag te hissen en opende met tot dan toe verborgen geschut het vuur.⁷ Het neutrale Nederland zette in WO I eenmaal een hulpkruiser in: Hr.Ms. *Tabanan*. Het passagierschip werd in 1918 uitgerust met zes 7,5cm-kanons, had 378 man marinepersoneel aan boord en kreeg een defensieve taak: het escorteren van een konvooi naar Nederlands-Indië.⁸

Plannen voor Nederlandse hulpkruisers (1924-1939)

In 1924 ontstond binnen de KM het idee enkele op stapel staande schepen van de Koninklijke Pakketvaart Maatschappij (KPM) voor te bereiden als hulpkruiser met 15cm-geschut als wapen. De minister van Marine schrok echter van de geraamde kosten, circa een miljoen gulden, en wilde het geld liever besteden aan de 'echte' oorlogsvloot.⁹ Een decennium later, in een periode van toenemende internationale spanningen, herleefde het hulpkruiserplan. Het initiatief kwam ditmaal vanuit de koopvaardij zelf, toen een gezagvoerder bij de Java-China-Japan Lijn de KM benaderde met de vraag hoe hij, en de koopvaardij in het algemeen, in oorlogstijd de staat van dienst kon zijn en hij verwees daarbij naar de hulpkruisers in WO I. Dit leidde uiteindelijk tot een omvangrijk plan dat voorzag in de conversie van circa twintig snelle mailschepen tot hulpkruisers. De beoogde schepen zouden bewapend worden met 15cm of 12cm kanons als hoofdbewapening, aangevuld met luchtafweergeschut en eventuele water-vliegtuigen voor verkenningdoeleinden.¹⁰

De strategische fundamenteën van het hulpkruiserplan waren geworteld in offensief optreden, asymmetrie en afschrikking. In het geval van een Japanse aanval op Nederlands-Indië zouden de hulpkruisers wereldwijd een *guerre de course* voeren tegen de Japanse handelsvaart. Volgens een optimistische inschatting van de Marinestaf zou één enkele hulpkruiser in staat zijn om twintig Japanse oorlogsschepen te binden en meerdere hulpkruisers zouden de helft van Japans kruisermacht onttrekken van andere taken. De Nederlandse reactie op een Japanse aanval op Nederlands-Indië zou zodoende niet beperkt blijven tot een lokale confrontatie, maar escaleren tot een handelsoorlog die zich over de wereldzeeën zou uitstrekken. Hiermee zou Den Haag zowel aan Japan als aan mogelijke bondgenoten het signaal afgeven dat Nederland bereid was ver te gaan om zijn overzeese gebiedsdelen te verdedigen.¹¹

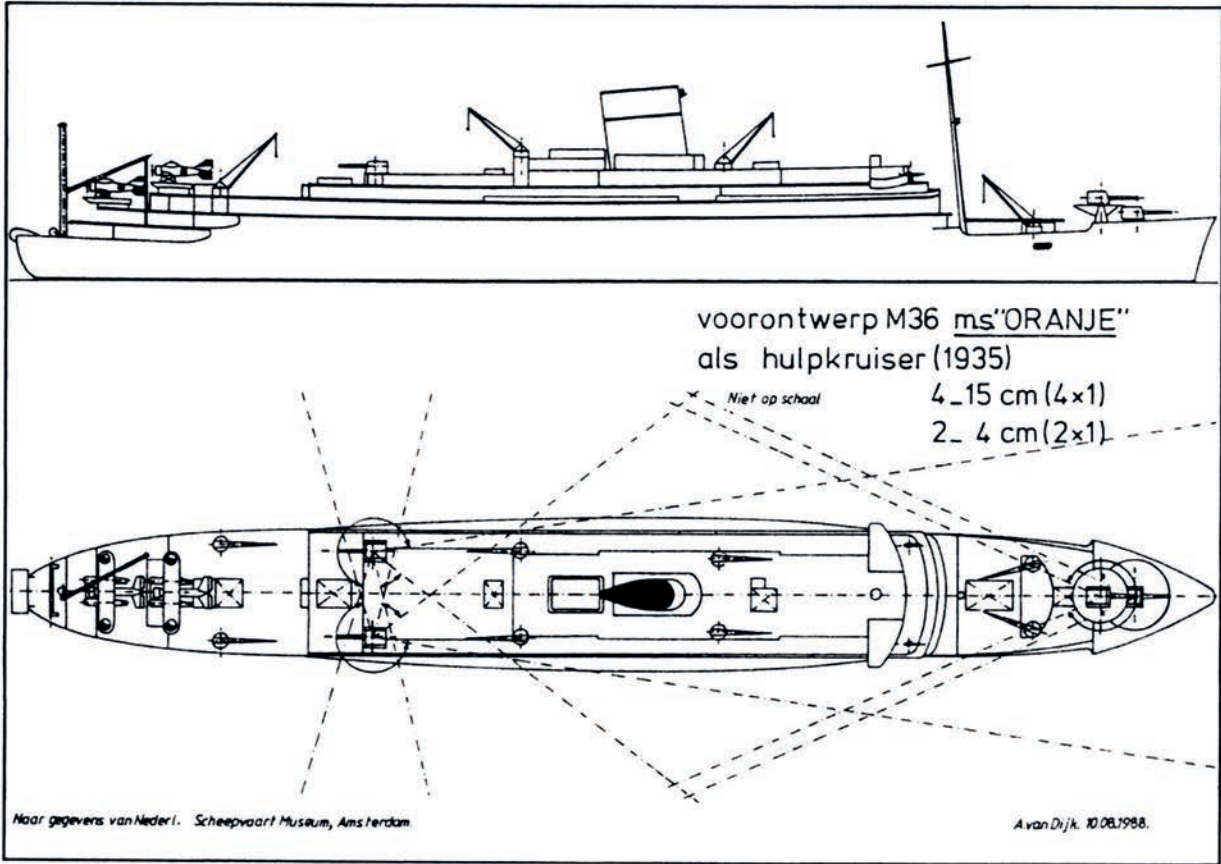
In 1939 bevond het hulpkruiserplan zich in een ver gevorderd stadium, maar bleek het uiteindelijk niet haalbaar. Diverse schepen waren op staatskosten voorzien van geschutfundaties (zie tabel 1). In samenwerking met de redersvereniging had de Marinestaf een hulpkruiserwet opgesteld. De zwakke schakel in het plan was echter de bewapening, waarvoor twee opties werden overwogen. De eerste optie was het hergebruik van kanons afkomstig van afgedankte oorlogsschepen, maar deze wapens waren al jaren tevoren toegewezen aan de landmacht ten behoeve van de kustverdediging. De tweede optie was het bestellen van nieuw geschut. De Marinestaf koos voor deze laatste optie, maar de levering zou pas in 1941 plaatsvinden. Bovendien was, mede door de mobilisatie, onvoldoende personeel beschikbaar. Daarnaast tekende zich in 1939 een ander strategisch scenario af: niet Nederlands-Indië, maar het moederland zelf werd bedreigd.¹²

Aldus was er in WO II geen inzet van Nederlandse hulpkruisers. Voor zover voornoemde Nederlandse passagiersschepen in geallieerde handen bleven, werden zij niet uitgerust als hulpkruiser, maar als troepentransport- of hospitaalschip. Andere landen, zoals Duitsland, zetten daarentegen wel hulpkruisers in, zij het met wisselend succes. In de Koude Oorlog raakte het concept van hulpkruisers in de vergetelheid. Binnen de NAVO werden, anders dan bij de defensieve bewapening van koopvaardij schepen zoals besproken in het voorgaande artikel, geen plannen ontwikkeld of concrete middelen aangewend voor de inzet van hulpkruisers.

Offensief bewapende koopvaardij schepen in de 21e eeuw

In de afgelopen jaren staat het offensief bewapenen van koopvaardij schepen in toenemende internationale belangstelling. Verschillende landen hebben raketten ontwikkeld die vanuit containers worden gelanceerd. Zo onthulde een Russische wapenfabrikant in 2010 de *Club-K*, een variant van het *Kalibr* kruisvluchtwapen die in een standaard zeecontainer past. Hiermee kan Moskou elk containerschip heimelijk converteren in een offensief wapen.¹⁴ China heeft een vergelijkbaar kruisvluchtwapen ontwikkeld voor mogelijke inzet vanaf containerschepen, de *YJ-18C*.¹⁵ Israël heeft in 2017 een succesvolle lancering uitgevoerd met een tactische ballistische *missile* vanuit

Offensieve koopvaardijbewapening



Ontwerp MS Oranje als hulpkruiser (bron: Dijk, 'Het 'Hulpkruiserplan' van de Koninklijke Marine')

Hulpkruisers A-klasse			
	bouwjaar	vaart	bewapening
Nieuw Amsterdam	1938	23	4x15cm (4x1) en 4x40mm (2x2)
Ruys	1938	18	6x12cm (3x2) en 4x40mm (2x2)
Tegelberg	1938	18	6x12cm (3x2) en 4x40mm (2x2)
Oranje	1939	22	8x12cm (4x2) en 4x40mm (2x2)
Willem Ruys	1941	22	8x12cm (4x2) en 4x40mm (2x2)
Hulpkruisers B-klasse			
Noordam	1938	17	4x12cm (2x2) en 4x40mm (2x2)
Zaandam	1938	17	4x12cm (2x2) en 4x40mm (2x2)
Sommelsdijk	1939	17	4x12cm (2x2) en 4x40mm (2x2)
Sloterdijk	1940	17	4x12cm (2x2) en 4x40mm (2x2)
Bantam	1939	17	4x12cm (2x2) en 4x40mm (2x2)
Japara	1939	17	4x12cm (2x2) en 4x40mm (2x2)
Arendskerk	1939	17	4x12cm (2x2) en 4x40mm (2x2)
Abbekerk	1939	17	4x12cm (2x2) en 4x40mm (2x2)
Klipfontein	1939	17	4x12cm (2x2) en 4x40mm (2x2)
Oranjefontein	1940	17	4x12cm (2x2) en 4x40mm (2x2)
Koningin Emma	1939	23	2x12cm (1x2) en 6x40mm (3x2)
Prinses Beatrix	1939	23	2x12cm (1x2) en 6x40mm (3x2)

Overzicht van de beoogde hulpkruisers.¹³

een container aan boord van een vrachtschip.¹⁶ Iran lanceerde in 2024 tijdens een test twee ballistische raketten vanuit een zeecontainer op een vaartuig.¹⁷ In de VS wordt herhaaldelijk gepleit voor het offensief bewapenen van koopvaardij schepen met modulaire raket systemen. In USNI *Proceedings*-artikelen uit 2019 en 2025 pleitten meerdere auteurs voor het versterken van de Amerikaanse maritieme slagkracht door civiele containerschepen om te bouwen tot zogenaamde *missile ships*.¹⁸ De benodigde zeecontainers met daarin een aangepast Vertical Launch System (VLS) zijn recent op zee getest met lanceringen van SM-6 en SM-3 raketten.¹⁹ Deze zijn weliswaar defensief van aard, maar een VLS kan ook worden geladen met offensieve wapens. Voor zover bekend, maken de bovengenoemde landen op dit moment (nog) geen operationeel gebruik van de betreffende wapensystemen, hoewel de potentiële militaire voordelen aanzienlijk zijn.

Allereerst kan op een relatief kostenefficiënte en snelle wijze een aanzienlijke toename in slagkracht worden gerealiseerd.²⁰ Ter illustratie: voor slechts een fractie van de prijs van een *supercarrier* zou de VS in staat zijn om veertig 'missile merchants' uit te rusten, wat zou resulteren in een uitbreiding van de slagkracht van de *US Navy* met tussen de 1600 en 2000 raketten.²¹ Dergelijke berekeningen wijzen erop dat de voornaamste functie van deze offensief bewapende koopvaardij schepen waarschijnlijk ligt in de uitvoering van zeeslagen tussen de zeestrijdkrachten van grote mogendheden, in plaats van het aanvallen van andere koopvaardij schepen, zoals het geval was bij de

‘Op een relatief kostenefficiënte en snelle wijze kan een aanzienlijke toename in slagkracht worden gerealiseerd’

hulpkruisers. Met andere woorden, de primaire taak van deze schepen zou de *guerre d'escadre* zijn, in plaats van de *guerre de course*, waarmee de historische cirkel weer is gesloten.

Een ander voordeel is het heimelijke karakter van bewapende handelsvaartuigen. Aan de buitenzijde is immers niet te zien of een zeecontainer raketten bevat en het civiel ogende vaartuig gaat gemakkelijk op in het overige scheepvaartverkeer. Daarmee wordt de tegenstander opgezadeld met een groot probleem voor de beeldopbouw en andere aspecten van *anti-surface warfare*. Anders dan bij het traditionele opsporen van vijandelijke oorlogsbodems, moet nu ook gezocht worden naar vaartuigen met de visuele, elektromagnetische en akoestische signatuur van een regulier koopvaardij schip. Conceptueel passen bewapende koopvaardij schepen daarnaast in het Amerikaanse operationele concept van Distributed Maritime



USS *Savannah* lanceert een SM-6 vanuit een Lockheed Martin Mk 70 containerized missile launcher, 2023 (foto: U.S. Navy Photo)



Een visualisatie van het Multirole Support Ship (Koninklijke Marine)

‘Dat iets technisch en juridisch mogelijk is, wil nog niet zeggen dat het **moreel en organisatorisch wenselijk** is’

Operations, dat zich kenmerkt door verspreid en genetwerkt optreden in een omgeving van intensieve beeldopbouw en *targeting* door de tegenstander.

Met gecontaineriseerde wapens is praktisch elk civiel schip of militair hulpvaartuig in een handomdraai te voorzien van slagkracht vergelijkbaar met die van een fregat of *destroyer*. Al met al hebben deze wapensystemen in zeecontainers de potentie van een ware revolutie in de zee-oorlogvoering, net zoals de zeecontainer eerder tot een revolutie leidde in het wereldwijde transport.

Naast voornoemde voordelen bestaan er aanzienlijke nadelen van juridische en morele aard. Volgens het internationaal recht is het nog steeds mogelijk om koopvaardij schepen te converteren tot oorlogsschepen, mits de daarvoor geldende regels en procedures worden nageleefd, waaronder het varen met een militaire bemanning en een vlag ter herkenning.²² Het is echter de vraag of elke potentiële tegenstander deze regels zal naleven, aangezien sommige actoren nu al het internationaal zee-oorlogsrecht schenden. Zelfs in het geval van een 'correcte' inzet van gemilitariseerde koopvaardij schepen, ontstaan er aanzienlijke morele risico's. Het onderscheid tussen onschuldige en bewapende handelsvaartuigen is, als gezegd, moeilijk vast te stellen. Dit creëert het gevaar dat alle koopvaardij schepen in een conflictgebied het doelwit kunnen worden van aanvallen. Dit is een risico waar juristen expliciet op wijzen en waar civiele gezagvoerders ernstige zorgen over uiten.²³

De inzet van bewapende koopvaardij schepen neigt naar een vorm van hybride oorlogvoering, die in het maritieme domein verschillende varianten kent en waar westerse landen zich doorgaans verre van houden. Een actueel voorbeeld is de Russische inzet van koopvaardij schepen voor sabotage van onderzeese infrastructuur. Daarnaast kunnen handelsvaartuigen een ondersteunende rol hebben in een offensieve amfibische operatie. In dit kader bouwt China civiele RoRo-schepen (Roll-on/Roll-off), zoals autocarriers en ferry's, volgens militaire beladings-eisen, zodat zij in oorlogstijd (lees: bij een invasie van

Taiwan) zware gepantserde voertuigen aan land kunnen zetten. Verder gebruikt China zijn omvangrijke vissersvloot als een maritieme milite bij disputen in de Zuid-Chinese Zee. Ook het concept van kaapvaart herleeft. In de USNI *Proceedings* betoogden auteurs dat de VS in een conflict met China de kaapvaart, die in de VS nooit formeel is afgeschaft, moet herintroduceren. Gezien de aanzienlijk grotere omvang van de Chinese koopvaardijvloot ten opzichte van de Amerikaanse, stellen de auteurs voor dat private militaire bedrijven met vaartuigen en een kaapbrief uit Washington deze asymmetrische kwetsbaarheid in oorlogstijd moeten aangrijpen.²⁴

Naar een schaalbare Koninklijke Marine?

Het offensief uitrusten van gemilitariseerde civiele vaartuigen met modulaire wapensystemen biedt in theorie de KM een kans snel een bijdrage te leveren aan de eigen slagkracht. Nederland beschikt over een omvangrijke koopvaardijvloot onder eigen vlag en het maritieme staatsnoodrecht biedt nog steeds de mogelijkheid om deze vaartuigen onder buitengewone omstandigheden te vorderen.²⁵ Bovendien gaat de KM ervaring opdoen met modulaire wapensystemen aan boord van vaartuigen van civiele oorsprong via het Multifunctional Support Ship (MSS)-project. Dit project, voorheen bekend als Trific/Mican, omvat de aanschaf van meerdere nieuw te bouwen laag bemande vaartuigen van het commerciële type *fast crew supplier*. Deze schepen zullen direct in dienst komen als oorlogsschepen en zijn dus géén geconverteerde koopvaardij schepen. De modulaire wapensystemen die aan boord van deze vaartuigen worden geïnstalleerd, omvatten defensieve luchtdoelraketten maar ook offensieve wapens tegen landdoelen. Mogelijk worden deze containers ook geplaatst op de amfibische transportschepen.²⁶

Opvallend is dat het MSS-project in het buitenland enerzijds wordt gezien als een innovatief en indrukwekkend opstapje naar volledig onbemande schepen, maar anderzijds ook als een gevaarlijke opmaat voor een wapenwedloop in bewapende handelsvaartuigen, waarbij het onderscheid tussen militair en civiel vervaagt.²⁷ Als gezegd zijn de MSS-vaartuigen geen (ex-)koopvaardischepen en is de kritiek onterecht. Maar gezien de flexibiliteit van het bijbehorende containersysteem, is het slechts een kleine gedachtesprong te overwegen gemilitariseerde koopvaardischepen met voornoemde gecontaineriseerde wapens uit te rusten.

Zoals eerder aangegeven, zijn er verschillende nadelen en risico's verbonden aan een dergelijk Nederlands *hulpkruiser 2.0*-project. Dat iets technisch en juridisch mogelijk is, wil nog niet zeggen dat het moreel en organisatorisch wenselijk is. Daarnaast is de historische ervaring met hulpkruisers in de wereldoorlogen geen onverdeeld succes. Mocht de Nederlandse regering daarom afzien van het offensief bewapenen van gemilitariseerde koopvaardischepen, dan betekent dit echter niet dat het idee

volledig terzijde moet worden geschoven. Tegenstanders zouden in de toekomst immers kunnen kiezen voor de inzet van bewapende koopvaardischepen. Het is daarom van belang dat de KM in haar opleidingen en oefeningen scenario's opneemt die rekening houden met deze mogelijkheid. Bovendien dienen de beeldopbouw en de inlichtingenvergaring zich niet enkel te richten op de grijze oorlogsbodems van de tegenstander, maar ook op commerciële vaartuigen. Daarnaast is het cruciaal dat kennis over deze ontwikkelingen wordt gedeeld met de civiele scheepvaartsector, zodat alle betrokken partijen zich bewust zijn van de potentiële implicaties en risico's.

LTZ1 W.M. (Matthijs) Ooms is werkzaam aan de Faculteit Militaire Wetenschappen (FMW) en verricht promotieonderzoek naar de bescherming van koopvaardij in de Koude Oorlog.



Scan de QR-code voor de volledige annotatie

ADVERTENTIE

Vacature bestuurslid algemeen / ledencontact



Het nationaal VP is een overkoepelende vereniging van veteranenorganisaties en heeft als doel de belangen te behartigen van alle Nederlandse veteranen en hun relaties voor wat betreft erkenning, waardering en de borging van goede zorg. Het nationaal VP vervult een initiërende, stimulerende, coördinerende en vertegenwoordigende rol. Het bestuur is op zoek naar een nieuw bestuurslid algemeen / ledencontact.

Procedure

Na de sluitingsdatum neemt de sollicitatiecommissie contact op met de kandidaten voor een kennismakingssprek te Doorn. Nadat alle gesprekken zijn gevoerd beveelt de sollicitatiecommissie een kandidaat aan bij het bestuur. Op 24 mei wordt de voordracht bekend gesteld bij de aangesloten lidorganisaties, waarna benoeming kan plaatsvinden tijdens de Algemene Vergadering van 6 juni 2025.

Meer informatie

Voor informatie over de functie kunt u krijgen van het huidige (interim) bestuurslid algemeen/leden: bestuurslidleden@veteranenplatform.nl.

Indien interesse graag uw CV en motivatiebrief sturen naar hoofdbureau nationaal Veteranen Platform: hoofdbureau@veteranenplatform.nl.



scan de QR-code voor de vacature, of kijk op nationaalveteranenplatform.nl

Tideman- symposium

150 jaar innovatie vanuit het Nederlandse marinebouwcluster

Als de scherpzinnige hoofdingenieur-adviseur Bruno Joannes Tideman (1834-1883) vanaf 1873 de leiding krijgt over het Korps Ingenieurs der Marine, besluit hij wetenschap, industrie en marine bijeen te brengen in een hecht samenwerkingsverband. Een die we vandaag de dag nog kennen als de Gouden Driehoek. Vrijdag 7 februari jongstleden kwamen op het Marine Etablissement Amsterdam – Tideman's voormalige werkplek – uit deze drie hoeken de belangrijkste spelers bij elkaar om zowel de grondlegger, als de industrie te eren.





(foto: N. Alsemgeest)

Tideman heeft het ontstaan van de symbolische driehoek overigens zelf niet meegemaakt, maar bezit in de jaren '70 van de 19^e eeuw een buitengewoon helder inzicht over hoe deze eruit moet zien. Terwijl marineschepen internationaal revolutionaire wijzigingen ondergaan met bijvoorbeeld de introductie van staal, stoomschroefaandrijving en zwaarder geschut, begint Nederland steeds verder achterop te lopen. De hoofdingenieur-adviseur zet zich in voor de oprichting van een particuliere werf voor marinescheepsbouw. Dit leidt in 1875 tot het ontstaan van de Koninklijke Maatschappij De Schelde (huidig Damen). Daarnaast is hem duidelijk dat Nederland geen grote maritieme *presence* kan behalen zonder verregaande samenwerking met de industrie, ook internationaal. Kenmerkend voor genoemde periode, is dat resultaten van proefnemingen een veelal besloten overheidszaakje zijn. Tideman publiceert zijn bevindingen juist, maakt zijn wetenschapsbeoefening transparant en doceert deze in de rol van eerste hoogleraar scheepsbouwkunde aan de huidige TU Delft.

Allengs gaat Tideman experimenten met het trekken van proefmodellen door het scheepsdok van het huidige MEA. De basale opstelling verschaft de ingenieur kennis van rompweerstand, wat naast efficiëntie ook inzicht geeft in vereiste motorvermogens. Deze nog altijd bescheiden modelproeven resulteren uiteindelijk in de kruisers van de Atjehklasse (1876). Hoewel revolutionair in de totstandkoming, blijken gebruikelijke factoren als geld en materialen de stafeisen niet te bevorderen en verwordt de *unprotected cruiser* evenwel tot een concept dat snel door de tijd is ingehaald. In 1902 schrijft overste J. Kuyt dat de Atjehkruisers 'bij internationale samenkomsten van vreemde oorlogsschepen aan den vreemdeling den achteruitgang en het verval der Nederlandsche Marine getoond hebben.' Toch is de Atjeh een kantelpunt. Het veronderstelt een wetenschappelijke benadering van de Nederlandse marinescheepsbouw en legt de basis voor synergie tussen dergelijke vlootbouw en kennisinfrastructuur.

Het symposium

Eerdere Tideman-symposia vinden plaats in 1977 en 1982. Hierna is het even stil, maar op initiatief van MARIN en het Commando Materieel en IT (COMMIT) is 'Tidemans gedachtegoed nieuw leven ingeblazen', aldus dagvoorzitter KTZ (TD) ir. Olaf Binnenhei. Als hoofd Afdeling Maritieme Systemen (AMS) treedt de kolonel in de voetsporen van Tideman: 'Zijn werk laat zien hoe cruciaal samenwerking is binnen de maritieme sector. Alleen door vroegtijdig en intensief samen te werken met alle spelers in de keten kunnen we blijven bouwen aan een toekomstbestendige Koninklijke Marine.' Met aansluiting van onder andere TNO, TU Delft, Damen Naval en RH Marine ontstijgt de viering van 150-jaar sinds de eerste modelproefnemingen het bierviltjesstadium.

Een met de belangrijkste stakeholders opgezette werkgroep produceert diverse aantrekkelijke presentaties, die fungeren als tijdlijn van de Gouden Driehoek. Naast het leven en werk van Bruno Tideman komen achtereenvolgens materiële projecten van onderzeeboten, fregatten

‘Alleen door vroegtijdig en intensief samen te werken met alle spelers in de keten kunnen we blijven bouwen aan een toekomstbestendige Koninklijke Marine’



Eindredacteur Joke Korteweg en KTZ (TD) Olaf Binnenhei overhandigen onder toezien van de werkgroep het eerste exemplaar van de glossy *PartnerSHIP* aan VADM Jan Willem Hartman (foto: N. Alsemgeest)

en amfibische transportschepen aan bod, afgewisseld met interessante overwegingen van huidige en toekomstige sleutelfiguren. Fijn te zien dat zich onder genoemde stakeholders een actief en een oud-redactielid van het *Marineblad* bevinden. Korpshoofd KLTZ (TD) Ivo Marx verzorgt namens de Nederlandse Defensieacademie en het Koninklijke Instituut voor de Marine een bevolgen presentatie over wat zich het beste laat beschrijven als een technische tophit van de Gouden Driehoek: de Karel Doormanklasse multipurposefregatten. Namens het Nederlands Instituut voor Militaire Historie gaf dr. Anselm van der Peet flankerend vuur bij de vele historische bijdragen voorafgaand aan het symposium alsook de zeer geslaagde glossy, die onder de kundige eindredactie van historicus Joke Korteweg tot stand komt.

Na een plenaire ochtendsessie staat de middag in het teken van interactie. In twee groepen banen de aanwezigen zich langs fraai opgezette beurspresentaties. Zo tonen studenten van de TU Delft diverse innovaties inzake voortstuwing (methanol, waterstof), rompconstructie (draagvleugel) en *wargaming*. De Koninklijke Marine geeft bezoekers de mogelijkheid om middels Virtual Reality door haar schepen te lopen onderwijl DMI inzicht verschaft in de toekomst van materiële instandhouding. RH Marine voorziet ruim in simulatiewerk, met onder andere een automatische piloot-module, damage control-systemen en een brugsimulator. Terwijl groep B zich tegoeft doet aan al dit moois, is groep A geplaatst in een kleinere zaal waar zij toeschouwer is van een podcast over toekomstige voorstuwingmethoden (nucleair?) en daarna de keuze krijgt enkele op TED-talks geïnspireerde mini-presentaties te beluisteren. In deze tien minuten durende voordrachten geven jonge technici van DMI, COMMIT, MARIN, Damen Naval en vele anderen een tipje van de sluier over de toekomst van Nederlandse marinescheepsbouw en -onderhoud en presenteren daarbij interessante *roadmaps*. Hoewel de Gouden Driehoek met de vernieuwing van de gehele vloot voor een ongelooflijke uitdaging staat, geven deze talentvolle technici ons het vertrouwen dat kennis en innovatie voor de komende jaren geborgd is.

Tot slot

Het is dan ook goed om te zien dat de afsluitende plenaire sessie in het teken staat van dit jonge talent. Op het podium worden enkele dames en heren uitgenodigd scherpe vragen van commandant COMMIT viceadmiraal Jan Willem Hartman te beantwoorden. De VADM sluit speciaal voor dit symposium aan bij het middagprogramma en krijgt zelf nog enkele vragen van hoofd AMS kolonel Binnenhei, die zijn rol als dagvoorzitter met verve aanpakt. Is de toekomst autonoom? 'Ja en nee', aldus Hartman. 'De toekomst zal in verre mate autonoom zijn, maar de rol van KM-personeel blijft aan de basis staan van een toekomstbestendige organisatie en inzet wereldwijd.'

En zo sluit een zeer geslaagd evenement, waarbij de toekomst van Nederlandse marinescheepsbouw gepresenteerd is als voortkomend uit een dynamisch ecosysteem van kennis, kunde, kracht en kwaliteit. Deze blik op de horizon is echter alleen mogelijk door rekenschap te nemen van de stappen die Bruno Tideman tweede helft 19^e eeuw heeft ondernomen. Redacteur Korteweg sluit de krachtig vormgegeven glossy dan ook af met een citaat van Tidemans biograaf J.M. Dirkzwager: 'Het belang van deze herdenking is dat wij door Tideman te eren ons rekenschap geven van de achtergronden van onze huidige technisch wetenschappelijke maritieme cultuur, een bewustwording die bij te nemen beleidsbeslissingen op het gebied van de scheepsbouw niet gemist kan worden.'

Literatuur

Huisman, J., 'Marinescheepsbouw en kennisinfrastructuur', *SWZ Maritime*, nr. 1 (januari 2025), 9-13.
Korteweg, J., 'Bruno Joannes Tideman - een man met een merkwaardig helder inzicht', *SWZ Maritime*, nr. 1 (januari 2025), 6-7.
Het Nederlandsche Zeewezen, jrg. 1 (1902), 125.
Korteweg, J. (red), '*PartnerSHIP - van Tideman naar Dutch Naval Design*', uitgave bij Tideman-symposium (februari 2025)

Ieders spagaat

Wat leuk! Naar aanleiding van de oproep in mijn vorige columns heeft een aantal mensen gereageerd. Mijn berekeningen zaten er niet ver naast. Gelukkig maar, anders had ik aan deze zijde mezelf direct in een personeelstekort gedrukt. Nu kan ik het allemaal gepast opvolgen. In de gesprekken zal ik me richten op het begrip *whole-of-society*. Iets waar we het allemaal over hebben, maar bedoelen we wel hetzelfde? In de komende columns gaan we verschillende perspectieven exploreren, welke rol een individu daarin voor zichzelf ziet en hoe we daar handen en voeten aan willen (en kunnen) geven.

‘Het gevoel van in een ‘spagaat’ te zitten kwam regelmatig terug in het gesprek’

De eerste reactie kreeg ik van een leeftijds- en dorpsgenoot. Hij had de column bij toeval gelezen. Een afspraak voor een ‘bakkie’ bij de lokale koffielaar was dan ook snel gemaakt. Inmiddels was hij baasje van de club waar hij ooit in een verleden als jonge LTZ2 was begonnen. Hij memoreerde dat hij toen zichzelf had beloofd dat als hij baasje zou zijn, hij wel wat zaken anders zou gaan aanpakken. Nu, in functie, benoemde hij vooral de spagaat.

Als financieel controller heeft hij de eindverantwoordelijkheid om uitgaven (ons belastinggeld) door CZSK rechtmatig en doelmatig te verantwoorden. Binnen de organisatie merkt hij dat hij daarmee in de rol wordt gedrukt van de advocaat van de duivel. Hij is degene die aan de voorzijde de vragen stelt ‘Waarom wel?’, ‘Waarom alleen jij?’ en ‘Wat dan niet (meer)?’. Immers, ook in tijden van voldoende geld komen we erachter dat alleen een integraal plan, waarin iedereen meestapt, tot effect leidt.

Aan de achterkant (als het geld is uitgegeven) ziet hij regelmatig dat incidentele onverantwoordelijke uitgaven leiden tot collectieve controle maatregelen, wat meer werk oplevert en de effectiviteit van de uitgave beïnvloedt. Een mooi voorbeeld was het persoonlijk opleidingsbudget. Opgezet als uniek financieel construct waarbij iedereen de kans kreeg om zijn intrinsieke gedreven ontwikkelbehoefte in alle vrijheid op te volgen. Met als doel (én tijdelijk significant resultaat) oprechte waardering, persoonlijke welbevinden en werknemer beleving. Helaas, om incidenten te voorkomen, is door collectieve maatregelen deze vrijheid beperkt. Waardoor het gevoel van oprechte vrijheid (jouw ‘persoonlijke’ budget) niet meer overkwam en daarmee de uniciteit van het waarderings concept verloren ging.

Het gevoel van in een ‘spagaat’ te zitten kwam regelmatig terug in het gesprek. Een spagaat tussen individueel voorkeursgedrag, functie-verantwoordelijkheid en functie-limieten. Een verhouding die voor iedereen anders, uniek is. Bij het aangaan van nieuwe samenwerkingen of dienstvak overstijgende verantwoordelijkheden komen deze verhoudingen anders te liggen en dat voelt als een spagaat.

Berend van de Kraats is oud-onderzeeboot-commandant. Met Xplorit/OceansX, werkt hij nu aan *whole-of-society* concepten waarbij het collectief menselijk potentieel optimaal benut wordt om te doen wat ons dierbaar is. Reageren op deze column? Mail naar berend@oceansx.nl.

We praatten verder over de missie van collectieve individuele spagaten. Zou dat het zijn wat we met *whole-of-society* bedoelen? Hoe ontstaat dan die missie formulering? En wie is verantwoordelijk dat we collectief, onder de pijngrens, ieders ‘spagaat(je)’ consistent en continu opzoeken en tot effect brengen? Om samen limieten te overkomen die we alleen niet het hoofd kunnen bieden. Om met vertrouwen missie-gericht voorwaarts te blijven gaan in plaats van te vervallen in de schijnveiligheid van controle. Wie organiseert en kanaliseert die ‘every-(wo)mens responsibility’ als onafhankelijke facilitator? Zou een dergelijk rol ook randvoorwaardelijk zijn voor *whole-of-society* concepten? In de volgende columns gaan we weer verder in op ‘*whole-of-society*-spagaten’. Wellicht kunnen we zo uiteindelijk conclusie trekken wat we er gezamenlijk aan moeten doen. Let’s keep Xploring...!

Zr.Ms. *Den Helder* gedoopt

Heugelijk zelfs, omdat voor het eerst in heel lange tijd de sterkte van de oorlogsvloot is vergroot in plaats van verkleind. Bovendien markeert de plechtigheid de start van een brede vlootvernieuwing.



KVMO-voorzitter en -secretaris waren uitgenodigd om de plechtigheid bij te wonen. Op de werf van Damen Naval in Vlissingen werden naast hare koninklijke hoogheid ook delegaties van Nederlandse en buitenlandse krijgsmachten verwelkomd alsook vertegenwoordigers van de vele bedrijven uit het maritieme cluster die een bijdrage hebben geleverd aan de bouw van het schip. Met dank aan de firma Damen voor een zeer inspiratief en fijn georganiseerd evenement.

Herdenking Slag in de Javazee

Traditioneel vond op 27 februari jl. in de Kloosterkerk te Den Haag de herdenking van de Slag in de Javazee (1942) plaats. Het Karel Doorman Fonds tracht op deze wijze, naast stil te staan bij gevallen KM-personeel in de navale strijd, in bredere zin slachtoffers van de Japanse aanval op en de bezetting van Nederlands-Indië te herdenken.



Bijzonder was vooral de aanwezigheid van de laatste nog levende veteraan van de Slag in de Javazee, Johan Geneuglijk. De dag werd afgesloten met een blauwe hap, waarbij nabestaanden, vertegenwoordigers van de Koninklijke Marine en overige geïnteresseerden met elkaar in gesprek konden.

Een dag na het treffen in Den Haag vond bij het borstbeeld van Karel Doorman op het KIM-terrein in Den Helder ook een herdenkingsdienst plaats. Onder leiding van overste Rogier Bruin werd voor het derde jaar op rij stilgestaan bij de ruim 900 Nederlandse slachtoffers van de dramatische zeeslag. Hoofd KVMO-afdeling Noord LTZ1 Tamara Scheeper-Schoon was bij de herdenking aanwezig.

ProDef-bulletin vernieuwd

Het zal de oplettende *Marineblad*-lezer niet zijn ontgaan. Bij de eerste editie van dit jaar (februari) was geen ProDef-bulletin bijgesloten. Geen zorgen, het orgaan van de GOV|MHB is niet met stille trom vertrokken.



Inhoudelijke wijzigingen hebben tot gevolg dat het bestuur de frequentie omlaag brengt van acht naar vier edities per jaar. De wijzigingen blijven niet beperkt tot het aantal edities. Op de achtergrond is hard gewerkt aan de vormgeving.

De periodiek is op de schop gegaan en heeft een nieuw uiterlijk alsook een nieuwe naam gekregen: *Professionals Defensie*. Geen bulletin meer, maar een 'normaal' blad met een eigen smoel en een eigen karakter. Het is de intentie van de GOV|MHB meer tijd te genereren voor het schrijven van inhoudelijke artikelen over strategische speerpunten waar de vereniging zich dagelijks voor inzet. Denk daarbij aan dossiers over pensioen, reservistenbeleid, arbeidsvoorwaarden en reorganisaties. De KVMO wenst u dan ook veel leesplezier met dit vernieuwde magazine. Nummer twee van 2025 verschijnt in augustus. Opmerkingen over het vernieuwde magazine? Uw feedback is van harte welkom via info@prodef.nl.

SAVE THE DATE

Save the date: Algemene Vergadering KVMO

De 111^e Algemene Vergadering van de Koninklijke Vereniging van Marineofficieren vindt plaats op woensdag 18 juni 2025. Het verenigingsbestuur nodigt haar leden uit hierbij aanwezig te zijn. In *Marineblad* 3 (mei 2025) zal de KVMO Beschrijvingsbrief 2025 bijgesloten zijn. Nadere informatie, waaronder de locatie, het programma en de aanmeldingsopties zijn hierin opgenomen en binnenkort ook te raadplegen via www.kvmo.nl.

IN MEMORIAM

Het hoofdbestuur van de KVMO heeft de droeve plicht u in kennis te stellen van het overlijden van:

KLTZ b.d. **J.A. de Back** († 21 januari 2025)
KTZ b.d. **O. den Boeft** († 27 januari 2025)
LTZVK2OC b.d. **S. Bonnema** († 10 augustus 2024)
Mw. M.M.G. **Bosman-van Wouwe**
LTZAR2OC KMR b.d. **W. van Doorn** († 8 februari 2025)
LTZSD3 KMR **W.M. van Eijck** († 4 november 2024)
LTZVK2OC b.d. **L.T. Kroes** († 23 mei 2024)
KTZE b.d. **H.A. Rijks** († 31 januari 2025)
LTZSD2OC b.d. **K.W. Verborg** († 9 januari 2025)

Wij betuigen de nabestaanden onze deelneming en wensen hen veel sterkte toe



Ereleden:

KOLMARNIS b.d. A.H.P. Knoppen
KTZ b.d. L.J.M. Smit
KTZA b.d. drs. T.G.D. Steenbeek
KLTZ b.d. mr. O.W. Borgeld
KTZ b.d. ing. M.E.M. de Natris
KLTZ (LD) b.d. H.M.J. van de Burgt

Hoofdbestuur:

Voorzitter:
KLTZ (LD) J.L. ten Berg
Vice-voorzitter:
KLTZ drs. M.M.H. Heijligers
Secretaris:
LTZ2OC (LD) K.W. Lelieveld
Penningmeester:
KTZ (LD) C.M. van der Pijl
Namens Afdeling Noord
LTZ1 (LD) T.E. Scheeper-Schoon
Namens Afdeling Midden
KLTZ drs. M.M.H. Heijligers
Namens Afdeling Zuid
KLTZ R.O.P. Pulles EMSD
Namens Afdeling Caribisch gebied
LTZ2 (LD) M.E.A. Römer
Namens Werkgroep Postactieven
KLTZ b.d. J.B.M. Ouwens
Namens Werkgroep Elders Actieven
LTZ1 b.d. ir. M.R.J. van 't Holt MBA
Namens Werkgroep Jongeren
LTZ3 F.F.O. van Dunné
Namens de Werkgroep Gender
KLTZ b.d. M.A.W. Riemens

Afdelingsbesturen:

Noord:
LTZ1 (LD) T.E. Scheeper-Schoon
KLTZ b.d. B. Fritzsche
LTZ1 S.M. Duineveld
LTZ2OC (TD) R. Brink
KTZ b.d. J. Goedknegt

Midden:
KLTZ drs. M.M.H. Heijligers
KTZ (TD) ir. J.J. Bleijs
KLTZ b.d. J. de Jonge
KTZ b.d. H. van Eijdsen

Zuid:
KLTZ R.O.P. Pulles EMSD
KLTZ (SD) b.d. A.J. Zwiers
KLTZA b.d. P.A. Brons (postactieven)

Caribisch Gebied:
LTZ2 (LD) M.E.A. Römer

KVMO-leerstoel
Universiteit Leiden:
Prof. dr. T.B.F.M. Brinkel

Veteranenondersteuner KVMO
KLTZ b.d. Theo Zelis
nos.kvmo.tz@gmail.com
06-41464319

Adres secretariaat:
Koninginnegracht 19
2514 AB Den Haag
T : 070-3839504
E : info@kvmo.nl
W : www.kvmo.nl

