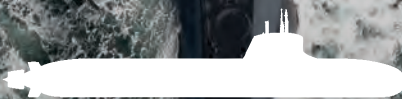


— ONDERWEG NAAR VERANDERING, GROEI EN VERSTERKING —

MARINEBLAD

KVMO

1883 | 2025



SPECIAL Onderzeedienst

ONGEZIEN DOELTREFFEND

8

2025

JAARGANG 135

‘Een ontzettend
innovatieve club
waar Nederland, en
de Koninklijke Marine
in het bijzonder, trots
op mag zijn’



Altijd aanpassen aan omstandigheden

'Give me a ping Vasily, one ping only please.'

Ik was 13 jaar en *The Hunt for Red October* kwam uit. Voor mij persoonlijk nog steeds één van de beste technothrillers ooit. De interesse voor de marine was gewekt. Later zou daar ook nog een voorliefde voor de boeken van Tom Clancy uit voortvloeien.

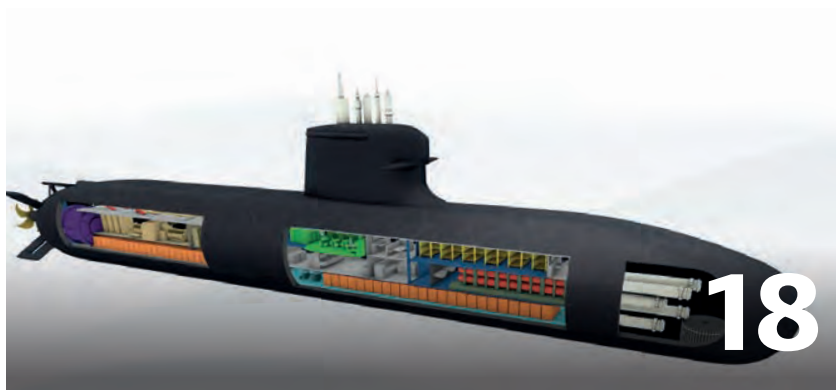
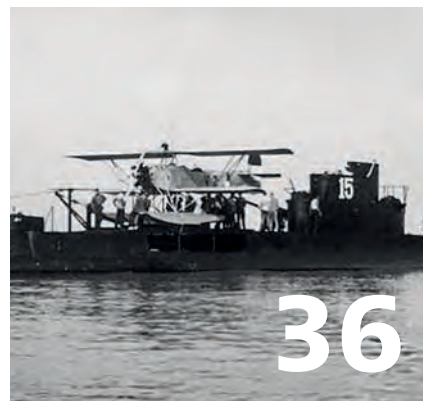
Een paar jaar later had ik als vakantiebaantje het schilderen van een huis van een oud-onderzeebootcommandant. Bij de koffie en de lunch kreeg ik in geuren en kleuren de verhalen over de Onderzeedienst en de Koninklijke Marine te horen. Op televisie een man in een coltrui die opriep dat leven als een film aan je voorbij flitst, en dat je maar beter kunt zorgen dat die dan interessant is. Het was de zomer voordat ik eindexamen VWO zou doen. Het gaf mij op het juiste moment een zetje om te solliciteren voor de officiersopleiding op het KIM. Een beslissing waar ik tot de dag van vandaag geen spijt van heb gehad.

De marine bleek inderdaad helemaal zo gek nog niet. Wel was ik natuurlijk goed op de hoogte dat ik als officier van administratie (logistieke dienst) geen loopbaan bij de Onderzeedienst voor ogen had. Toch kwam deze op mijn pad in mijn functie als Hoofd Logistieke Walondersteuning. Daar was ik verantwoordelijk voor de bevoorrading van de Onderzeedienst. Altijd een interessante dynamiek als je met assortimentsmanagers discussies aan moet gaan over zuurstofkaarsen. Ik zag daar wel de kracht van de dienst, het aanpassen aan de omstandigheden. Altijd nadenken over veiligheid, en tegelijkertijd ook nadenken over kansen en mogelijkheden. Een ontzettend innovatieve club waar Nederland, en de Koninklijke Marine in het bijzonder, trots op mag zijn.

In voorliggend themanummer duiken we in de diepte, waarvoor ik alle mensen die een bijdrage hebben geleverd hartelijk wil danken. Maar heel specifiek wil ik Berend van de Kraats danken voor zijn bijdragen de afgelopen zes jaar. In dit nummer nemen we afscheid van hem als columnist. Berend, hartelijk dank daarvoor. Zelf dus nooit een plek aan boord van een boot geambieerd, maar als Hoofd Logistieke Dienst aan boord van de *Evertsen* wel het buitenkansje gepakt om één dag mee te kunnen varen. Defensiemedia moest begeleid worden en de bemanning zelf was te druk bezig om dat te doen. Dat was toch wel een hele bijzondere ervaring. Misschien als er ooit een slungelige puber bij mij het huis komt schilderen, dat ik deze ervaringen deel en voor hem het zetje is om bij de marine, of meer specifiek de Onderzeedienst te gaan kijken.

Ik wens iedereen goede feestdagen toe, waar u zich tijdens de dagen rond kerst met het *Marineblad* op schoot kunt verdiepen in onze boten, die opereren in het donker.

KLTZ (LD) J.L. ten Berg
Voorzitter KVMO



Op de cover:

Zr.Ms. *Zeeleeuw* van bovenaf gefotografeerd terwijl zij op weg is naar Sail Amsterdam, augustus 2025 (foto: Ruben Griffioen Fotografie)



07 De Onderzeedienst in transitie

Wiebe van Beek

'De Onderzeedienst is de afgelopen decennia 'altijd gereed' geweest en dat zullen we blijven.' Groepscommandant KTZ Wiebe van Beek geeft in zijn voorwoord een blik op de transitie van de Onderzeedienst. Dagelijks werken velen hard aan zowel de *run*, als de *change*.

09 Van Walrus naar Orka

Pim Hol & Pieterbas Peters

De aanschaf van de Orkaklasse betekent veel meer dan de vervanging van materieel. Ook de organisatie aan de wal, die de onderzeeboten in de volle breedte ondersteunt, ondergaat ingrijpende veranderingen. Dit artikel schetst hoe die organisatie er in grote lijnen uit komt te zien.

18 Project Vervanging Onderzeebootcapaciteit

Danny van den Bosch & Bram Kersseboom

Ruim 450 engineers bij Naval Group zijn fulltime aan het werk om in verschillende stappen te komen tot een volledig bouwbestek van de Orkaklasse onderzeeboot. Wat de huidige status daarvan is, en hoe de planning voor de komende jaren eruitziet, leest u in dit overzicht van het vervangingstraject.

28 Ongezien doeltreffend

Hans Nieuman

Hoe dragen Nederlandse onderzeeboten nu en in de toekomst bij aan (maritieme) oorlogvoering? Aan bod komen de toepassingen van onderzeeboten, belangrijke kenmerken van onderzeebootoperaties en de rol die onderzeeboten kunnen spelen in toekomstige oorlogvoering.

36 Met de wijsheid achteraf

Erwin Ruijsink

Hoe bereidde onderzeeboten in voormalig Nederlands-Indië zich voor op een oorlog tegen Japan? KTZ Erwin Ruijsink duikt in het verleden van de Onderzeedienst om lessen te trekken uit het gebruik van het onderzeebootwapen bij het uitbreken van de oorlog in Zuidoost-Azië.

Marineblad is een uitgave van de Koninklijke Vereniging van Marineofficieren



De KVMO maakt deel uit van de



Colofon

ISSN: 0025-3340

Hoofdredactie:
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) ir. 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

Medewerkers:
dr. J.E. Noll, B. van de Kraats, KLTZ (TD) b.d. H. Boomstra (cartoon)

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

marineblad@kvmo.nl
www.marineblad.nl

Vormgeving
www.frankdewit.nl

Drukwerk
Wilco
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.marineblad.nl onder 'aanleveren kopij'

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

EN VERDER

02 Voorwoord voorzitter KVMO

16 Cartoon

26 Gastcolumn Sergei Boeke

35 Column Jörg Noll

44 Recensie

46 Signalementen

47 Reacties

49 Column Berend van de Kraats

50 Inhoudsopgave jaargang 135

51 Verenigingsnieuws

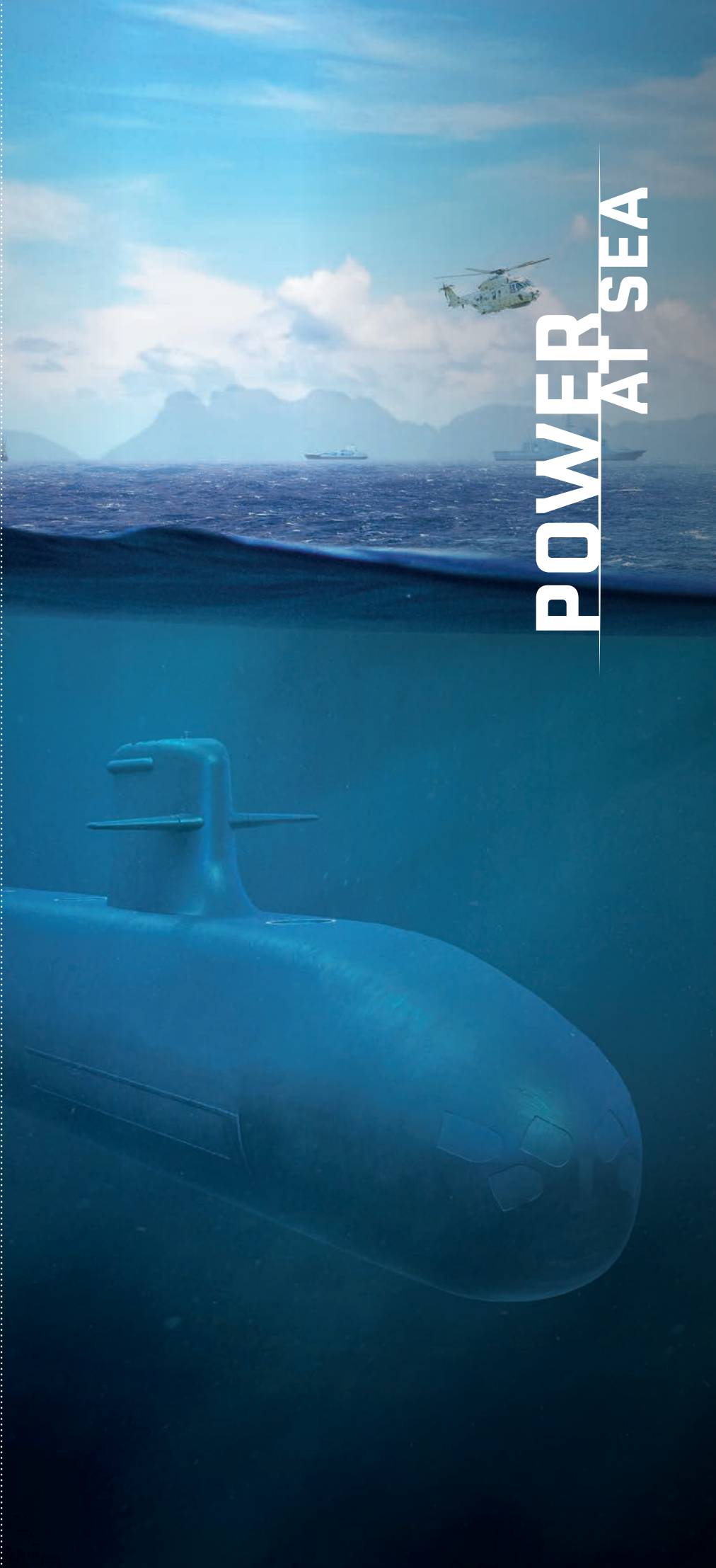


**NAVAL GROUP
ONTWERPT, BOUWT
EN ONDERHOUDT
WERELDWIJD
ONDERZEEBOTEN EN
OPPERVLAKTESCHEPEN.**

Met trots geven we leiding aan 'Team Orka', onze samenwerking met de Nederlandse industrie en kennisinstituten, om samen met de Koninklijke Marine en het Ministerie van Defensie vier nieuwe onderzeeboten voor Nederland te bouwen en te onderhouden.

Samen voorwaarts.

**POWER
AT SEA**



NAVAL-GROUP.COM



De Onderzeedienst in transitie

Voorwoord groepscommandant Onderzeedienst KTZ Wiebe van Beek

Toen ik een jaar geleden aantrad als groepscommandant van de Onderzeedienst stapte ik in een bedrijf in transitie. In de komende jaren vernieuwen we niet alleen de *hardware* (de onderzeeboten en Zr.Ms. *Mercur*), maar ook de bedrijfsvoering. De transitie van de Walrusklasse naar de Orkaklasse is een prachtig vooruitzicht, want de huidige boten zijn al ruim dertig jaar in de vaart. Onze mensen zijn daarom dagelijks druk bezig met zowel de *run* als de *change* van de Onderzeedienst en dat is een flinke klus voor toch een vrij kleine organisatie. Samen werken al onze mannen en vrouwen aan het operationeel relevant en gereed houden van de Onderzeedienst en om straks de introductie van de Orkaklasse tot een succes te maken.

Daarnaast staat 2026 geheel in het teken van het 120-jarig bestaan van de Onderzeedienst. Een trotse mijlpaal, die we uitgebreid gaan vieren. Dat doen we op vrijdag 10 juli in Den Helder, met alle huidige- en oud-opvarenden van de Onderzeedienst. We zullen veel aandacht besteden aan onze trotse geschiedenis, onder meer in een speciale uitgave van ons personeelsblad de *Periscopy*, waarin prachtige verhalen en foto's worden gebundeld.

Speciale editie *Marineblad*

Deze speciale editie van het *Marineblad* is een uitgave geworden waar ik enorm trots op ben. Ik wil de redactie heel hartelijk bedanken voor de mogelijkheid de Onderzeedienst op deze prachtige wijze in de spotlight te zetten. Ook wil ik iedereen die heeft bijgedragen aan de

totstandkoming van deze mooie bewaareditie bedanken voor hun tijd en moeite die ze hierin hebben gestoken. Als ik dit lees kijk ik met trots naar ons verleden en met vertrouwen naar de Onderzeedienst van de toekomst.

Deze speciale uitgave belicht veel aspecten van de dienst. KLTZ Erwin Ruijsink kijkt terug op een stuk bijzondere geschiedenis van onze boten tijdens de Tweede Wereldoorlog in de Oost. LTZ1 Hans Nieuman geeft een strategische beschouwing op het onderzeebootwapen en KTZ Danny van den Bosch en Bram Kersseboom zullen wat meer vertellen over de Orkaklasse. Tenslotte lichten KTZ Pim Hol en KLTZ Pieterbas Peters de plannen voor de transitie van de Onderzeedienst in aanloop naar de komst van de Orkaklasse nader toe.



De Onderzeedienst nu

Vanaf deze plek wil ik toch even de tijd nemen om de Onderzeedienst van nu verder uit te diepen. Deze bestaat uit een bescheiden staf, de drie Walrusklasse boten en torpedowerkschip Zr.Ms. *Mercurius*. Maar de zogenaamde Onderzeedienst 'Enterprise' beslaat veel meer. Overal binnen de defensieorganisatie zijn flipperdragers en specialisten betrokken bij het reilen en zeilen van de Onderzeedienst. Ik noem binnen het Commando Zeestrijdkrachten (CZSK) onder meer de Directie Materiele Instandhouding (DMI), Opleidingen Koninklijke Marine en de specialisten in het Maritiem Operatiecentrum (MOC) Admiraliteit Benelux (ABNL); dit samen is de Onderzeedienst Enterprise. Maar ook buiten CZSK is onderzeebootkennis onmisbaar. Bijvoorbeeld binnen de Directie Plannen van de Defensiestaf, bij het Special Operations Command (SOCOM) en niet te vergeten de kennis van vele mensen bij het Commando Materieel & IT (COMMIT) en het Joint Informatievoorziening Commando (JIVC). Met minder dan driehonderd mannen en vrouwen, burgers en militairen, flipperdragers en niet-flipperdragers houden we veel ballen hoog. Daar kunnen we nationaal en internationaal trots op zijn.

Altijd gereed

Bij zijn aantreden als Commandant Zeestrijdkrachten heeft vice-admiraal Harold Liebrechts ons de opdracht gegeven om 'altijd gereed te zijn'. Dat zijn we de afgelopen decennia steeds geweest en dat zullen we blijven. Onderzeeboten zijn veelvuldig ingezet voor geheime operaties, ook na het einde van de Koude Oorlog. Daar praatten we nooit over en dat moet ook zo blijven. Nu, in een tijd van steeds verder oplopende dreiging, is die geheimhouding soms lastig. Het onderzeebootwapen is meer dan ooit een belangrijk onderdeel van het afschrikken van onze potentiële tegenstanders. Veel van onze mensen werken daar dagelijks aan. Soms zou ik willen laten zien wat we kunnen en wat we doen, ook aan onze ondersteuners aan de wal. Gereedheid vraagt namelijk niet alleen iets van de bemanningen aan boord, maar ook van alle ondersteunende eenheden aan de wal. En juist die weten niet altijd exact wat we doen. Maar *samen* (niet voor niets onze eerste kernwaarde), zorgen we dat we paraat staan wanneer Nederland dat vraagt.

Onze onderzeeboten zijn nog steeds in staat ver en langdurig van huis te opereren. Van het Caribisch Gebied, tot het Hoge Noorden, tot voorbij Suez. Met inzet voor de strijdkrachten, het uitvoeren van NAVO-oefeningen en zelfs met havenbezoeken draagt de Onderzeedienst bij aan de *deterrence* van Nederland en de NAVO.

Innovatie

Ondanks de leeftijd, zijn de boten nog steeds operationeel relevant. Door innovaties proberen we onszelf uit te blijven dagen voor vernieuwing en verbetering. Stilstaan is achteruitgang, dus moeten we voorwaarts. We hebben de afgelopen periode geëxperimenteerd met het lanceren van een UAV vanuit een onderwater varende onderzeeboot. Dat was een succes en aanleiding tot verdere uitwerking. Dat doen we het liefst samen met Nederlandse of Europese industrie. Daarnaast experimenteren we met andere wachtschema's om vermoeidheid van onze be-

‘De Onderzeedienst is de afgelopen decennia ‘altijd gereed geweest’ en dat zullen we blijven’

manningen te verminderen en denken we na hoe we met UUVs kunnen opereren. Dat kost schaarse capaciteit van onze mensen, maar levert ook energie en vernieuwing op, waardoor we er zeker mee doorgaan.

De transitie naar de Orkaklasse

Het Programma Vervangende Onderzeebootcapaciteit van COMMIT is ontzettend druk met het uitwerken van de details van de Orkaklasse. De gesprekken met de Franse Naval Group geven dagelijks meer details over hoe de toekomstige boten eruit gaan zien, maar ook hoe ze onderhouden moeten worden, hoe de logistieke ondersteuning moet worden ingericht en nog veel meer. Dat lijkt soms een overweldigende opgave, maar we zijn goed op weg om dit tot een succes te maken.

Onder leiding van KTZ Pim Hol krijgt het transitieplan binnen CZSK steeds meer vorm. Alleen het aankopen van een nieuwe boot is namelijk niet voldoende. De succesvolle transitie van de Walrus naar de Orka garandeert dat de onderzeeboten ook straks nog 'altijd gereed' zijn om ingezet te worden. In verschillende deelprojecten wordt intensief nagedacht over de operationele inzet, de bedrijfsvoering aan boord en aan de wal, de opleidingsstructuur, de trainingsmethodiek en het onderhoudsconcept van de nieuwe klasse. Ook dat is een flinke opgave, maar geeft ook energie, omdat we nu bezig zijn de Onderzeedienst van de toekomst vorm te geven.

De mensen van de Onderzeedienst

De Onderzeedienst bevindt zich in een fase van verandering, maar ook een van groei en versterking. De inzet van onze mensen, de modernisering van ons materieel en de focus op gereedheid vormen samen de basis waarop wij bouwen. Elke dag opnieuw ervaar ik met trots hoe de mannen en vrouwen van de Onderzeedienst zich met professionaliteit, toewijding en veerkracht inzetten voor onze organisatie. Hun vakmanschap en verantwoordelijkheidsgevoel vormen de kern van wat de Onderzeedienst sterk maakt. Niet voor niets zijn de kernwaarden van de Onderzeedienst *samen*, *doelgericht* en *bekwaam*!

Met de blik gericht op de toekomst en met respect voor de rijke traditie van onze dienst werken we hard aan de fundering voor de volgende 120 jaar Nederlandse Onderzeedienst. Ongezien Doeltreffend!

Van Walrus naar Orka

Een nieuwe fase voor de Onderzeedienst

15 maart 2024 maakte toenmalig staatssecretaris van Defensie Christophe van der Maat bekend dat Nederland de opdracht voor vier nieuwe onderzeeboten heeft gegund aan de Franse Naval Group. Daarmee is de vervanging van de Walrusklasse officieel van start gegaan.

LEES VERDER →



(Afbeelding: Naval Group)

Van Walrus naar Orka

De aanschaf van de Orkaklasse betekent veel meer dan de vervanging van materieel. Ook de organisatie aan de wal, die de onderzeeboten in de volle breedte ondersteunt, ondergaat ingrijpende veranderingen. Dit artikel schetst hoe die toekomstige organisatie er in grote lijnen uit gaat zien, welke veranderingen zijn voorzien ten opzichte van de huidige situatie en waarom deze transitie essentieel is voor de operationele inzetbaarheid van de Nederlandse onderzeeboten. Omdat de definitieve besluitvorming over de inrichting van de organisatie nog moet plaatsvinden, moet dit artikel vooral worden beschouwd als een visie op de veranderopgave.

Waarom een nieuwe organisatie?

Hoewel een onderzeeboot in hoge mate zelfstandig kan opereren, blijft ondersteuning vanaf de wal onmisbaar, zeker op de langere termijn. Onderhoud, opleiding, aansturing en logistieke ondersteuning aan de wal zijn bepalend voor het succes van de inzet. Voor de Onderzeedienst is dat belang wellicht nog groter dan voor de bovenwater-

vloot, vanwege de complexe techniek, de kleine bemanningen en de uitzonderlijk hoge veiligheidseisen. De huidige organisatie sluit niet volledig aan bij de technische en operationele karakteristieken van de Orkaklasse. Deze beschikken over moderne technologie en varen met een aanzienlijk kleinere bemanning. Bovendien zijn bij eerdere overgangen — van de Driecilinders aanvang jaren '60 en de Zwaardvisklasse in de jaren '70, naar de Walrusklasse vanaf de vroege jaren '90 — organisatorische tekortkomingen ontstaan. Zo is gebleken dat de opbouw van het personeelsbestand niet in balans met de ervaren in-, uit-, en doorstroomcijfers.

De komst van de Orkaklasse biedt kans deze tekortkomingen te herstellen en de organisatie toekomstbestendig in te richten. De noodzaak daartoe is groot: de huidige veiligheidssituatie vraagt om gegarandeerde inzetbaarheid van de onderzeebootcapaciteit, een capaciteit die volgens een eerdere staatssecretaris van Defensie 'van rechtstreeks belang is voor de nationale veiligheid van Nederland als zeevarende natie'.¹



Drie generaties onderzeeboten op de RDM-werf medio jaren 90: een uit dienst genomen driecilinder, de *Zeehond*, staat als testinstallatie op de werf (midden). Hr.Ms. *Zwaardvis* en *Tijgerhaai* (rechtsvoor) worden klaargemaakt voor verkoop. Linksvoor Hr.Ms. *Zeeleeuw* (foto: Traditiekamer OZD)



Van introductiecommissie naar transitieprogramma

De eerste contouren van de toekomstige Onderzeedienst-organisatie werden al in 2017 verkend. Toenmalig groepsoudste OZD KTZ Herman de Groot richtte kort na uitkomen van het DMP-A document² de Introductiecommissie op, die een bedrijfsvoeringsconcept ontwikkelde voor de ondersteuning en exploitatie van de toekomstige capaciteit. Aan de basis van dit concept stond het door de Directie Plannen (DPLAN) ontwikkelde Concept of Operations (CONOPS). Het CONOPS, alsmede het bedrijfsvoeringsconcept, vormden de basis voor de eisen aan de nieuwe onderzeeboten en voorspelden noodzakelijke veranderingen in de bedrijfsvoering binnen het Commando Zeestrijdkrachten (CZSK).

Na de contractondertekening in 2024 besloot de Admiraliiteitsraad, gezien de complexiteit van de veranderingen, de Introductiecommissie te vervangen door het Programma Transitie Onderzeedienst (PT OZD), onder leiding van KTZ Pim Hol. Naast het verwervingsprogramma Vervanging Onderzeeboten (VOZBT) bij het Commando Materieel & IT (COMMIT), bestaat nu dus een afzonderlijk transitieprogramma dat zich richt op de organisatie. Dit programma kent vijf deelprojecten: Bedrijfsvoering, Personeel, Opleiden & Trainen, Onderhoud en Vastgoed & infrastructuur. Het programma heeft een tweeledige doelstelling: CZSK moet gereed zijn voor de ingebruikname van de Orkaklasse, met alle operationele en organisatorische aspecten, en tegelijkertijd de operationele inzetbaarheid van de Walrusklasse behouden volgens de eisen die de Commandant der Strijdkrachten (CDS) stelt in de Aanwijzing Gereedstelling Defensie (AGDEF). Deze doelstelling vormt het houvast voor alle deelprojecten van PT OZD en biedt de mogelijkheid om lessen uit het verleden mee te nemen, processen te moderniseren en de Onderzeedienst toekomstbestendig te maken.

Net als het Programma VOZBT, namelijk één van de grootste defensieprojecten ooit, mag ook het programma PT OZD rekenen op grote politieke belangstelling. Mede om die reden, maar vooral ook om de grote relevantie van een succesvolle realisatie van de transitie, is dit programma op hetzelfde niveau gepositioneerd in de *governance* als het programma VOZBT. Beide programma's vallen dan ook onder dezelfde stuurgroep, de 'Programmaboard' genoemd, dat wordt voorgezeten door DPLAN waarin onder andere de Hoofddirectie Financiën en Control en het Directoraat-Generaal Beleid zijn vertegenwoordigd.

‘De nieuwe onderzeeboten beschikken over moderne technologie en varen met een aanzienlijk kleinere bemanning’

Fasering en tijdslijn

Voor de transitie van de Onderzeedienst worden vier hoofdfasen in de overgang naar de Orkaklasse onderscheiden:

1. Ontwerpfase (2025)

In 2025 zijn de belangrijkste inrichtingsprincipes van de toekomstige Onderzeedienst uitgewerkt en vastgelegd. De contouren van de toekomstige organisatie en het transitiepad zijn nu duidelijk, zodat de uitvoering gericht kan starten. Ook zijn risicomanagement, kwaliteitsmanagement en een monitoring- en sturingsystematiek ingericht om grip op de uitvoering van de transitie te houden.

2. Voorbereidingsfase (2026–2030)

Vanaf 2026 volgen de eerste concrete stappen. De werving van personeel voor de Orkaklasse begint, parallel aan de instroom voor de Walrusklasse. Tegelijkertijd worden faciliteiten, vooral bij DMI, aangepast om beide klassen te ondersteunen. Aan het einde van deze fase is de OZD-Enterprise klaar om twee klassen onderzeeboten te bedienen.

3. Fase met twee klassen (2030–2035)

Vanaf 2030 beschikt CZSK tijdelijk over zowel Walrus- als Orkaklasse boten. De eerste Orka-bemanning treedt dat jaar aan in Frankrijk. In deze periode moeten personeel, training, onderhoud en infrastructuur deels dubbel worden ingericht: de Walrusklasse blijft inzetbaar, terwijl de Orkaklasse wordt opgebouwd. Zodra de eerste twee Orka's operationeel zijn, wordt de Walrusklasse uitgefaseerd. Zo wordt een *capability gap* in de onderzeebootcapaciteit voorkomen.

4. Volledige overgang naar de Orkaklasse (vanaf 2035)

Vanaf 2035 opereert de Onderzeedienst uitsluitend met Orkaklasse boten. De organisatie groeit verder tot volledige ondersteuning is gerealiseerd. De Walrusklasse en verouderde infrastructuur worden afgestoten. Wanneer de eerste Orka rond 2040 haar langdurig onderhoud ingaat, is de transitie voltooid en wordt het programma afgerond. Aan de hand van de deelprojecten van Programma Transitie Onderzeedienst worden de grootste veranderingen in onderstaande paragrafen uiteengezet.

Operationele bedrijfsvoering

De Orkaklasse bestaat, net als de Walrusklasse, uit vier eenheden. Gezien de veranderde veiligheidsomgeving kiest CZSK voor een *dual crew*-concept, waarbij elke onderzeeboot twee bemanningen heeft die elkaar regelmatig aflossen. Dit maakt het verhogen van het aantal vaardagen mogelijk, zonder de personele belasting te vergroten. Hierbij geldt dat de onderzeeboot die langdurig onderhoud ondergaat beschikt over één onderhoudsbemanning.

De *payload* van de Orka is aanzienlijk uitgebreider dan die van de Walrus: een mix van torpedo's, anti-scheepsraketten en Maritime Strike (land-attack) Missiles, met eventueel aanvullende systemen zoals luchtdoelraketten



De technische complexiteit van de Orka vraagt een andere verdeling van kennis en verantwoordelijkheden. Foto: CDS Onno Eichelsheim tijdens een bezoek aan de Onderzeedienst, oktober 2025 (foto: MCD)

en UXVs. Voor speciale operaties beschikt de Orka in tegenstelling tot de Walrusklasse over een *dry shelter*, een ruimte specifiek voor een team van MARSOF-operators en hun uitrusting, die op druk gebracht kan worden op het moment van inzet. Hierdoor kan het team snel, gelijktijdig de boot onderwater verlaten. Deze uitbreiding van capaciteiten vraagt om een flexibele organisatie aan de wal, waarin onderhoud, training en logistiek efficiënt worden afgestemd om zowel routineoperaties als speciale opdrachten te ondersteunen. En natuurlijk moet ook de bedrijfsvoering aan boord van de Orka ingeschoren zijn op deze nieuwe (wapen)systemen.

Personeel: een robuuste en flexibele organisatie

De weeffouten in de organisatie, die bij de introductie van de Walrusklasse zijn ontstaan, de structurele onderrealisatie van instroom en de beperkte omvang van de totale Onderzeedienst hebben geleid tot een kwetsbare personeelsbasis. Voor de nieuwe Onderzeedienst met de Orkaklasse wordt gestreefd naar een gezonde personeelsopbouw, waarin niet langer uitsluitend wordt uitgegaan van een gesloten personeelssysteem. Een levenslange loopbaan binnen de dienst blijft mogelijk, maar horizontale instroom op hogere rangen en van buiten Defensie krijgt



‘De bemanning van een **Orkaklasse-onderzeeboot** zal uit ongeveer 37 personen bestaan – aanzienlijk minder dan de 54 van de Walrusklasse’

een substantiëlere plaats. Daarbij is er aandacht voor een evenwichtige vaar-wal- en werk-privébalans, afgestemd op de levensfase van de militair, waarbij operationele inzetbaarheid wordt gemaximaliseerd. Dit alles wordt ondersteund door een ingerichte en werkende strategische personeelsplanning, die de samenhang bewaakt tussen instroom, doorstroom en uitstroom, en richting geeft aan toekomstige personele beslissingen.

Een belangrijk element hierin is het eerdergenoemde *dual crew*-concept. De bemanning van een Orkaklasse-onderzeeboot zal uit ongeveer 37 personen bestaan – aanzienlijk minder dan de 54 van de Walrusklasse. Doordat het huidige aantal van zes bemanningen wordt aangehouden, blijft de totale varende sterkte vrijwel gelijk. Dit garandeert zowel een brede basis voor ervaring als een robuuste organisatie: het uitvallen van één functionaris heeft geen directe gevolgen voor de inzetbaarheid van de rest van de klasse. De walorganisatie wordt uitgebreid, zodat ook daar voldoende functies beschikbaar zijn die aansluiten bij verschillende levensfasen en loopbaanstappen. Zo ontstaat een duurzaam personeelstelsel waarin varende en walfuncties elkaar in balans houden.

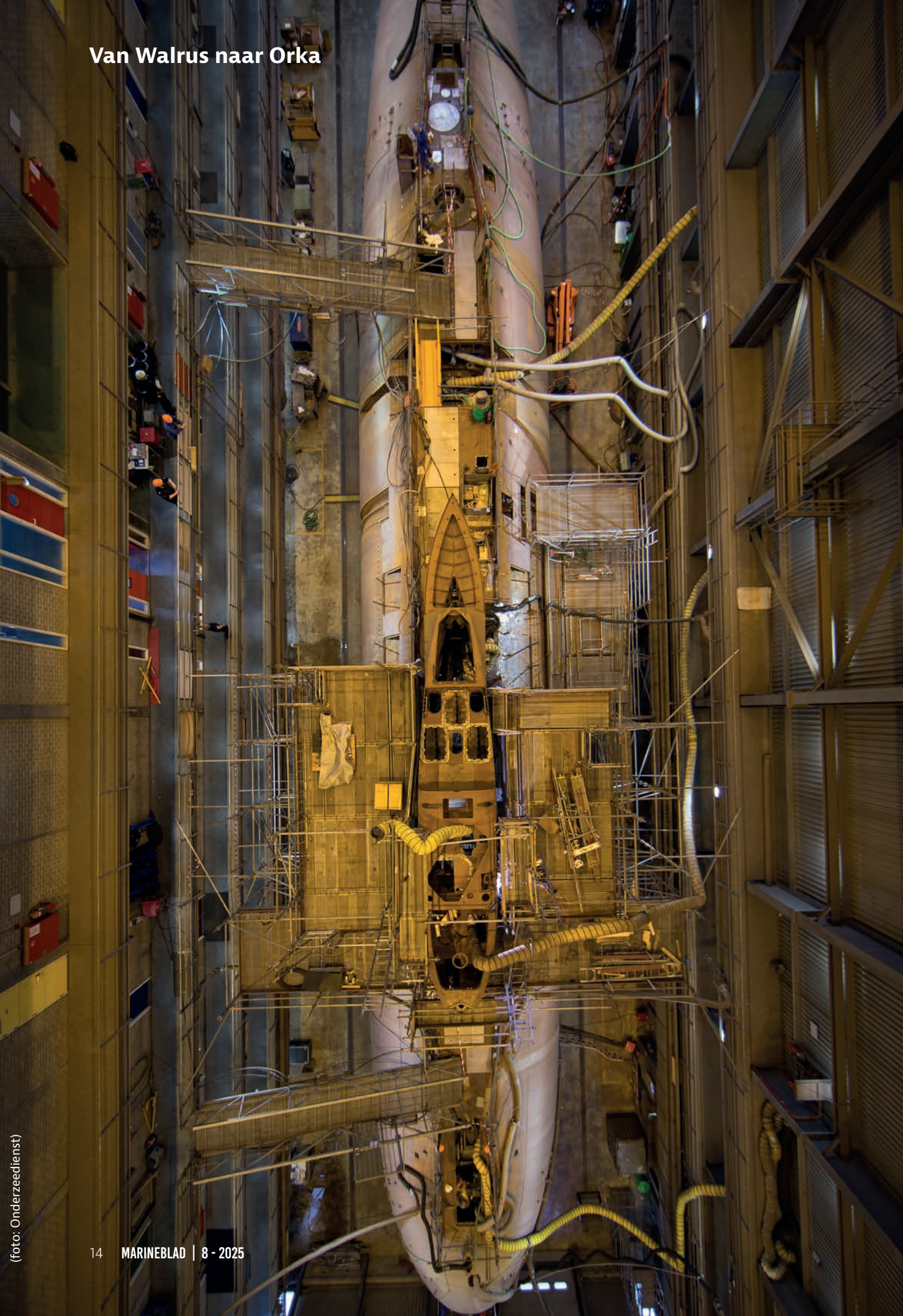
De technische complexiteit van de Orka vraagt een andere verdeling van kennis en verantwoordelijkheden. De bemanning aan boord bestaat voornamelijk uit operators die de systemen bedienen en slechts beperkt reparaties uitvoeren, terwijl diepere technische expertise geconcentreerd is bij onderhoudspersoneel en kenniscentra aan de wal, zoals DMI, het Maritime Warfare Centre en de NL-BE Operationele School. Deze specialisten leveren niet alleen ondersteuning, maar dragen ook actief bij aan kennisoverdracht, bijvoorbeeld via opleidingen en inzet als *sea-rider*. Zo ontstaat een symbiose tussen wal en varende eenheden, waarin een plaatsing aan de wal een logische stap vormt binnen de ervaringsopbouw en de continuïteit van kennis gewaarborgd is.

Opleiding en training

De Onderzeedienst hanteert het zogenaamde afoefensysteem, waarin jonge matrozen en officieren zich door studie en praktijkopdrachten kwalificeren aan boord en hun ‘flipper’ behalen. Het principe van dit systeem is waardevol, maar uitvoering kost veel tijd en vraagt soms om kennis die in de dagelijkse praktijk nauwelijks wordt toegepast.

Het opleidingssysteem van de toekomst wordt aanzienlijk efficiënter dan het huidige systeem. Zo komen nieuwe militairen basisbekwaam aan boord en kunnen vanaf dag één zelfstandig functioneren. Verdere kwalificatie en vakbekwaamheid worden ontwikkeld via een verbeterd afoefensysteem, waarbij het leren aan de wal plaatsvindt tenzij operationele noodzaak het aan boord vereist. Hierdoor kunnen vaardagen vooral worden ingezet voor oefeningen en inzet, nationaal of in bondgenootschappelijk verband.

Trainingen richten zich zowel op het individu als op de bemanning als geheel. Periodieke kwalificatietoetsen



controleren de individuele vaardigheden, terwijl bemanningen in opwerkcycli gezamenlijk worden beoordeeld. Wanneer een bemanning een boot overneemt van een zusterbemanning, volstaat een korte toets; een volledig opwerktraject is niet meer nodig. Bij de modernisering van opleiding en training wordt gebruik gemaakt van innovatieve hulpmiddelen zoals *augmented reality* en *virtual reality*. Dit versnelt leerprocessen en verhoogt de effectiviteit van trainingen. Tegelijkertijd waarborgt dit systeem de continuïteit van kennis en de inzetbaarheid van bemanningen, ook in het licht van de toenemende complexiteit van de Orkaklasse.

Instandhouding onderzeeboten

Onderhoud, als voorwaarde voor materiële gereedheid, is bij onderzeeboten zowel essentieel als complex. Essentieel, omdat onderwatervaren uitzonderlijk hoge eisen stelt aan de betrouwbaarheid van systemen – vergelijkbaar met de luchtvaart. Complex, omdat een onderzeeboot bestaat uit vele samenhangende subsystemen en tienduizenden onderdelen. De afgelopen jaren heeft DMI steeds kwaliteit geleverd, maar het tijdig afronden van onderhoud werd steeds uitdagender. Een belangrijke oorzaak is dat componenten doorgaans worden gereviseerd nadat zij van boord komen, in plaats van te kunnen worden vervangen door gebruiksgereed materieel uit voorraad.

Het onderhoudssysteem van de Orkaklasse is ingericht om zowel efficiënter in tijd als effectiever in resultaat te zijn. De boten liggen zo kort mogelijk in Den Helder, met onderhoudsschema's die zijn afgestemd op de planning van de fabrikant. Ook ongepland onderhoud – tijdens gereedstelling of op zee – wordt binnen dit systeem doelmatig uitgevoerd. Effectief onderhoud betekent dat een boot na afronding aantoonbaar en gegarandeerd inzetgereed is. DMI blijft als hoofdregisseur eindverantwoordelijk voor het onderhoud.

Het verkorten van de onderhoudsdoorlooptijd vraagt om een gewijzigde onderhoudsfilosofie. Revisies worden zoveel mogelijk losgekoppeld van het individuele platform en uitgevoerd op componentniveau. Dat vereist grotere voorraden en een hechtere samenwerking met de industrie. Deze geïntegreerde benadering – aangeduid als *Maintenance valley submarines* – sluit aan bij ervaringen van de Luchtmacht met de F-35 en benut de kracht van een gezamenlijke onderhoudsketen waarin Defensie en industrie nauw samenwerken. Tegelijkertijd blijft de instandhouding van de Walrusklasse noodzakelijk gedurende de invoering van de Orkaklasse. Via het project *verlenging End Life of Type (ELOT) Walrusklasse* wordt de operationele inzetbaarheid van de huidige onderzeeboten gegarandeerd totdat de nieuwe klasse volledig operationeel is. Door deze integrale benadering ontstaat een toekomstbestendig onderhoudssysteem dat de inzetbaarheid van de onderzeebootvloot, de continuïteit van kennis en ervaring, en de robuustheid van de Onderzeedienst waarborgt.

Vastgoed & infrastructuur

De Onderzeedienst is momenteel verspreid over meerdere locaties in Den Helder: steiger 19 (afmeerpositie van de boten, het stafgebouw en de *damage control trainer*),

‘Het huidige stafgebouw en externe locaties zijn te klein om het *dual crew*-concept volledig te faciliteren’

de operationele school voor onderzeedienstonderwijs en het schepenliftcomplex bij DMI waar onderhoud van de onderzeeboten en het torpedo werkschip Zr.Ms. *Mercuur* wordt voorbereid en uitgevoerd. Daarnaast zijn er kleinere faciliteiten, bijvoorbeeld op het Maritiem Operatie Centrum (MOC) van de Admiraliteit Benelux (ABNL).

De komst van de Orkaklasse, met een tonnage dat aanzienlijk groter is dan de Walrusklasse, maakt aanpassingen aan de infrastructuur onvermijdelijk. De huidige schepenlift kan dit gewicht niet dragen en ook de vloerconstructie van het complex moet worden versterkt. Tegelijkertijd vraagt de nieuwe trainingsfilosofie ('aan de wal tenzij') om nieuwe en modernere trainers. Dit biedt de kans om operationele en *damage control*-trainers te clusteren en kennisdeling te verbeteren. Andere ontwikkelingen, zoals waterveiligheid of regelgeving inzake plofzones, kan verplaatsing van de afmeerlocatie noodzakelijk maken. Voor een soepele bedrijfsvoering en de uitvoering van het *dual crew*-concept is het van belang dat boten, staf en ondersteunende functies dichtbij elkaar zijn gehuisvest. Het huidige stafgebouw en externe locaties zijn te klein om dit concept volledig te faciliteren, aangezien bemanningen die niet op zee zijn werkplekken nodig hebben voor administratieve taken, opleiding en training.

Aanpassingen aan de infrastructuur houden ook rekening met veiligheidseisen en de interoperabiliteit met andere platformen binnen CZSK en relevante NAVO-partners. Door faciliteiten te versterken, functies te clusteren en logistieke processen op elkaar af te stemmen, ontstaat een samenhangende omgeving die zowel de Walrus- als de Orkaklasse optimaal kunnen ondersteunen, terwijl kennisdeling en efficiënt gebruik van middelen wordt bevorderd.

Samenhang met andere projecten

De transitie van de Onderzeedienst staat niet op zichzelf. Lopende en geplande projecten zoals de vervanging van de MK48-torpedo³, de vervanging van Zr.Ms. *Mercuur* en het Maritime Strike-project zijn nauw verbonden met de invoering van de Orkaklasse. Deze projecten beïnvloeden onder meer de eisen aan trainers, onderhoud en operationele concepten, en benadrukken het belang van integrale sturing binnen het Programma Transitie Onderzeedienst. Door de onderlinge samenhang en afhankelijkheden tussen de deelprojecten Personeel, Opleiden & Trainen, Materieel Logistiek en Vastgoed & Infrastructuur en andere (waaronder voornoemde) projecten goed in kaart te brengen en te monitoren, is het mogelijk om de transitie op een integrale, gecontroleerde manier uit te voeren.

‘De komst van de Orkaklasse, met een tonnage dat aanzienlijk groter is dan de Walrusklasse, maakt aanpassingen aan de infrastructuur onvermijdelijk’

Conclusie

De Orkaklasse onderzeeboten vormen, net als hun illustere voorgangers, een nichecapaciteit binnen de NAVO: in staat tot langdurige, zelfstandige en expeditieaire inzet. Voor het zover is, moet de organisatie rondom de boten ingrijpend veranderen. In de komende maanden worden concrete plannen ter besluitvorming voorgelegd en al vanaf 2026 worden de eerste stappen gezet om deze transformatie daadwerkelijk vorm te geven. Dat gebeurt terwijl de Walrusklasse operationeel blijft en haar waarde bewijst.

De transitie naar de Orkaklasse is niet alleen een materieelproject, maar ook een brede organisatorische vernieuwing van de Onderzeedienst. Door de integrale aanpak van het Programma Transitie Onderzeedienst — van personeel en opleiding tot onderhoud en infrastructuur — ontstaat een moderne, toekomstbestendige organisatie, klaar voor de uitdagingen van de komende decennia. En dat is maar goed ook; de huidige veiligheidssituatie roept om onderzeeboten: ‘ongezien en doeltreffend’.

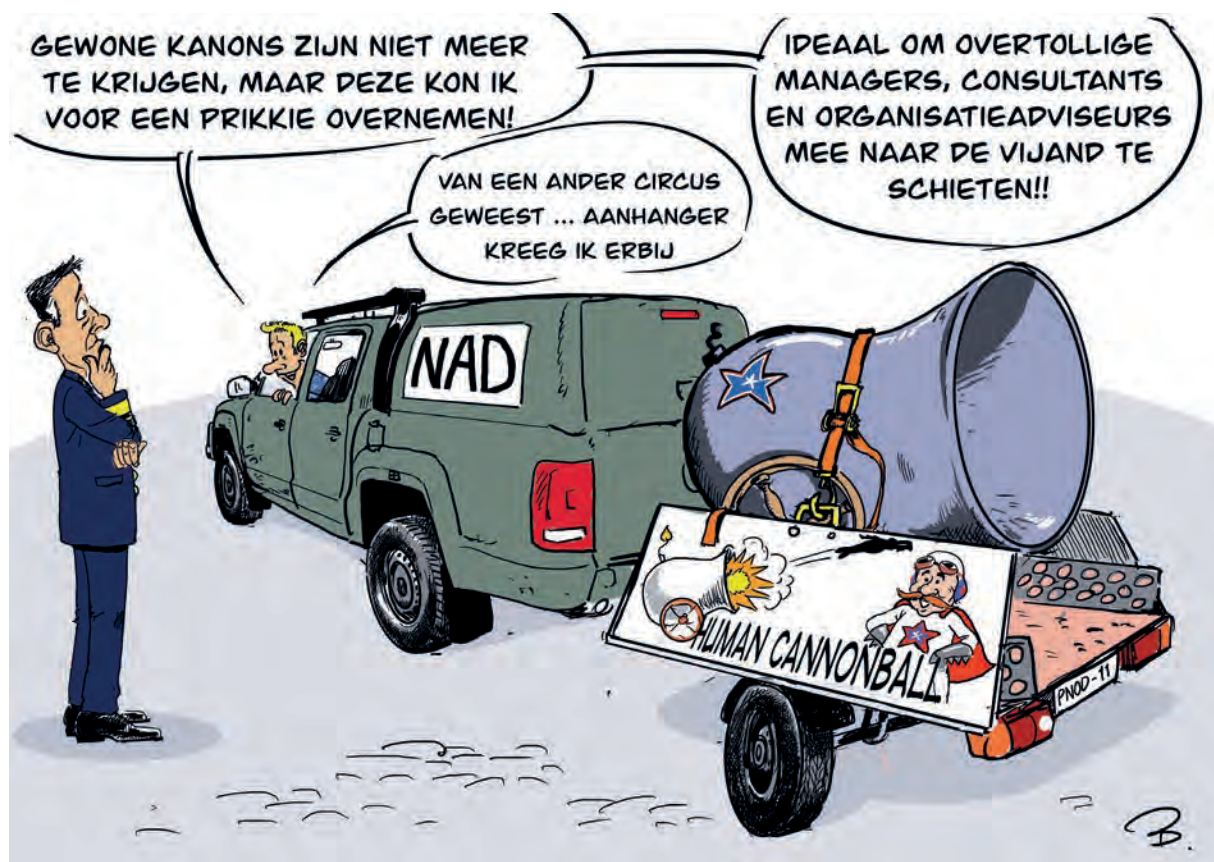
KTZ P.J. (Pim) Hol MSc EMSD is programmaleider van het Programma Transitie Onderzeedienst en voormalig onderzeebootcommandant en teacher. KLTZ P.J.L. (Pieterbas) Peters MA is Chef-staf bij de Onderzeedienst, projectleider binnen het transitieprogramma en eveneens voormalig onderzeebootcommandant.

Beiden beschikken, naast hun expertise over onderzeebootoperaties, over brede ervaring in de ondersteuning van onderzeeboten, onder meer vanuit functies bij P&O, het marine-hoofdkwartier en COMMIT.

Noten

- 1 Staatsecretaris van Defensie mevr. Drs. B. Visser, *Toekomst Nederlandse Onderzeedienst*, 13 december 2019 (Kamerstuk 34 225 – 24) pagina 1
- 2 Directie plannen Afdeling Maritiem Optreden, *DMP-A document vervangende Onderzeebootcapaciteit*, 23 september 2016
- 3 Staatsecretaris van Defensie Dhr. G.P. Tuinman, *Gecombineerde A-brief materieelprojecten*, 23 april 2025, (Kamerstuk 27830-463)

Cartoon





UNDERWATER DEFENCE

MURENA

Murena is a state-of-the-art, multi influence sea mine, designed to effectively engage a wide range of targets.

The mine can be deployed from surface vessels, cargo planes and submarines both from torpedo tubes and mine belts, providing flexible operational support to any defence strategy. The optional cable remote control increases the operational flexibility when harbours, straits or port defence is required.

The precision reached in target classification and localization makes Murena extremely effective against a wide range of target and resistant against mine countermeasures. The mine unique logic offers to the operator an exceptional level of flexibility and versatility in defining the mine program for the mission.

Special features make the mine resistant to possible tampering attempts.

SAFETY STANDARD

The Murena is designed in accordance with the highest safety standards, including STANAG 4187 (Fuzing System and STANAG 4439 (Insensitive Munition).

SENSORS AND PROCESSED INFLUENCES

Special algorithms designed to compensate the background acoustic noise, the wave motion and the mine position on the seabed ensure the highest target kill probability in any environment.

- Acoustic: Hydrophone
- Magnetic: Tri-axis fluxgate magnetometer
- Pressure: Hydrophone

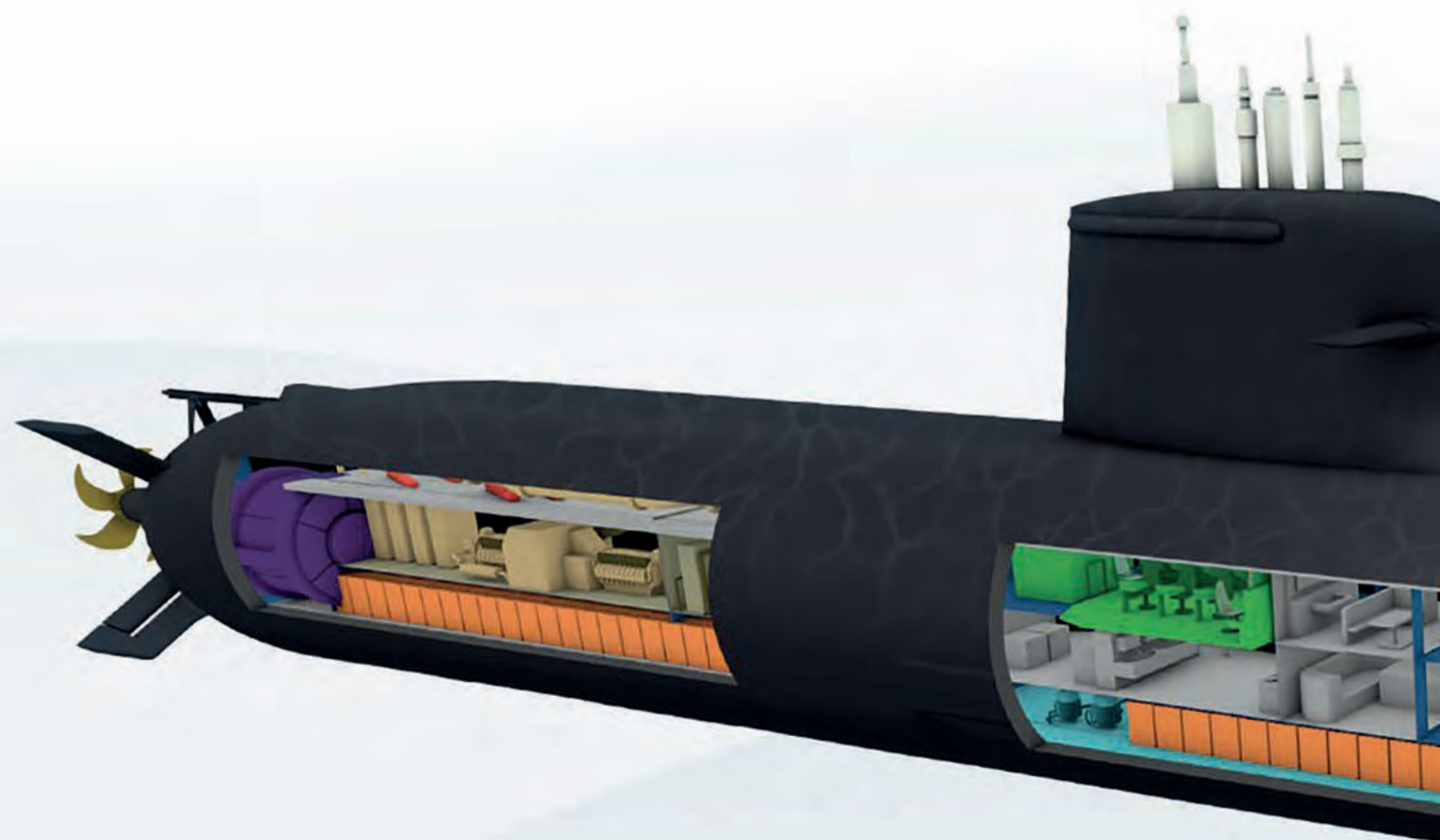
MURENA TECHNICAL CHARACTERISTICS

DIMENSIONS	
Length	up to 3150 mm
Diameter	533 mm
Weight	1095 kg (max)
OPERATIONAL CHARACTERISTICS	
Operational Temperature	-2°C to +36°C
Operational depth	min 5m to 300m max
Arming delay	programmable
Life in water	1 years (programmable)
Shelf Life	> 20 years
Hazard Classification	UN 0137; 1.1 D

The information may be subject to modification without prior notice.

Programma Vervanging Onderzeebootcapaciteit Op weg naar de

De huidige Nederlandse onderzeeboten van de Walrusklasse zijn in dienst sinds begin jaren 1990. Vanaf 2012 hebben deze vaartuigen een instandhoudingsprogramma (IP-W) ondergaan om hun technische en operationele levensduur te verlengen. Hoewel Zr.Ms. *Bruinvis* nog relatief recent dit programma heeft afgerond, is vervanging van de boten noodzakelijk. Wereldwijd hebben nieuwe wapensystemen en technieken inzake onderzeeboten en Anti-Submarine Warfare (ASW) hun intrede gedaan, waardoor de Walrusklasse minder geschikt raakt voor hedendaagse onderzeebootoperaties. Ook technisch wordt het steeds ingewikkelder deze maritieme platforms op een hoog niveau inzetbaar te houden.



(Afbeelding: Naval Group)



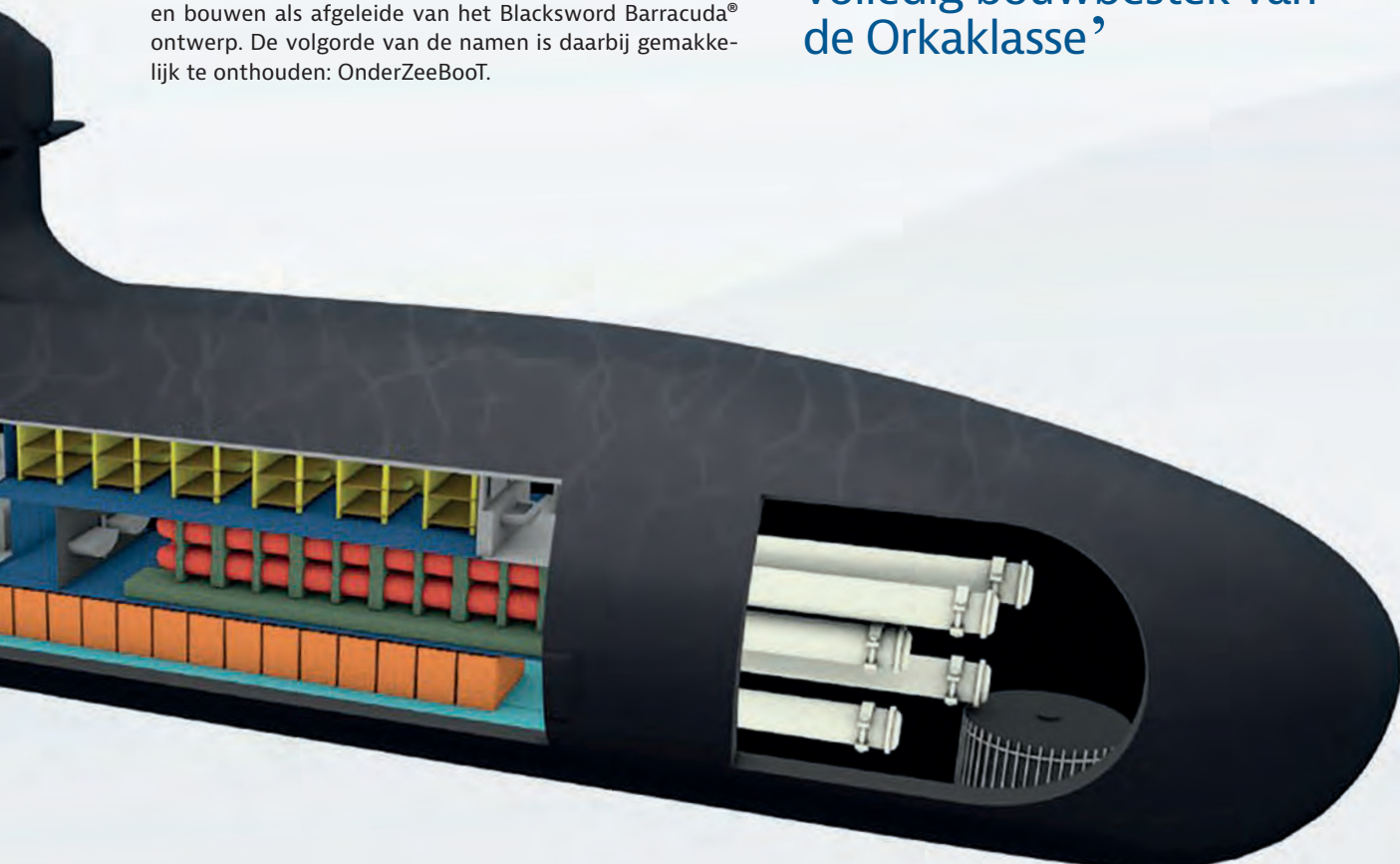
Orkaklasse

Vervanging onderzeebootcapaciteit

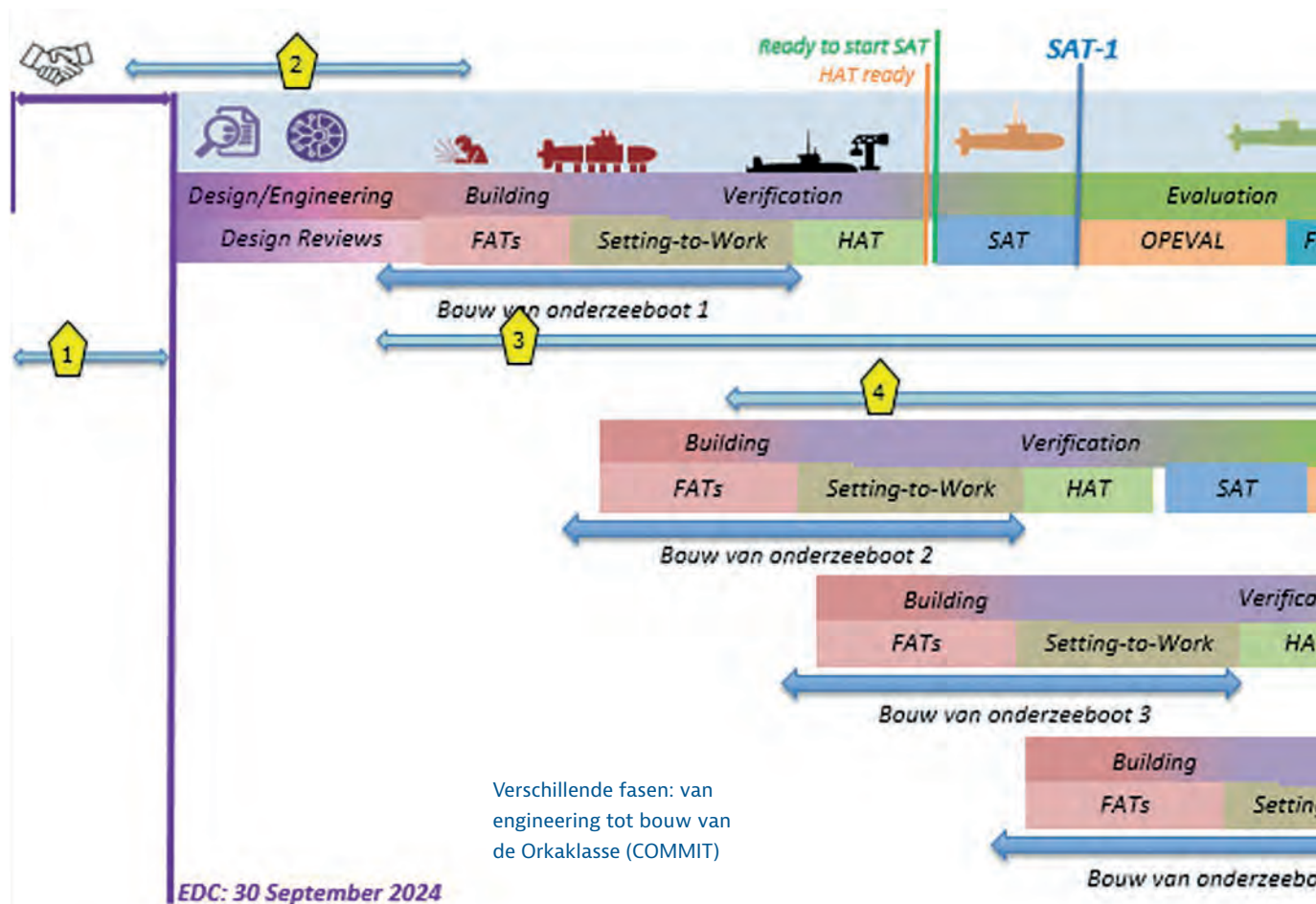
Op 30 september 2024 is het contract met Naval Group getekend voor het Programma Vervanging onderzeebootcapaciteit, inmiddels beter bekend als Orkaklasse. Het Ministerie van Defensie realiseert hiermee een nichecapaciteit waarmee de Nederlandse Onderzeedienst wederom de verschillende soorten operaties kan uitvoeren waarvoor zij wereldwijd hoog staat aangeschreven. De nieuwe naam-klasse is logischerwijs ontstaan na bekendmaking van de namen van de onderzeeboten: Orka, Zwaardvis, Barracuda en Tijgerhaai. Deze namen komen niet alleen voort uit een oude wens de naam Orka te gebruiken (deze stond in de 1980s op de rol maar uiteindelijk werd de naam Bruinvis gekozen), maar betreffen ook een traditioneel gebruik van 'klassieke' Nederlandse onderzeebootnamen (Zwaardvis en Tijgerhaai) alsmede een verwijzing naar een veelvoorkomende vis in de Caribische wateren (Barracuda) en hiermee een link met de overzeese Koninkrijksdelen. Deze laatste naam bleek later goed gekozen: Naval Group gaat de Orkaklasse *engineeren* en bouwen als afgeleide van het Blacksword Barracuda® ontwerp. De volgorde van de namen is daarbij gemakkelijk te onthouden: OnderZeeBooT.

Dit artikel beschrijft allereerst het te volgen engineeringstraject voordat de daadwerkelijke bouw van de Orkaklasse van start kan gaan. Vervolgens passeren enkele technische systemen de revue, die kenmerkend zijn voor de technologische stap voorwaarts die noodzakelijk is om de operationele relevantie van de Onderzeedienst verder te verbeteren. Hierna volgt een beschrijving van de onderzeeboot op de werf van Naval Group in Cherbourg. Tot slot komen de verificatie en validatie van zowel de technische systemen afzonderlijk als die van de onderzeeboot als geheel aan bod en volgt er een analyserende conclusie.

‘Ruim 450 engineers bij Naval Group zijn fulltime aan het werk om tot een volledig bouwbestek van de Orkaklasse’



Op weg naar de Orkaklasse



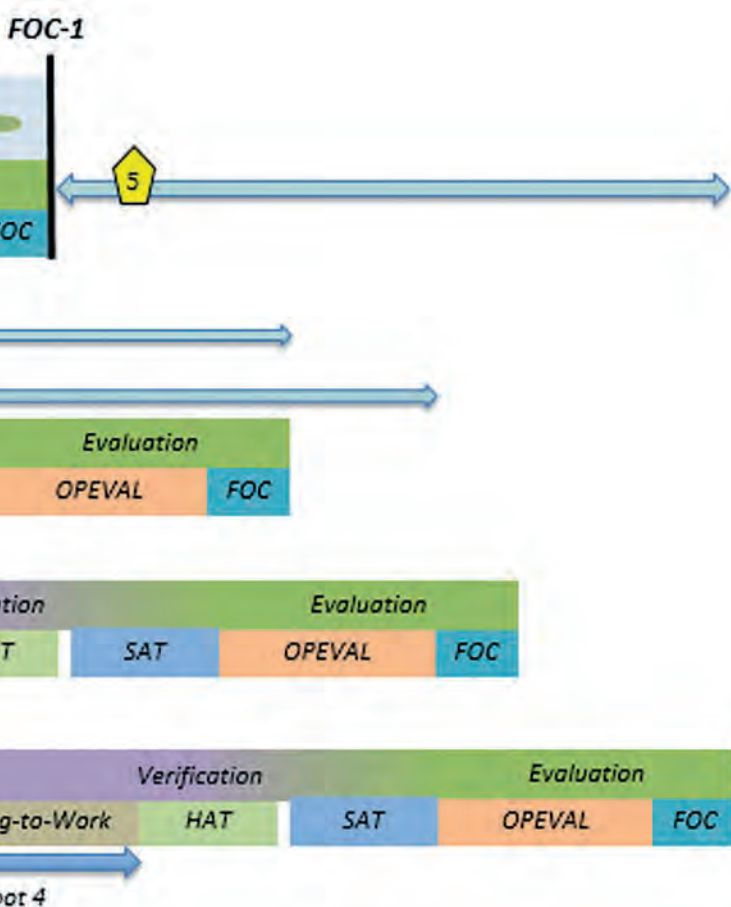
Naast de nodige engineering gebeurt er natuurlijk veel meer om de Orkaklasse te realiseren. De nieuwe capaciteit moet in de decennia na levering ook operationeel relevant blijven. Daarom vinden gesprekken plaats met Naval Group en de Directie Materiële Instandhouding (DMI), over de instandhoudingsvoorbereiding, de invulling van de trainingsfaciliteiten, de opzet en organisatie van data-management, de samenstelling en levering van het reserveonderdelen-pakket, de noodzakelijke aanpassing van infrastructuur op de Nieuwe Haven vanwege de grotere afmetingen van de Orkaklasse en het gebruik van andere boordsystemen.

Na ondertekening van het contract is de teller gaan lopen om de onderzeeboten geleverd te krijgen. Contractueel is vastgelegd dat de eerste twee boten uiterlijk tien jaar na voornoemde datum worden geleverd. De derde en vierde onderzeeboot dienen met een interval van minimaal twaalf maanden en maximaal achttien maanden daarna in Nederlandse handen te zijn. Het idee hierachter, is dat de resterende Walrusklasse vaartuigen gefaseerd uit dienst gesteld kunnen worden, zodra de eerste twee onderzeeboten van de Orkaklasse zijn geleverd en een continue operationele output van de Onderzeedienst is te waarborgen.

Verschillende fasen: van engineering tot bouw

In de mobilisatiefase (fase 1) werden noodzakelijke aanpassingen gedaan. Denk aan de aansturing van het programma (*governance*), de inrichting van het programma in Utrecht (COMMIT) én in Cherbourg en de opschaling van engineeringcapaciteit bij Naval Group. Dit liep overlapend met de start van de Engineeringsfase (fase 2). Inmiddels zijn er ruim 450 engineers bij Naval Group fulltime aan het werk om in verschillende stappen te komen tot een volledig bouwbestek van de Orkaklasse.

‘Hoewel details van de Orka-platforms **zo lang mogelijk geheim dienen te blijven** kunnen we hier enkele significante verbeteringen benoemen’



Allereerst kwam het tot een System Requirement Review (SRR), waarbij de gestelde eisen tot in detail besproken zijn door het Programma VOZBT en Naval Group. Dit om zeker te stellen dat de functioneel gestelde eisen goed begrepen zijn door de betrokken engineers. Momenteel loopt een System Design Review (SDR) waarbij nog gedetailleerder wordt gesproken over eerdergenoemde systemen. In verschillende werkgroepen komt, telkens met de gestelde eis als uitgangspunt, de technische invulling aan bod. Bij twijfel volgen extra vragen en wordt de gevraagde bewijslast tot in de kleinste details gecontroleerd. Hierbij grijpt het Ministerie van Defensie ook terug op de expertise van TNO en MARIN. Nadat de SDR begin 2026 is afgerond, volgt de Preliminary Design Review (PDR), een fase waarin het voorlopige ontwerp wordt getoetst op 'volwassenheid' alsook (en wederom) het gegeven of dit voldoet aan de gestelde eisen. Na het afronden van de Critical Design Review (CDR), komt het tot de productie, assemblage en integratie van de onderzeeboot zelf.

Deze 'komt het tot' - zoals afsluitend gesteld in voorgaande alinea - lijkt op het eerste gezicht een discrepantie in dit artikel, maar dat is incorrect. Na de PDR, waarbij tevens de CDR 'Hull and Structures' moet zijn afgerond, begint reeds een deel van de productie, namelijk de start van de formele bouw van de drukhuid (fase 3). De fundamenten van de onderzeeboot zijn definitief vastgesteld, zoals de lengte ervan, de diameter van de ringen van de

drukhuizen, de dikte van de drukhuizen alsook waar exact de spanten moeten worden geplaatst. De start van deze constructie start in 2027 en markeert een belangrijke mijlpaal in het programma.

Uiteindelijk sluit de engineeringfase af met een Detailed Design Review (DDR), ook wel bekend als de oplevering van het bouwbestek. Hierin zijn alle onderdelen van de onderzeeboot, zelfs de kortste kabels en leidingen, exact vastgelegd in de documentatie. Deze fase wordt in 2030 afgerond.

Verbeterde systemen

Veel van de aan boord van de Orkaklasse te plaatsen systemen zijn niet veel anders dan die aan boord van de Walrusklasse. Alleen betreft het veel modernere versies waardoor de nieuwe boten zuiniger, stiller en betrouwbaarder kunnen opereren. De operationele relevantie van de vaartuigen wordt het meest verhoogd door een aantal systemen dat wel wezenlijk verschilt in uitvoering, gebruikte techniek, of zelfs geheel nieuw is voor de nieuwe generatie onderzeeboten. Hoewel details van de Orka-platforms zo lang mogelijk geheim dienen te blijven, tot het einde van de levensduur, kunnen we hier (op hoofdlijnen) enkele significante verbeteringen benoemen.

Special Forces

Als eerste betreft dit een sterk verbeterde methode om Special Forces in te kunnen zetten. De Orkaklasse krijgt hiervoor een speciaal daarvoor ingerichte 'lock-in-lock-out' faciliteit waarmee volledig uitgeruste teams Special Forces kunnen de- en embarkeren terwijl de onderzeeboot onder water blijft. Het externe gedeelte van deze faciliteit is modulair en kan in de toekomst ook worden gebruikt door Unmanned Underwater Vehicles (UUVs).

Detectie

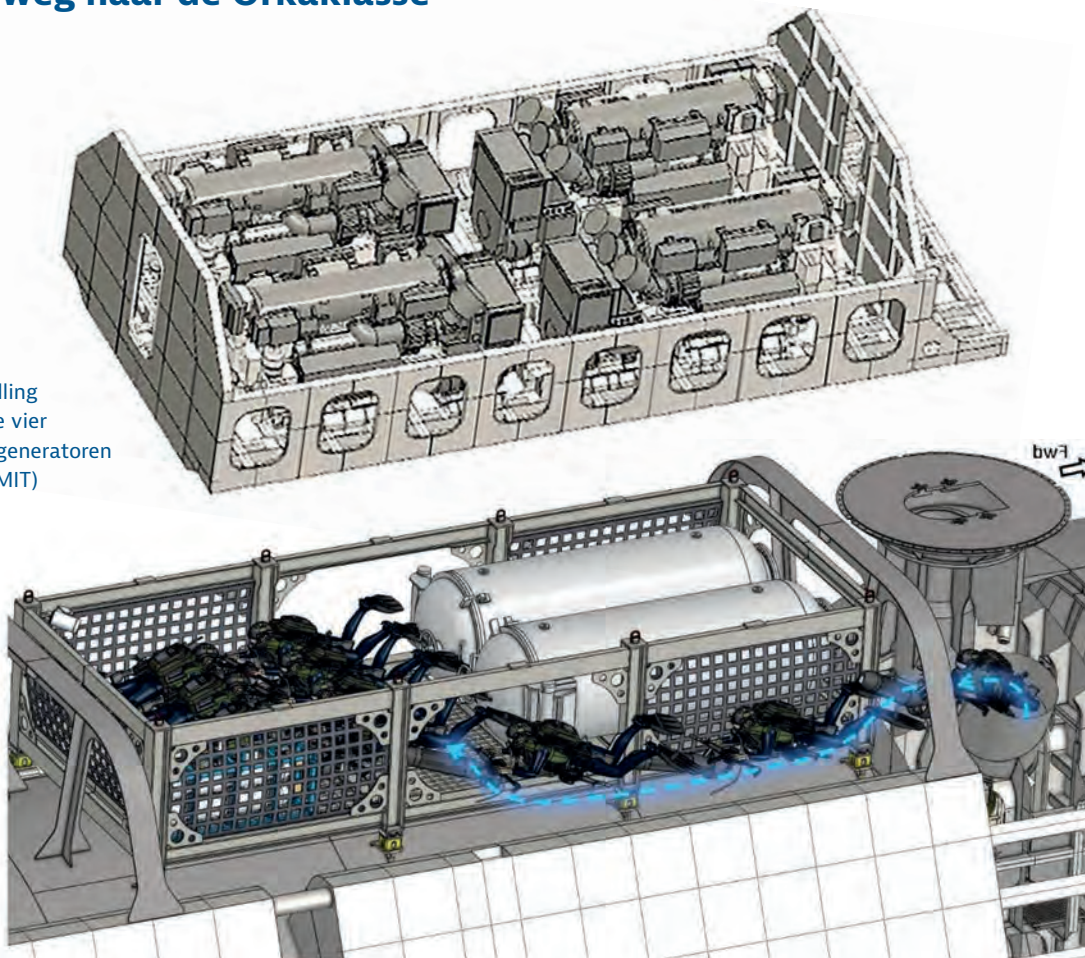
Voor onderzeeboten is het enorm belangrijk ongedetecteerd te blijven. Dit vergroot de overlevingskansen in een ernstscenario significant en draagt bij aan het succesvol kunnen vergaren van inlichtingen zonder daarbij te worden gecompromitteerd. Een van de technologieën waarbij hiervoor wordt teruggegrepen is het bekleden van de buitenkant van de Orkaklasse met akoestisch materiaal (*cladding*). Dit materiaal, in combinatie met een slim gekozen rompontwerp, zorgt ervoor dat geluidsgolven worden geabsorbeerd en verspreid, zodat de onderzeeboot (nog) minder detecteerbaar is voor sonarsystemen.

Batterijen

Batterijtechnologie heeft in de afgelopen jaren een enorme vlucht genomen. De opkomst van de lithium-ion batterijtechnologie heeft de elektrische mobiliteit in ons dagelijks leven sterk vergroot. Deze ontwikkeling zien we terug in de nieuwe generatie onderzeeboten. Ten opzichte van de klassieke lood-zwavelzuur batterijcellen waarmee de huidige Walrusklasse opereert, biedt lithium-ion onder andere een vele malen hogere energiedichtheid, hogere laadstromen, is er afnemende degradatie naar gelang de batterijen ouder worden en vraagt dit minder onderhoud. Aan boord geplaatste lithium-ion batterijen vergroten de actieradius en inzetduur van elektrisch varen op de batterij, wat resulteert in het minder vaak opstarten van die-

Op weg naar de Orkaklasse

Opstelling van de vier dieselgeneratoren (COMMIT)



Lock-in-lock-out systeem op de nieuwe Orkaklasse (COMMIT)

selmotoren om de batterijen te laden; het zogenoemde onder water 'snuiveren'. Ook dit reduceert de detecteerbaarheid van de onderzeeboot significant.

Strike Capability

Tenslotte benoemen we nog de *strike capability* die de Orkaklasse zal kennen. Deze wordt geschikt gemaakt voor *submarine launched cruise missiles*, waarmee doelen op grote afstand, zowel op land als op zee, kunnen worden aangegrepen. De Joint Strike Missile (JSM) van Kongsberg zal worden aangepast naar een versie die door een onderzeeboot is te lanceren. De Koninklijke Marine beschikt binnenkort over een *surface launched* versie voor fregatten uit dezelfde *missile-familie*, de Naval Strike Missile (NSM).

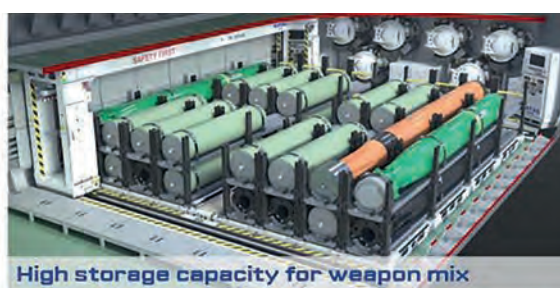
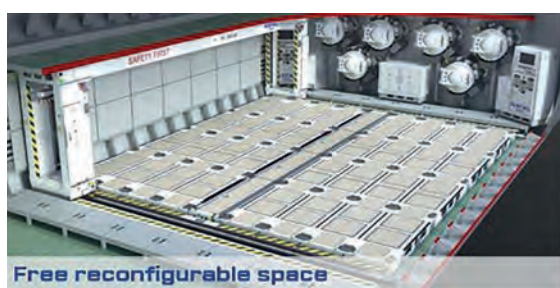
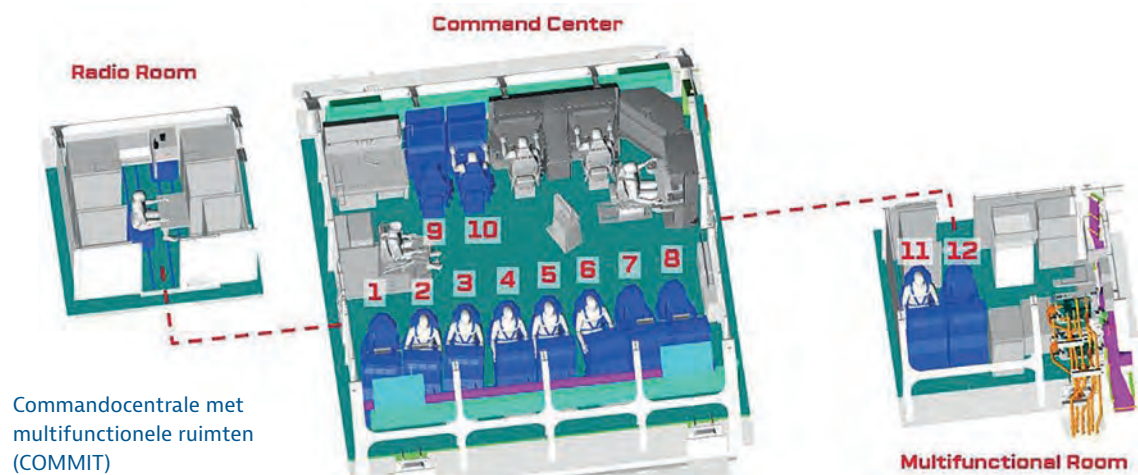
Bouwfase en testen

Naval Group heeft ongeveer tien verschillende afdelingen in heel Frankrijk. Zo worden bijvoorbeeld de voortstuwingsinstallaties, het Combat Management Systeem (CMS) en de torpedo's op verschillende locaties gefabriceerd. De afbouw van de Franse oppervlakteschepen, vindt in Lorient plaats, terwijl alle Franse onderzeeboten in Cherbourg worden afgebouwd. Naval Group levert ook aan andere landen onderzeeboten, zoals Brazilië, Indonesië, Maleisië en Chili. Deze worden niet allemaal, of niet volledig in Cherbourg geconstrueerd, maar in sommige gevallen in het land dat de onderzeeboten heeft besteld. In de afgelopen jaren zijn er in Frankrijk geen boten meer ge-

bouwd voor export. De afbouw van de Orkaklasse vindt geheel in Cherbourg plaats.

De Orka's worden dus in het bestaande productieproces van Naval Group opgenomen. Hiervoor maakt de werfmaatschappij ruimte op de locatie in Cherbourg vrij. Met deze logistieke uitdaging hield het Franse concern al in de tenderfase rekening. In de planning van de te bouwen eigen Franse onderzeeboten is dit ingepast. De afronding van de constructie van de laatste onderzeeboot van de Suffrenklasse staat gepland voor 2029 en er is reeds gestart met het snijden van het eerste staal voor de vervanging van de volgende generatie Franse nucleaire onderzeeboot met nucleaire ballistische raketten (SSBN).

‘De onderzeeboot zal in grofweg twee helften worden gebouwd, vanaf de boegbuiskamer naar achteren, en vanaf de schroefaskoker naar voren’



De boegbuiskamer kan voor verschillende doeleinden worden gebruikt (COMMIT)



Commandcentrale (COMMIT)

Het snijden van het staal, de bewerking dat gaat leiden tot de ringen van de onderzeeboot worden in dezelfde productiehallen gedaan. De assemblage, die in de regel het meeste tijd vergt, vindt voor de Orkaklasse op een andere locatie op de werf in Cherbourg plaats. Daartoe zal er een nieuw gebouw verrijzen naast het dok waar de Nederlandse onderzeeboten uiteindelijk te water worden gelaten.

De bouwfase neemt vanaf ongeveer 2029 pas echt een vlucht, wanneer de levering van grote systemen en vooraf samengestelde modules plaatsvindt en in de ringen worden geschoven. De onderzeeboot zal in grofweg twee helften worden gebouwd, vanaf de boegbuiskamer naar achteren, en vanaf de schroefaskoker naar voren. De montage van alle fundaties, leidingen en kabels (een immense arbeidsintensieve klus!) neemt dan nog een paar jaar in beslag. Pas in de afrondingsfase hiervan, volgt het aan elkaar lassen van beide helften en komt de voltooiing van de onderzeeboot in zicht.

Medio 2031 trappen de Harbour Acceptance Tests (HAT) af. Alle systemen worden dan in bedrijf gesteld en de boot zal tot leven gaan komen. Elektriciteit, ventilatie, koelwater en andere essentiële systemen moeten dan op 'eigen bedrijf' worden gestart om zodoende als onderzeeboot op eigen benen te kunnen staan. Daarna volgt in het dok

de te waterlating om verdere testen mogelijk te maken. Sommige systemen zijn namelijk niet droogliggend te testen. Pas na afwerking van het volledige HAT-protocol trekt de Orka naar zee voor de Sea Acceptance Tests (SAT). De start hiervan voor de eerste vaartuigen is voorzien in 2032 en moet in 2033 afgerond zijn, zodat de overdracht van de boot aan CZSK tijdig kan plaatsvinden.

Tot slot

Met de Orkaklasse zal de Onderzeedienst straks weer een grote stap voorwaarts zetten in het leveren van gevechtskracht op en vanuit zee.. Aan de nieuwe stillere onderzeeboten, uitgerust met de nieuwste systemen, wordt keihard gewerkt conform de beschreven stappen. Daarnaast vinden er nog veel meer activiteiten plaats, zoals het inrichten van de opleidingscapaciteit, aanpassingen aan de infrastructuur in Den Helder, inrichten van datasystemen om de instandhouding te kunnen uitvoeren en gesprekken over de nog af te sluiten onderhoudscontracten.

KTZ (TD) D. (Danny) van den Bosch, MSc, MA, is Plaatsvervangend Programmadirecteur. Dhr. P.A. (Bram) Kersseboom, LTZ2OC (TD) b.d., is Manager Systeem Integratie en voer als Hoofd Technische Dienst op de Walrusklasse. Beiden onderdeel van de Directie Projecten van het Commando Materieel en IT (COMMIT) en tijdelijk tewerkgesteld bij Naval Group in Cherbourg.

Naval Strike Missile (bron: Kongsberg Group)



PELTOR™
Protection & Communication

Made for the Mission.



ComTac™ VIII Headset

De 3M™ PELTOR™ ComTac™ headset werd geïntroduceerd in 1998. Deze headset is uitgegroeid tot een begrip, ontworpen en gemaakt om operators een tactisch voordeel te geven en te beschermen. Een betrouwbare en vertrouwde oplossing voor defensie- en politieoperaties wereldwijd. Met de ComTac™ VIII gaan we weer een stap verder en introduceren we de volgende generatie state-of-the-art communicatieheadsets.

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



Meer informatie



@3mpeltor



www.facebook.com/3MPELTOR

3M Science. Applied to life.™



De toekomstige AUKUS-onderzeeboten

Enkele eerste inzichten van 'down under'

Het is alweer vier jaar geleden toen de wereld werd verrast door een persconferentie van de Australische premier Scott Morrison. Op 15 september 2021 gaf hij, samen met President Joe Biden en de Britse PM Boris Johnson, die beiden inbelden, een korte verklaring af. Een nieuw partnerschap tussen de drie landen werd opgericht: AUKUS (Australië, UK, US). Australië zou zo'n acht nucleaire onderzeeboten gaan bouwen en intensief samenwerken op het gebied van nieuwe technologieën. Het werd natuurlijk benadrukt dat het om nucleaire voortstuwing ging; niet om nucleaire wapens. Terloops werd het contract met de Franse werf Naval voor twaalf dieselelektrische onderzeeboten opgezegd.



Maandenlang hadden de drie Five-Eyes partners in het geheim overleg gevoerd. De beslissing was groot en werd snel genomen. Op dat moment zat Nederland eveneens midden in een besluitvormingsprocedure om de vier Walrusklasse onderzeeboten te vervangen. In 2014 had Den Haag besloten ze te vervangen; uiteindelijk kreeg het Franse Naval tien jaar later de opdracht om vier dieselelektrische onderzeeboten te bouwen. Het Nederlandse besluitvormingsproces nam zo meer tijd in beslag dan de constructie van een onderzeeboot (of twee), en was zeker niet minder ingewikkeld. De benaderingen van Australië en Nederland lijken haaks op elkaar te staan. Toch biedt de AUKUS-casus waardevolle inzichten over onderzeeboten in het algemeen.

Ten eerste bracht AUKUS het belang van onderzeeboten weer scherp onder het voetlicht. Na het einde van de Koude Oorlog lag de focus vooral op het landdomein (zoals Afghanistan en andere missies), en controle van de zee leek vanzelfsprekend. Onderzeeboten werden vooral gezien als inlichtingenplatforms die tevens heimelijk special forces kunnen afzetten. Met de terugkeer van 'great power competition' komt de ware kracht van de onderzeeboot weer naar voren. Het is immers een platform dat op strategisch niveau effecten realiseert. De strategische waarde van onderzeeboten werd onlangs bevestigd tijdens de NAVO-oefening Steadfast Duel. Zo waren 'ongelokaliseerde' vijandelijke onderzeeboten een grote zorg voor de Supreme Allied Commander Europe (SACEUR). Vijandelijke onderzeeboten kunnen immers NAVO-smaldelen bedreigen, de essentiële Sea Lines of Communication tussen de VS en Europa verstoren alsook het Amerikaanse homeland bestoken met raketten. Alleen al het vermoeden dat een onderzeeboot ergens ligt, kan de strategische calculus op het allerhoogste niveau veranderen. Toen men in de jaren negentig tijdens het Joegoslavië-conflict liet weten dat er een Walrus-boot voor de kust lag, was de impuls bij de Servische marine om uit te varen plotseling weg.

De keuze voor een nucleair of dieselelektrisch aangedreven onderzeeboot, is een dilemma voor sommige landen. Onlangs heeft ook Zuid-Korea aangegeven te kiezen voor nucleaire onderzeeboten. Vanuit militair oogpunt is de Australische keuze voor kernonderzeeërs logisch. Wil men patrouilles uitvoeren in de Zuid-Chinese Zee, duizenden kilometers van Australië vandaan, dan is nucleaire voorstuwing essentieel. Kernonderzeeërs hebben een bijna onbeperkt uithoudingsvermogen en kunnen zich veel sneller verplaatsen dan dieselelektrische boten. Zo blijft het vermogen en de slagkracht van een kernonderzeeër, vergeleken met een dieselelektrische boot, van een andere categorie. Dit geldt overigens ook voor de prijs. Het voorlopig prijskaartje voor de AUKUS onderzeeboten wordt – weliswaar over dertig jaar – op het astronomische bedrag van \$ 380 miljard geschat. De rest van de Australische marine en krijgsmacht zullen zich afvragen of er nog geld voor hen overblijft. Een dieselelektrische onderzeeboot is wellicht een minder krachtig wapen dan een nucleair-aangedreven onderzeeboot, maar zijn prijs/effect-verhouding blijft meer dan gunstig.

Vervolgens is de wijze waarop de boten worden aangeschaft van belang. Australië heeft nog geen eigen onderzeebootindustrie, maar is van plan om zelf, met hulp van het VK, de kernonderzeeërs te bouwen. Dit is hoog gegrepen voor een land van amper 27 miljoen inwoners (en ruim 40 miljoen kangoeroes, maar dat terzijde), wiens economie voornamelijk draait op de export van grondstoffen naar China – juist het land dat ‘afgeschrokken’ moet worden. Daarnaast zijn de beoogde acht boten niet genoeg om een eigen industrie in stand te houden. Frankrijk en het VK bouwen eveneens hun eigen nucleaire onderzeeboten, maar houden hun werven draaiend met twee cycli: de bouw van zes of zeven aanvalsbotten (SSN), afgewisseld met de constructie van vier ‘boomers’ (SSBNs) met ballistische raketten. De werven moeten namelijk om de twee tot vier jaar een boot produceren, want bij te lange stilstand gaat de kennis verloren. Hier weet Nederland overigens alles vanaf. Daarnaast rekent Canberra op Washington voor de bouw en levering van de eerste drie boten. De VS kunnen momenteel niet eens voldoende onderzeeboten produceren om aan de eigen vraag te voldoen. Volgens sommige statistieken produceren de VS 1,4 onderzeeboten per jaar, terwijl China er twee bouwt. In andere woorden, het is nog maar zeer de vraag of de AUKUS-boten binnen de gestelde tijdslijnen en budgetten verschijnen. De Nederlandse benadering om expeditionaire onderzeeboten op maat te laten bouwen door Naval lijkt zo onverstandig nog niet.

Vervolgens is politiek en publiek draagvlak van groot belang. In de Australische politiek is er best steun voor AUKUS, maar zijn er ook enkele prominente tegenstanders, waaronder een voormalige premier en een voormalige commandant van de Onderzeedienst. Er is ook een roep om meer transparantie, want alles was snel en in het geheim besloten. Als straks de voorziene problemen bij de constructie opstapelen, en de kosten beginnen te knellen, dan kan het publieke draagvlak een probleem worden. In Nederland scheelde het een haar of de Onderzeedienst was in 2004/2011 opgeheven; de maritieme patrouillevliegelingen hadden minder geluk. Met de toegenomen dreiging uit

‘Het vermoeden dat een onderzeeboot ergens ligt, kan de strategische calculus op het allerhoogste niveau veranderen’

Rusland is het belang van onderzeeboten evident geworden, en gelukkig is het publieke debat inmiddels het niveau overstegen van ‘waarom hebben we onderzeeboten nodig tegen de Taliban?’ Desalniettemin is verder investeren in publiekscommunicatie van groot belang. Tegenwoordig zijn immers goedkope drones (ook op- en onderwater) de rage: ‘meer hebben we toch niet nodig om een oorlog te winnen?’ Daarnaast gaat her en der een stem op voor Nederlandse kernonderzeeërs. Deze zijn vanuit militair oogpunt wellicht te onderbouwen, maar vanuit een financieel of politiek perspectief waarschijnlijk niet.

Het zal nog een aantal jaar duren voordat AUKUS de eerste vruchten aflevert, en het duidelijk wordt of de sprong een verstandige was. De Nederlandse onderzeeboten worden eerder afgeleverd; de eerste zal rond 2032 operationeel moeten zijn. Voor de Onderzeedienst wordt het even wennen om in zee te gaan met de Franse industrie en marine; voorheen was immers de primaire partner de Britse Onderzeedienst. Desalniettemin zijn de Fransen zeer professioneel, en biedt een nauwere samenwerking met hen veel potentieel. Wel zou de Nederlandse kant er goed aan doen om te investeren in een taalcursus, waarbij ‘Frans voor beginners’ voor velen al een uitdaging zal vormen. Het personeel blijft de kritische succesfactor, want de huidige boten komen moeilijk naar zee door tekorten met bemanningen. Er is nog even tijd om nieuwe personeel te werven (en ervaren personeel te behouden!), want Nederland zal straks zes bemanningen vormen om drie onderzeeboten operationeel te houden.

Alle verre toekomstplannen ten goede, blijft er nog een laatste factor van betekenis over. De directeurs van meerdere grote Westerse inlichtingendiensten waarschuwen dat zowel Rusland als China voor 2029 gereed willen zijn voor een mogelijk conflict met de NAVO of de VS. Dus als de nieuwe onderzeeboten nog niet in dienst zijn, en de huidige Australische en Walrusboten tegen het einde van hun technische levensduur lopen. Dan komt het adagium van Rumsfeld van pas: je gaat de oorlog in met de krijgsmacht die je hebt, niet diegene die je zou willen hebben. Kortom, men moet juist nu investeren in gereedheid en afschrikking, anders hebben Australië, Nederland – en overigens de rest van de wereld – straks een probleem.

Sergei Boeke is Politiek Adviseur (POLAD) bij het Allied Joint Support & Enabling Command (JSEC).

Hoe dragen onderzeeboten bij
aan maritieme oorlogvoering?

Ongezien d

Terwijl ik tijdens een recente rondleiding aan boord van de Walrusklasse onderzeeboot Zr.Ms. *Zeeleeuw* enthousiast vertelde over de eigenschappen van een onderzeeboot, stelde een collega van een ander krijgsmachtonderdeel opeens de vraag: 'Kan je vertellen waar ze voor zijn, onderzeeboten? Wat doen we ermee, waar gebruiken we ze voor?' Ik was er per ongeluk vanuit gegaan dat dit voor andere militairen wel duidelijk was, maar dat bleek niet zo te zijn. Dat is niet vreemd, want zelfs binnen ons eigen krijgsmachtonderdeel ontbreekt het nog weleens aan begrip over onderzeebootoperaties. Immers, iedereen heeft een eigen specialisme.



oeltreffend



Voorliggend artikel geeft antwoord op de vraag hoe Nederlandse onderzeeboten nu en in de toekomst bijdragen aan (maritieme) oorlogvoering. Daartoe beschrijft het de toepassingen van onderzeeboten, de belangrijkste kenmerken van onderzeebootoperaties en tot slot de rol die onderzeeboten kunnen spelen in toekomstige (maritieme) oorlogvoering.

Toepassingen van onderzeeboten

De A-brief vervanging onderzeebootcapaciteit noemt vier functionaliteiten (toepassingen) van onderzeeboten die belangrijk zijn voor Nederland: (1) strategische beïnvloeding; (2) grote en precieze maritieme slagkracht; (3) wereldwijd verzamelen, analyseren en delen van inlichtingen; en (4) speciale operaties.¹ Navolgende paragrafen gaan kort in op deze vier toepassingen.

Strategische beïnvloeding

Strategische beïnvloeding is het vermogen om met beperkte militaire inzet het gedrag van tegenstanders doelgericht te beïnvloeden.² Deze strategische beïnvloeding volgt uit de andere drie toepassingen van onderzeeboten. De dreiging die uitgaat van een onderzeeboot, die gezien of ongezien aanwezig is (of kan zijn), zorgt dat een tegenstander hier rekening mee moet houden. Deze dreiging kan gebruikt worden in een militaire strategie of als politiek signaal of drukmiddel. Recente voorbeelden hiervan zijn de Amerikaanse aankondiging van de inzet van een onderzeeboot in het Caribische gebied,³ de uitspraken van president Donald Trump over het verplaatsen van twee onderzeeboten als reactie op een interview van de Russische oud-president Medvedev⁴ en de Nederlandse openbaarmaking in 2024 van de inzet van Zr.Ms. *Dolfijn*.⁵

Ongezien doeltreffend



Het verzamelen, analyseren en delen van inlichtingen is een belangrijke toepassing van onderzeeboten (foto: archiefbeeld commandocentrale, MCD)

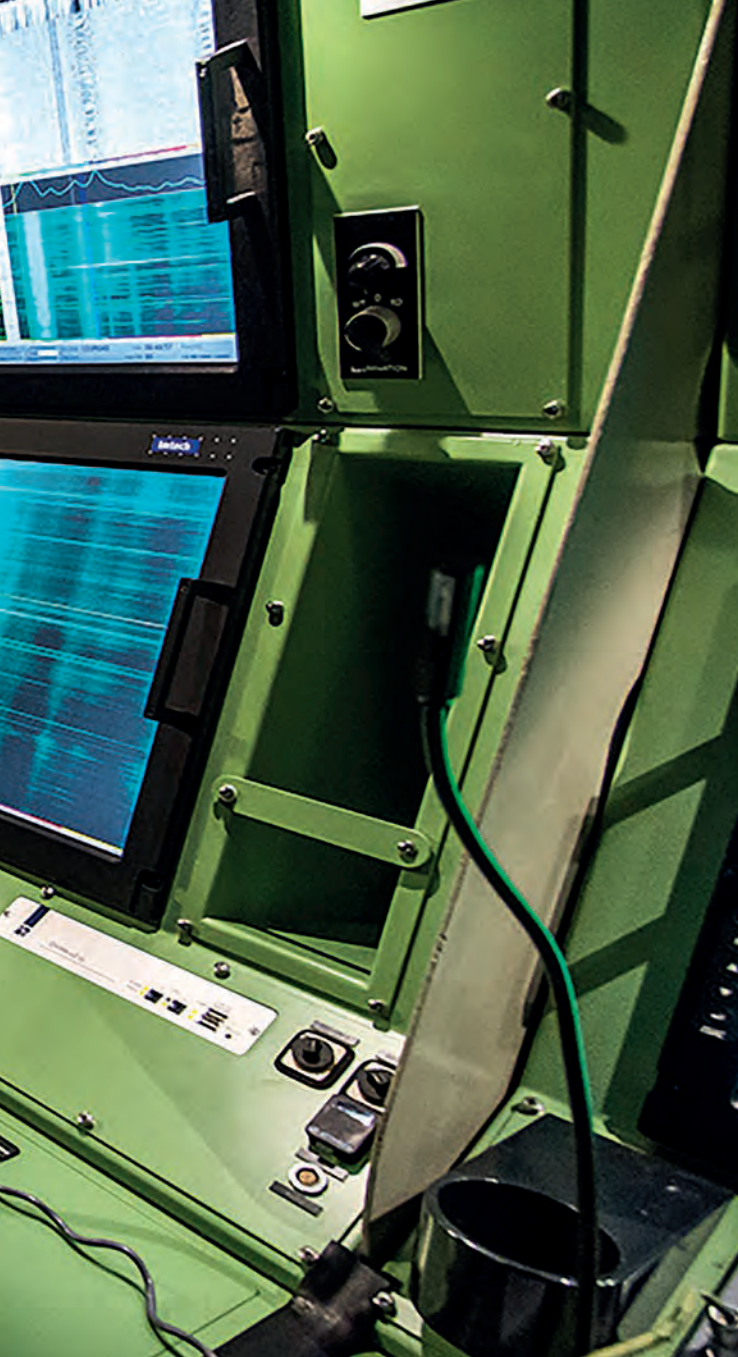
Slagkracht

Slagkracht is een toepassing waar onderzeeboten traditioneel om bekend staan, vanwege de Duitse U-boot activiteiten tijdens de Battle of the Atlantic (1914-1918; 1939-1945) of het tot zinken brengen van de Argentijnse lichte kruiser ARA *General Belgrano* door de Britse onderzeeboot HMS *Conqueror* tijdens de Falklandoorlog (1982). Nederlandse onderzeeboten zijn in deze functionaliteit succesvol ingezet tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het belangrijkste wapen waarmee een onderzeeboot slagkracht levert, is een zwaargewicht torpedo. Voor de Walrusklasse is dit de MK48 MOD 7AT. Moderne torpedo's worden gebruikt tegen zowel hun soortgenoten als tegen oppervlakte-eenheden en kunnen omgaan met torpedo *countermeasures*. Onderzeeboten maken ook gebruik van geleidewapens tegen diverse doelen. Dit zijn bijvoorbeeld anti-scheepsraketten, anti-onderzeeboot raketten (voorzien van een lichtgewicht torpedo of dieptebommen),

raketten tegen landdoelen of (in ontwikkeling zijnde) luchtdoelraketten. De toepassing van onderzeeboten om slagkracht op land te leveren is niet nieuw. Dit gebeurde al tijdens de Eerste Wereldoorlog⁶ en bekend is ook de inzet van kruisvluchtwapens vanaf onderzeeboten bij Libië in 2011.⁷ Maar deze toepassing krijgt tegenwoordig veel aandacht door het Russische gebruik van kruisvluchtwapens afgevuurd door Kiloklasse onderzeeboten vanuit de Zwarte Zee.⁸ Defensie gaat ook de Orkaklasse uitrusten met langeafstand kruisvluchtwapens tegen landdoelen, de zogenaamde Joint Strike Missile - Submarine Launched (JSM-SL), die ook geschikt zijn tegen oppervlakteschepen.⁹

Inlichtingen

Het verzamelen, analyseren en delen van inlichtingen is een belangrijke toepassing van onderzeeboten in vrede-, crisis-, en oorlogstijd. Verzamelde informatie geeft de krijgsmacht en inlichtingendiensten inzicht in de gereed-



‘Inlichtingen geven inzicht in de gereedheid, capaciteit en operatiepatronen van een (potentiële) tegenstander’

vangen van elektronische data van radar- of communicatiesystemen en beeldmateriaal in de verschillende militaire domeinen. Ook tijdens een conflict blijft het verzamelen van informatie waardevol, illustratief is de inzet van Britse onderzeeboten voor de kust van Argentinië om de maritieme taakgroep te waarschuwen voor de komst van Argentijnse gevechtssvliegtuigen.¹⁶

Speciale operaties

Tot slot heeft een onderzeeboot de toepassing om heimelijk Special Operations Forces (SOF) in te zetten nabij of op vijandelijk grondgebied, bijvoorbeeld voor het verzamelen van inlichtingen, het uitschakelen van strategische doelen of infrastructuur, of om voorbereidingen te treffen voor vervolgacties.¹⁷ Al tijdens de Eerste Wereldoorlog zetten onderzeeboten kleine landingseenheden aan land¹⁸ en tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn ook Nederlandse onderzeeboten in deze rol toegepast. In Zuidoost-Azië en Oceanië ondersteunden onderzeeboten landingen van de Netherlands Forces Intelligence Service (NEFIS).¹⁹ Tegenwoordig werken Nederlandse onderzeeboten nauw samen met eenheden van de Netherlands Maritime Special Operations Forces (NLMARSOF), waarmee zij regelmatig oefenen.²⁰

Kenmerken van onderzeebootoperaties

De grootste kracht van onderzeeboten is hun vermogen om heimelijk op te treden. In een wereld met steeds geavanceerdere sensoren, die beschikbaar komen voor een steeds groter publiek, zoals (commerciële) satelliet data, is het moeilijk om onopgemerkt platformen of mensen te verplaatsen. Het maritieme domein wordt transparanter,²¹ maar ondanks technologische ontwikkelingen op het gebied van onderzeebootbestrijding, is het voor een dergelijk vaartuig nog steeds mogelijk zich heimelijk toegang tot een gebied te verschaffen. Dit geeft de kans grote en precieze slagkracht in een gebied te krijgen zonder dat een tegenstander dit weet, wat een middel kan zijn voor strategische beïnvloeding. Maar het geeft ook een handelingsoptie die, indien ongebruikt, geheim kan blijven om politieke repercussies te voorkomen. Een heimelijk uitgevoerde operatie kan immers ontkend worden. Heimelijk optreden is ook essentieel voor inlichtingenverzameling door onderzeeboten. Een tegenstander die niet weet dat iemand kijkt, past het operatiepatroon ook niet aan op vreemde ogen en oren. Ongezien kan een onderzeeboot daardoor observeren wat een tegenstander doet en laat als er zogenaamd ‘niemand kijkt’, bijvoorbeeld bij testen van nieuwe wapensystemen of scheepstypen.

heid, capaciteit en operatiepatronen van een (potentiële) tegenstander. Dit vergroot de mogelijkheid om intenties en gedrag van deze tegenstander te beoordelen terwijl operationele en tactische inlichtingen bepalend kunnen zijn voor militaire operaties. De verzamelde informatie versterken ook de internationale inlichtingspositie van Nederland.¹⁰ Hoewel onderzeebootoperaties bijna altijd geheim zijn, is algemeen bekend dat Nederlandse onderzeeboten tijdens de Koude Oorlog inlichtingenoperaties uitvoerden gericht op eenheden van de Sovjetvloot.¹¹ En dat de Walrusklasse onder andere is ingezet voor de kust van voormalig Joegoslavië,¹² het Caribische gebied,¹³ tegen piraterij bij Somalië¹⁴ en rond het Arabische schiereiland.¹⁵

Regelmatig zet Nederland onderzeeboten in met een Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR)-opdracht. Het gaat hierbij niet alleen om akoestische data van schepen of onderzeeboten, maar ook over het ont-

Ongezien doeltreffend

Verweven met heimelijkheid is het vermogen om langdurig in een gebied aanwezig te zijn. Weken op zee blijven en ver varen maken de Walrusklasse en de toekomstige Orkaklasse onvoorspelbaar. Het potentiële operatiegebied van een patrouillerende onderzeeboot is groot. Dit betekent dat ze ongezien ver van Nederland en/of lange tijd in hetzelfde gebied kunnen opereren, ook vanuit buitenlandse havens om de afstand vanaf Nederland te vergroten. Voor het leveren van slagkracht wereldwijd betekent dit onder andere de mogelijkheid als verrassing over grote afstand de eerste slag te kunnen toebrengen en maakt van onderzeeboten een moeilijk te bestrijden wapensysteem. De combinatie van heimelijkheid en langdurige inzet zorgt dat onderzeeboten over een periode van weken inlichtingen in een gebied kunnen verzamelen. Dit geeft bijvoorbeeld inzicht in operatiepatronen of het levert inzicht in technische karakteristieken van sensor-, wapen-, en communicatiesystemen die alleen na langere tijd opgemerkt worden.

Zelfstandig heimelijk opereren is het uitgangspunt en betekent weinig of geen communicatie met een hoger commando.²² Afhankelijk van de inzet is er soms wekenlang geen bericht vanaf de onderzeeboot. Communicatie vanaf de wal is eenzijdig; er komt geen antwoord. En een onderzeeboot ontvangt ook niet altijd direct een radiosignaal, bijvoorbeeld omdat deze diep onder het wateroppervlak vaart. Een onderzeebootcommandant wil dan ook geen verduidelijking hoeven te vragen over een opdracht en vertrekt naar zee met een van tevoren afgestemde missie. Daarna heeft deze de vrijheid om de uitvoering zelf in te vullen. Er is geen beter voorbeeld van *mission command*. Vooral bij gebruik van onderzeeboten voor het leveren van slagkracht en het uitvoeren van SOF operaties vraagt dit een duidelijke opdrachtverstrekking, inclusief bijpassende voorwaarden - bijvoorbeeld de Rules of Engagement (ROE) - en wederzijds vertrouwen.

Onderzeeboten in toekomstige oorlogvoering

Maritieme oorlogvoering is vandaag niet hetzelfde als tijdens de Tweede Wereldoorlog of de Falkland-oorlog en de operationele omgeving is voor onderzeeboten nu anders dan in de jaren '90 voor de kust van Joegoslavië. De vier toepassingen van onderzeeboten zijn niet veranderd maar door technologische ontwikkelingen wel de manier waarop. Wat betekent dit voor de rol die onderzeeboten kunnen spelen in toekomstige (maritieme) oorlogvoering? Een eerste ontwikkeling is de inzet van onderzeeboten als wapensysteem dat effecten kan bereiken in meerdere militaire domeinen.²³ Vroeger waren onderzeeboten vooral een wapensysteem in het maritieme domein, waarbij de nadruk lag op slagkracht. Onderzeeboten waren daarmee vooral een geducht wapensysteem in het gevecht om *sea control* en om een tegenstander het gebruik van een zeegebied te ontfangen (*sea denial*). Voor een uiteenzetting over de onderzeeboot in maritieme strategie verwijst ik graag naar het artikel *Hail to the Deep: A Strategy for Submarines* van James Holmes.²⁴

In mindere mate werden onderzeeboten gebruikt voor SOF- of inlichtingenoperaties met beoogde effecten in de andere domeinen. Jarenlange patrouilles onder de grens van een gewapend conflict en ook technologische ont-

‘In een wereld met steeds geavanceerdere sensoren, is het **moeilijk om onopgemerkt platformen of mensen te verplaatsen**’



wikkelingen, bijvoorbeeld voor het gebruik van het elektromagnetische spectrum, hebben ervoor gezorgd dat bemanningen nu meer ervaring hebben met de andere toepassingen van onderzeeboten. Hierdoor ontstaat meer oog voor de bijdrage die onderzeeboten kunnen leveren in de andere domeinen. Ditzelfde geldt voor de introductie van kruisvluchtwapens op de Orkaklasse. Of samenwerking in het eigen maritieme domein door verdere integratie met andere onderzeebootbestrijdingseenheden, bijvoorbeeld door als wapendrager met een zware torpedo doelen aan te vallen die zijn gevonden door het Anti-Submarine Warfare fregat of NH90 boordhelikopters.



(foto: Griffioen Fotografie)

Dit vraagt wel om de ontwikkeling van interoperabiliteit tussen onderzeeboten en andere eenheden, bijvoorbeeld op het gebied van communicatie en onderling begrip voor de mogelijkheden en beperkingen. Van *submariners* vraagt dit ook een mentale aanpassing om minder solitair op te treden. Overigens is gecoördineerd optreden voor *submariners* niet nieuw, bekend zijn de Duitse *wolfpack*-tactieken uit de Tweede Wereldoorlog. En met domein overstijgende samenwerking werd in de jaren dertig al gepioneerd door Nederlandse onderzeeboten en vliegtuigen van de Marine Luchtvaartdienst.²⁵

‘Vroeger, nu en in de toekomst zorgen onderzeeboten voor strategische beïnvloeding’



(foto: MCD)

Een tweede ontwikkeling is de komst van onbemande systemen (UxV) en de kansen die deze systemen bieden voor CZSK op- en onderwater.²⁶ Allereerst zijn er wereldwijd Extra-Large Uncrewed Underwater Vehicles (XLUUVs) in ontwikkeling met toepassingen op het gebied van ISR en onderzeebootbestrijding.²⁷ Als aanvulling op de Orkanklasse bieden deze systemen kansen om langdurig een groot gebied te bestrijken, in te zetten op plaatsen waar het risico voor bemande platformen te groot is en bemande platformen vrij te spelen voor missies die een *human-in-the-loop* vereisen. Ook worden er Uncrewed Underwater Vehicles (UUVs) ontwikkeld om te gebruiken vanuit een onderzeeboot. De Amerikaanse onderzeedienst heeft inmiddels succesvolle resultaten behaald met de inzet van UUVs vanuit torpedobuizen aan boord van USS *Delaware*.²⁸ En er zijn operationele Uncrewed Aerial Systems (UAS) die gelanceerd worden vanuit een onderzeeboot.²⁹ Kleine onbemande systemen maken het voor onderzeeboten mogelijk om andere informatie te verzamelen of met sensoren nog dichterbij een tegenstander te komen, ook op plaatsen waar de onderzeeboot zelf niet kan opereren, bijvoorbeeld door beperkte waterdiepte.

Ten slotte

Vroeger, nu en in de toekomst zorgen onderzeeboten voor strategische beïnvloeding door het leveren van slagkracht, inlichtingen en gezamenlijk optreden met SOF. De grote kracht van onderzeeboten ligt daarbij in hun heimelijke, langdurige en zelfstandige aanwezigheid in operatiegebieden. In de woorden van vice-admiraal South African

Navy Robert Simpson-Anderson: 'Submarines make small navies credible...'³⁰

In toekomstige oorlogvoering houden onderzeeboten hun traditionele functionaliteiten, maar liggen er kansen om meer dan vroeger effecten te bereiken in andere militaire domeinen. Alleen, of samen met andere maritieme eenheden. Onbemande systemen bieden een kans om met een beperkt aantal bemande platformen meer of andere effecten te bereiken. Met de komst daarvan hoeven we niet te wachten tot de Orkanklasse. Ook de Walrusklasse is een platform dat geschikt is om de komende jaren te gebruiken voor beproevingen en operaties met UxVs. Hierbij blijft de kracht van een onderzeeboot dat deze uiteindelijk in staat is heimelijk toegang te krijgen tot een voor andere eenheden gesloten gebied. Daardoor kan deze onopgemerkt wereldwijd slagkracht, UxVs en SOF inzetten op en vanuit zee, en op of nabij vijandelijk grondgebied. En blijven onderzeeboten ook over grote afstanden vanaf Nederland heimelijk inlichtingen verzamelen.

LT1 A.H. (Hans) Nieuman MA is oud-onderzeebootcommandant.

VOOR DE NOTEN
BIJ DIT ARTIKEL
SCAN DE QR-CODE:



Ware Zeehelden

Nu Polen heeft besloten Zweedse A26 onderzeeërs te gaan kopen is het duidelijk dat de komende oorlog ook in de Baltische Zee wordt uitgevochten. Niet door haar grootte, maar door haar ligging is zij een strategisch belangrijk water geworden. Terecht wordt zij de NAVO-zee genoemd en met de komst van deze onderzeeërs wordt het druk in de Finse Golf en wordt het een nachtmerrie voor elke Russische admiraal, zoals een scribent recentelijk vaststelde.

Uiteraard hoop ik dat ook de Orkaklasse een steentje bij gaat dragen aan de veiligheid van onze bondgenoten. Estland hangt letterlijk aan het Finse elektriciteit-infuus nadat het de onafhankelijkheid van Russisch gas in een snelbootvaart erdoorheen heeft gelooft. Vergeef me de woordspelingen, dit is immers het *Marineblad*. De hybride oorlogsvoering in de Baltische regio is op volle vaart: Nord Stream 2, onderseekabels, drones, desinformatie en vliegtuigen die 'per ongeluk' door het Estse luchtruim vliegen. Onderzeeërs zijn alleen al daarom een belangrijk wapen in de strijd tegen Russische agressie. Zij helpen bij attributie van sabotage en andere bijna-oorlogsdaden.

Nu wil ik de nieuwe onderzeeërs niet tekortdoen, maar ik ben aan een ander onderzeeër verknocht, namelijk de EML Lembit. Het was één van de twee Engelse onderzeeërs, die voor de Estse marine tijdens het interbellum werd gebouwd en in 1936 in dienst werd gesteld. Pas in 2011 werd zij uit het water getakeld. Daarmee was zij de oudste onderzeeër in dienst. Een van haar bijzondere eigenschappen was dat zij onder water zeemijnen automatisch kon lossen door kleppen ingebouwd in het dek. Er liggen trouwens tot op de dag van vandaag nog 60.000 mijnen in de Baltische Zee, die zowel de Duitsers als de Sovjets er hebben gelegd.

‘Omdat het laat zien waartoe mensen in staat zijn als het gaat om de veiligheid van familie, zijn zij voor mij de ware zeehelden’

Als u in Tallinn bent, dan moet u zeker eens een kijkje gaan nemen in het schip zelf. Deze staat tentoongesteld in de prachtige oude watervliegtuighangar Lennusadam. U bent er snel doorheen, op 60 meter was er plek voor een kleine 40 man. In de officiersverblijven zijn de banken roodfluweel bekleed, iets dat mij als officier natuurlijk deugd doet. Ondanks het feit dat de onderzeeër tijdens de Tweede Wereldoorlog onder Sovjetvlag Duitse bodems tot zinken heeft gebracht, is dit voor mij trouwens niet het meest interessante object in het museum. Twee onopvallende houten boten zijn dat wel.

Eén daarvan is een gemotoriseerde sloep uit 1939, die gebruikt werd om tijdens de Tweede Wereldoorlog mensen te evacueren. Naast haar hangt een nog veel kleiner houten exemplaar met riemen. In dit bootje heeft een Est zijn familie naar Zweden vervoerd. De boot was te klein voor het hele gezin, dus roeide hij binnen enkele dagen twee keer op en neer. De boot zelf raakte in vergetelheid en werd pas enkele jaren geleden aan het museum geschonken.

Altijd als ik in het museum ben, sta ik even stil bij de boot. Voor de Esten is zij een deel van hun heroïsche geschiedenis. Niet zozeer omdat men vluchtte, het land was toen al aan de bezetter verloren. Omdat het laat zien waartoe mensen in staat zijn als het gaat om de veiligheid van familie, zijn zij voor mij de ware zeehelden.

Dr. J.E. (Jörg) Noll (1967) is politicoloog en luitenant-kolonel (r) bij de Bundeswehr. Sinds 2007 is hij universitair hoofddocent Internationale Conflictstudies aan de Nederlandse Defensie Academie (NLDA).

In 2015 heeft Estland in zijn constitutie vastgelegd dat het zich nooit mag overgeven, omdat men nooit meer de verschrikkingen van de Sovjetbezetting wil meemaken. Veel Esten zullen gaan vechten wetende dat hun gezinnen en ouders veilig kunnen evacueren. Net als in 1941, toen ruim 20.000 mensen door mijnen en torpedo's overleden, doet een deel dit mogelijk over zee. Ook voor hun veiligheid hebben we onderzeeërs in de Baltische Zee nodig.

Het onderzeebootwapen in Nederlands-Indië bij het uitbreken van de oorlog in Zuidoost-Azië



Met de wijsh

Jaarlijks worden op 4 mei op steiger 19 in Den Helder de tijdens de Tweede Wereldoorlog gevallen onderzeebootbemanningen herdacht. Toen Nazi-Duitsland in mei 1940 Nederland binnenviel, zijn de inzetbare boten met hun bemanningen naar buiten gestuurd om de strijd onder Brits operationeel bevel voort te zetten. In Nederlands-Indië waren op dat moment vijftien onderzeeboten gestationeerd. Daar zou pas aan het eind van 1941



Hr.Ms. K 18 bij binnenkomst in Soerabaja, 1935. In de lucht vliegen drie Dornier Do J-Wal vliegboten (foto: collectie NIMH)

eid achteraf

Nederland de oorlog aan Japan verklaren, gevolgd door een felle strijd tegen de Japanners waarin het onderzeebootwapen een prominente rol had. Uiteindelijk zouden binnen de eerste maand al vier Nederlandse onderzeeboten verloren gaan. Zoals beschreven in 'Periscoop op!', leverde de Onderzeedienst 'zijn aandeel in zware offers [...] in den strijd om het behoud van Indië'!

LEES VERDER →

Met de wijsheid achteraf

Dit artikel zal op hoofdlijnen behandelen hoe de onderzeeboten in Nederlands-Indië zich voorbereidden op een oorlog tegen Japan en hoe de strijd, tot aan de Slag in de Javazee op 27 februari 1942, verliep. In de periode daarna, zetten de overgebleven eenheden onder Brits bevel de strijd tegen Japan voort, maar deze zal, gegeven de beperkingen van dit artikel, niet verder behandeld worden. Om een beter begrip te krijgen van de keuzes die gemaakt zijn bij de inzet van het onderzeebootwapen, is het van belang om kort stil te staan bij de tot eind 1941 dominante Nederlandse *grand strategy*.

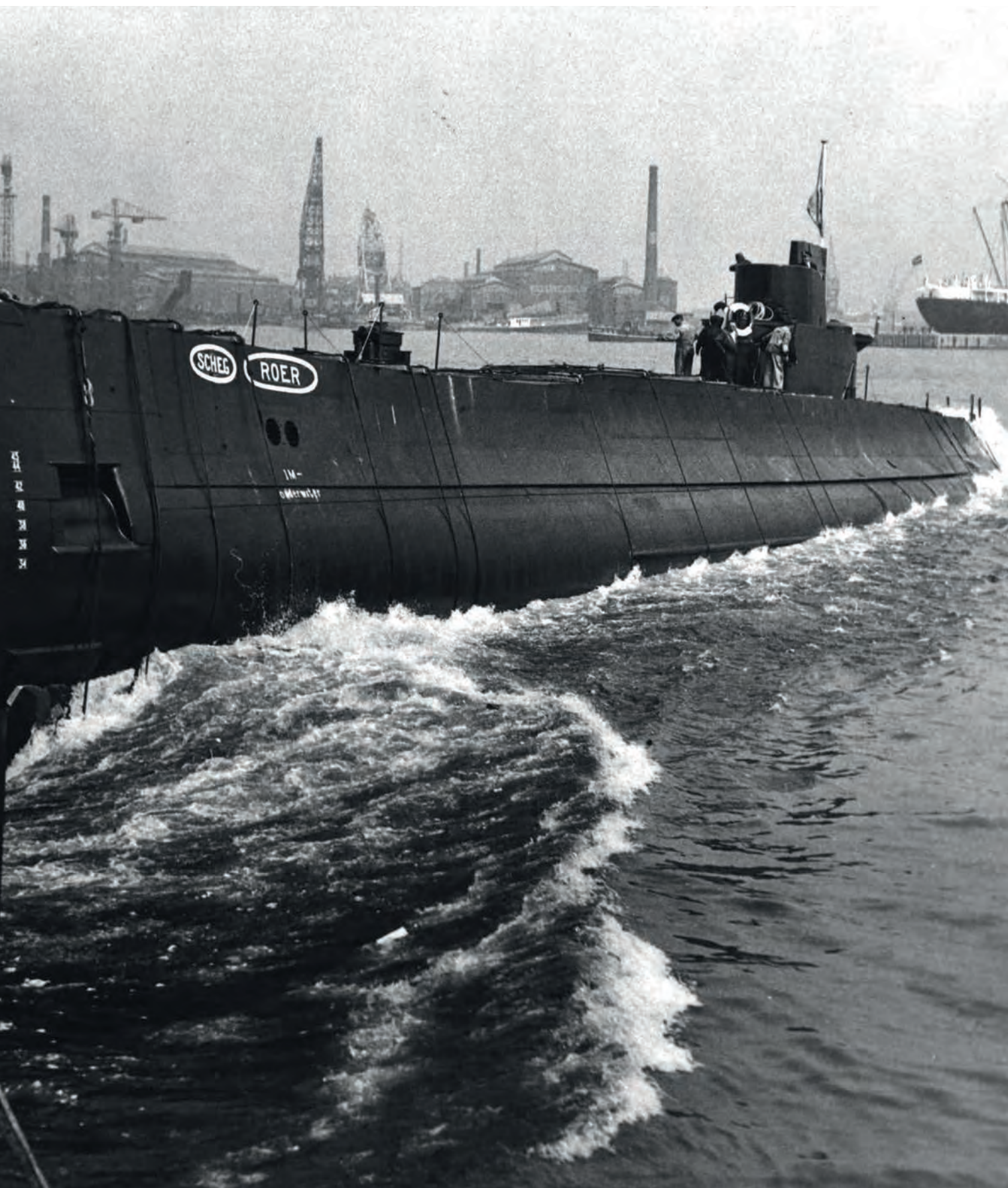
Neutraal en afzijdig

In het begin van de 20^{ste} eeuw was Nederland na het Verenigd Koninkrijk (VK) en Frankrijk de derde koloniale macht in de wereld. Met Nederlands-Indië (NI) als grootste kolonie, had Nederland veel economisch voordeel van de grondstoffen en handel die zij dreef in Zuidoost-Azië. In tegenstelling tot andere koloniale machten, beschouwde Nederland zichzelf als een kleine macht en hechtte ze met name aan het economische belang van handel drijven met zoveel mogelijk landen. Hierbij paste een neutrale positie en het afzijdig houden van het internationale krachtenveld. Tijdens de Eerste Wereldoorlog werd deze politiek-strategische keuze enigszins beloond en kon Nederland buiten het conflict blijven. Met een gemobiliseerd leger als geloofwaardige afschrikking kon ze haar neutrale positie behouden in Europa en Zuidoost-Azië en tevens een groot deel van haar handel in beide werelddelen voortzetten. Desondanks moest Nederland na de oorlog de prijs betalen, omdat enerzijds het mobiliseren een economische wissel had getrokken en anderzijds haar neutraliteit toch afbreuk had gedaan aan haar positie op het wereldtoneel. Daarnaast kenmerkte de periode tussen de twee oorlogen zich door grote economische veranderingen in de wereld, die ook negatieve gevolgen hadden voor Nederland.

Desalniettemin bleef neutraliteit de dominante strategie van Nederland. Aan het einde van de jaren '30 werd duidelijker dat zowel in Europa, als in Zuidoost-Azië de kans op een oorlog steeds groter werd. Bij de Duitse inval in mei 1940 vluchtte de Koningin en Nederlandse regering naar het VK. Na capitulatie kon de regering in ballingschap vanuit London nog steeds de koloniën blijven aansturen. Japan, als opkomende grootmacht met een groot tekort aan eigen grondstoffen zou de rijke Indische Archipel kunnen aanvallen als Nederland hen een casus belli zou geven. Tijdens deze 'Zenuw-oorlog', zoals Helfrich het in zijn memoires noemt, bleef Nederland daarom officieel vasthouden aan haar strategie om neutraal te blijven.²

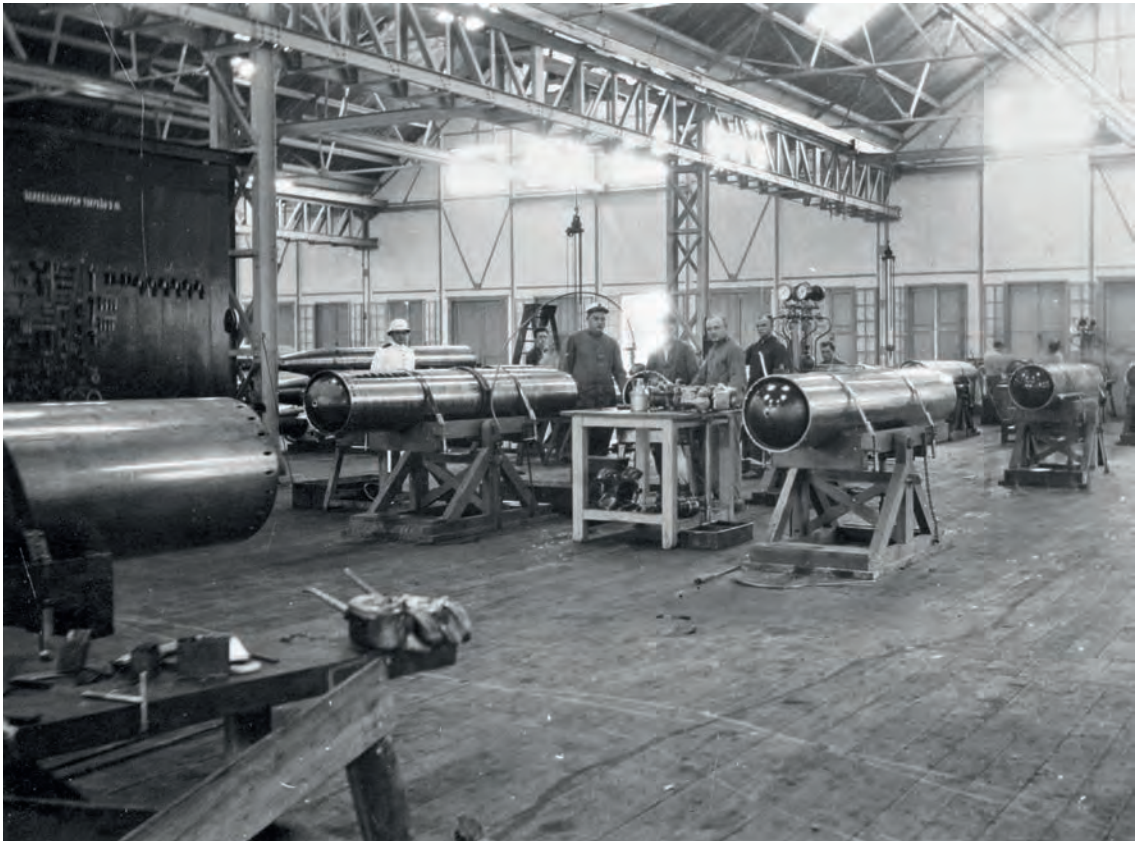
‘Helfrich was overtuigd dat het **gedaan was met de neutraliteit’**





Tewaterlating van Hr.Ms. K 14 op de RDM-werf, 11 juli 1932 (foto: Traditiekamer OZD)

Met de wijsheid achteraf



Torpedowerkplaats te Soerabaja (Traditiekamer OZD)



Onderzeedienst te Soerabaja met de K 9, één van de oudere K-boten, op de voorgrond (Traditiekamer OZD)

Helfrich daarentegen was ervan overtuigd dat het gedaan was met de neutraliteit en dat voorbereid moest worden op een oorlog wat er onder andere toe leidde dat Nederlandse onderzeeboten frequenter met Britse eenheden gingen oefenen. Op een hoger niveau werd met de Britten en geallieerden in het geheim gesproken over een gezamenlijke verdediging. Helfrich zag als enige reële mogelijkheid de Japanners zo lang mogelijk tegen te houden om uiteindelijk, na het bundelen van 'gemeenschappelijke krachten', de strijd te kunnen winnen.³ Hierbij was Singapore van grote strategische waarde aangezien zij de springplank naar de Indische Archipel was. Om steun van de Britten te krijgen bij de verdediging van NI werd, in geval van een ophanden zijnde aanval van Japan, ingestemd met het leveren van twee Nederlandse onderzeeboten onder Brits operationeel bevel voor de verdediging van de Maleise Barrière.⁴ Tot grote frustratie zou Nederland pas vlak voor het uitbreken van de oorlog in Zuidoost-Azië harde toezeggingen krijgen. De gezamenlijke inzetplannen zijn pas in het najaar van 1941 vastgelegd in de Plans for the Employment of Naval and Air Forces of the Associated Powers (PLENAPS).^{5 6}

Slagkruisers of onderzeeboten

In de periode na de Eerste Wereldoorlog was in Nederland meermaals een plan gevat om de marine uit te breiden met grote slagkruisers, meer onderzeeboten en voldoende maritieme vliegtuigen om daarmee een geloofwaardige afschrikking in de Indische Archipel te realiseren en de neutrale positie te waarborgen. Door de economisch depressie in de jaren '30, wisselend beleid van de Nederlandse regeringen en onenigheid tussen de Defensieonderdelen in Nederland en NI, werden de plannen steeds gewijzigd of uitgesteld. Zo waren er in grote lijnen twee scholen waarbij de een meerwaarde zag in grote slagkruisers en de kracht van artillerie met een bijrol voor onderzeeboten. De andere school was voorstander van investeren in meer onderzeeboten gesteund door verkenningsvliegtuigen en snelle kruisers.⁷ Uiteindelijk, vlak voordat de oorlog in Nederland uitbrak, kwam er met een hoop kanttekeningen goedkeuring voor het 'Slagkruiserplan', maar het zou te laat zijn waardoor de onderzeeboten in NI het enige aanvalswapen van betekenis vormden.⁸

Toen Japanse maritieme luchteenheden in december 1941 een verrassingsaanval op Pearl Harbor uitvoerden, was de Gouverneur-Generaal van NI een van de eersten die namens Nederland, de oorlog aan Japan verklaarde en daarmee de tot dan toe neutrale positie opgaf.

Het onderzeebootwapen in Nederlands-Indië

Onder andere door het bouwen van de eerste onderzeeboten in eigen land, kwam de Nederlandse Onderzeedienst 'in de periode tussen beide Wereldoorlogen tot volwassenheid'.⁹ Vanaf de jaren '30 was Nederland als een van de eerste landen in staat om onderzeeboten van hoogwaardig staal te bouwen. In plaats van alleen klinknagels werd ook gelast, wat de boten lichter maakte en dieper liet duiken. Tot 1937 werd er onderscheid gemaakt tussen K en O boten waarbij de eerste voor de Koloniën bedoeld waren en een groter bereik hadden ten opzichte van de 'O' variant. Vanaf de O 19 en O 20 was er geen

'Nederland had een achterstand op het gebied van ASDIC en deze apparatuur was niet beschikbaar op de boten'

onderscheid meer en waren beide types geschikt voor de verschillende zeegebieden.

Ook op het gebied van onderzeeboot-tactieken liep Nederland voorop. 'De in 1924 in Indië gevormde 1^e Divisie Onderzeeboten [...] zou het centrum vormen waar, tot het uitbreken van de oorlog met Japan, de tactische doctrine werd gevormd en steeds weer aangepast.'¹⁰ Zo werden al in een vroeg stadium experimentele tactieken met verkenningsvliegtuigen beproefd waarbij deze dienden om op grotere afstanden doelen te identificeren en die door te geven aan de onderzeeboten. De boten konden vervolgens in een 'roedel', onder leiding van een flottielje-commandant, een gecoördineerde aanval uitvoeren.¹¹ Door de ontwikkeling van de periscoopantenne was het voor de boten mogelijk om onderwater varende communicatie te blijven voeren. Een andere Nederlandse technische uitvinding was 'de snuiver'. Hiermee was het mogelijk om onder water, met behulp van een snuivermast, de dieselgeneratoren te draaien en de batterij op te laden. Op de O 19 is initieel geëxperimenteerd met een snuivermast die uiteindelijk vanaf de O 21 'standaard' ingebouwd werd. Nadat deze boten in de meidagen onder Brits bevel kwamen, werden deze modificaties door de Engelsen verwijderd omdat dit als een zwak punt werd gezien. Ook liep Nederland voorop met de torpedo's. Deze waren van goede kwaliteit en daarnaast was het personeel kundig waardoor in de praktijk de wapens relatief betrouwbaar waren.

Niet alles was goed. Zo had Nederland een achterstand op de nieuwe techniek 'ASDIC' en was deze apparatuur niet beschikbaar op de boten.¹² Dit wordt enerzijds verklaard doordat Nederland lang neutraal is gebleven en pas toen zij aansloot bij internationale oefeningen geconfronteerd werd met dit fenomeen. Eenmaal bekend met deze techniek werd bij de aanval een grotere afstand en kleiner aspect aangehouden om daarmee te voorkomen dat de onderzeeboot gedetecteerd zou worden.

Toen duidelijk werd dat een Japanse aanval op handen was, stuurde Helfrich, conform de afspraken in de PLENAPS twee boten, de O 16 en K 17, richting Singapore om onder Brits bevel ingezet te worden. Na het daadwerkelijk uitbreken van de oorlog met de Japanse aanval op Pearl Harbor, volgden de K 11, K 12 en K 13 en later de O 19 en O 20, die al op zee waren. Hiermee gaf Helfrich de modernste onderzeeboten aan de Britten voor de strijd in de verdediging van Singapore en de Maleise Barrière. De Nederlandse boten zouden meer tonnage tot zinken brengen

Met de wijsheid achteraf

dan de Britten en Amerikaanse maritieme eenheden wat Helfrich de bijnaam 'ship-a-day' opleverde.¹³ Zo bracht de O 16 in ondiep water vier Japanse troepenschepen tot zinken. Op de terugweg naar Singapore, liep de boot op een mijn en ging de boot ten onder waarbij slechts één opvarende het overleefde.¹⁴ Ook de K 12 wist een Japans koopvaardijship en een vijandelijke tanker succesvol te torpederen. Later in december positioneerde de K 14 in het donker nabij een Japans konvooi. Door een samenwerking met een Nederlandse Dornier-vliegboot, die de vijandelijke vliegtuigen weglakte, kon de onderzeeboot verschillende aanvallen uitvoeren waardoor drie troepenschepen en een tanker uitgeschakeld werden. Bij elkaar ongeveer 40.000 ton.¹⁵

Kort hierna heeft de K 16 een Japanse torpedobootjager tot zinken gebracht. Door de acties van de Nederlandse boten zouden de Japanners voorzichtig zijn geworden en de bescherming van hun konvooien hebben versterkt waardoor het aanvallen moeilijker werd.¹⁶ Uiteindelijk hadden de Nederlandse successen wel een hoge prijs. Voor het einde van het jaar waren de O 16, K 17, en O 20 verloren gegaan in de strijd en de K 13, door een batterij explosie binnenliggend in Singapore, uitgeschakeld. Begin 1942 wisten de O 19 en K 18 ieder een Japans schip tot zinken te brengen.¹⁷ De overgebleven boten vervolgden hun strijd in de Indische Archipel waarbij de K 15 nog een Japanse tanker wist te beschadigen.

Na de in februari 1942 dramatisch verlopen Slag in de Java-zee kwam het bevel om de marinebasis in Soerabaja te evacueren. De K 7, K 10, K 13 en K 18 waren dusdanig beschadigd dat ze niet uit konden varen en werden vernietigd. De oudere K 8 en K 9, de laatste bemand met reservepersoneel, waren in staat om naar Fremantle, Australië te evacueren. De boten die nog buiten waren, de K 14, K 15 en O 19, wisten de Japanse blokkades van de Archipel door te komen en uiteindelijk Ceylon, het huidige Sri Lanka, te bereiken. De K 11 en K 12 evacueerde Soerabaja met respectievelijk de staf van de Onderzeedienst en Commandant Zeemacht aan boord. Beide boten waren op weg naar Ceylon toen de K 12, met onder andere Helfrich aan boord, constateerde dat er onvoldoende brandstof was voor deze reis en uitgeweken moest worden naar Fremantle.

‘De KM was met zijn ontwikkelde groepsaanval gesteund door vliegtuigen veel verder in gecombineerd opereren’

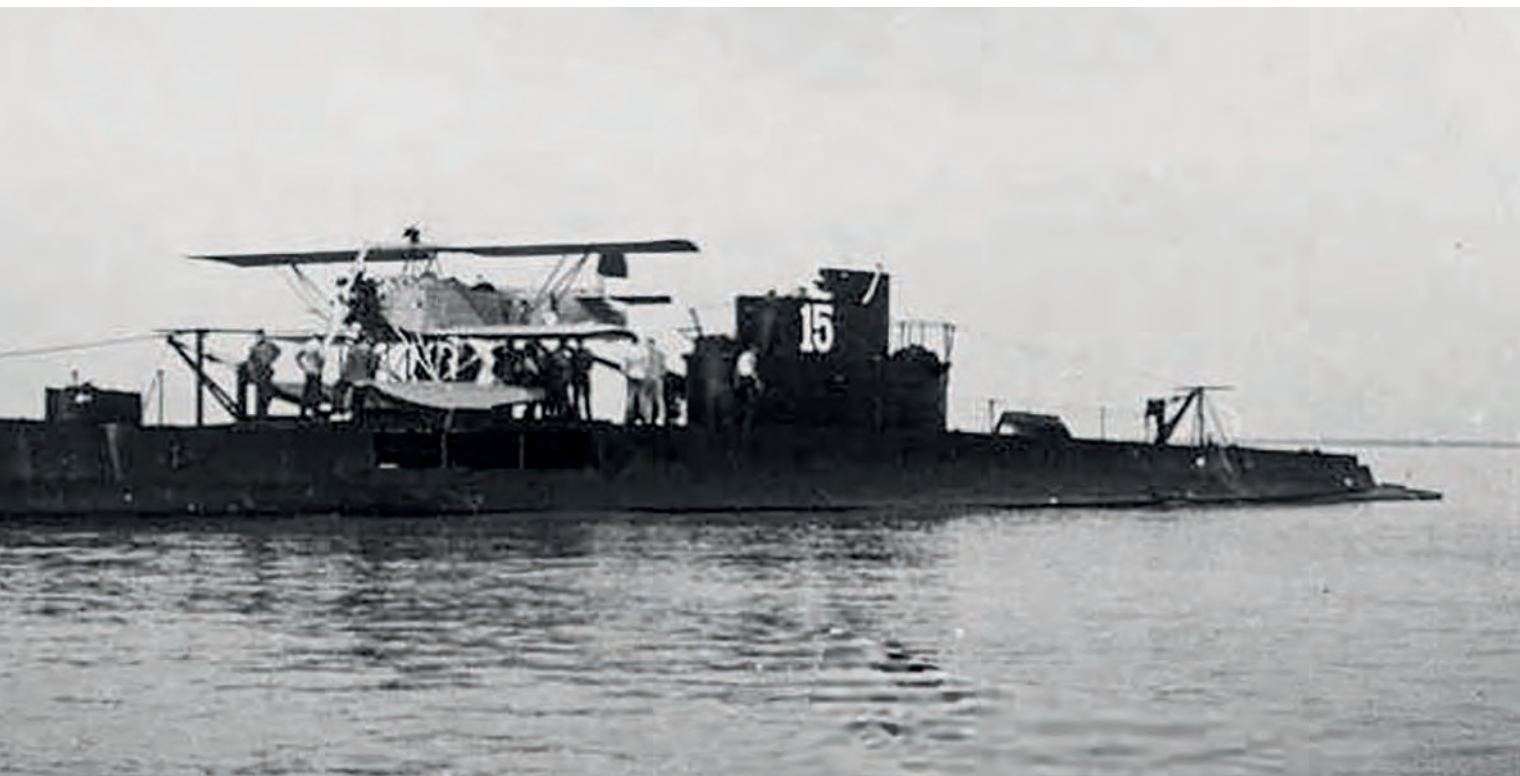


Tot aan het einde van de oorlog hebben de overgebleven boten, aangevuld met nieuwere O-boten en de van de Britten overgenomen *Zwaardvisch* (ex-HMS *Talent*) onder Brits bevel doorgevochten. Hierbij hebben ze naast het zinken en beschadigen van vele Japanse schepen, ook een groot aantal speciale operaties ondersteund waarbij heimelijk Britse of Nederlandse agenten werden opgehaald of afgezet.¹⁸

Met de wijsheid achteraf

In de literatuur is commentaar op de manier waarop de Britten de Nederlandse onderzeeboten hebben ingezet. Helfrich geeft in zijn memoires aan dat zijn Britse collega's vanuit een andere positie redeneerden dan de Nederlanders en nooit het probleem hebben gehad om 'met een bij voorbaat veel zwakkere vloot te moeten strijden en allerlei slimmigheidjes te moeten bedenken'.¹⁹ Aangezien de Royal Navy tot dan toe de toonaangevende marine in de wereld was, had hij een punt. De Britten vertrouwden op grote slagschepen en zagen de onderzeeboten meer als een verplaatsbare mijn, zoals deze werden ingezet tijdens de Eerste Wereldoorlog. De KM was met zijn ontwikkelde groepsaanval gesteund door vliegtuigen veel verder in gecombineerd opereren, maar zijn door de Britten niet in die hoedanigheid ingezet, waardoor niet alle capaciteiten zijn benut. Daarnaast zou het onderhoud van de Nederlandse boten in Singapore te wensen over laten. Zo zijn er zelfs aanwijzingen dat dit geleid heeft tot genoemde batterij-explosie aan boord van de K 13.²⁰

Ook is er commentaar op de rol van Helfrich. Zo is dr. Ph.M. Bosscher kritisch op het feit dat Helfrich de potentie van het onderzeebootwapen niet heeft onderkend en 'welk een kostelijk instrument hij uit handen gaf'.²¹ Zoals aangegeven, waren de onderzeeboten het aanvalswapen



Uniek: Hr.Ms. K 15 met een watervliegtuig aan dek, op weg naar een oefening in gecombineerd optreden tussen de MLD en de OZD (Traditiekamer OZD)

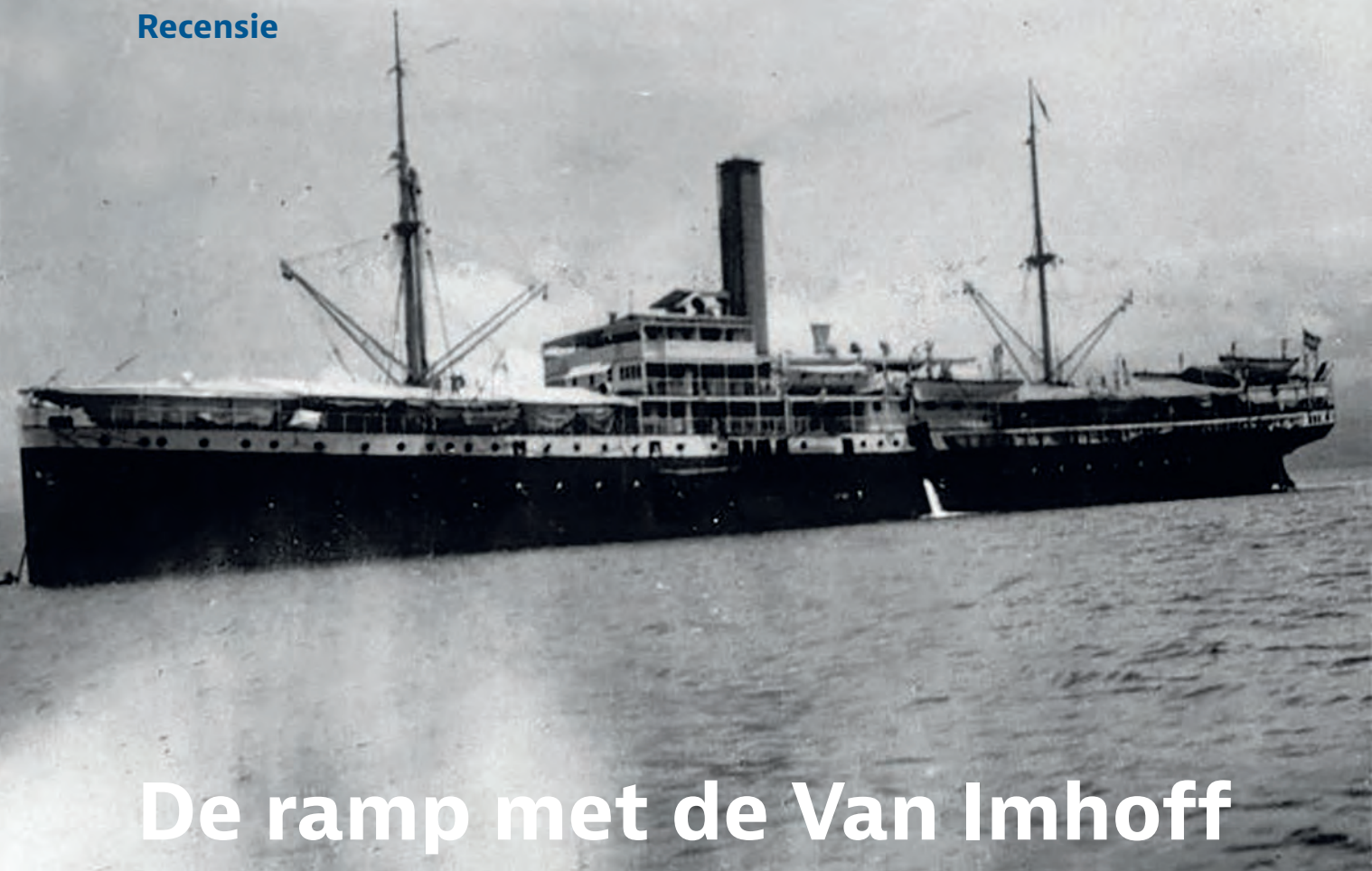
van betekenis voor NI en met het weggeven van de zeven modernste boten is een grote aderlating gedaan. Daarentegen was het voor Helfrich 'alles of niks' om de Japanners aan te pakken en 'ook in de strategisch-defensieve fase moest elke gelegenheid tot een tactisch offensief te baat genomen worden'.²²

Uiteraard is het achteraf altijd makkelijker oordelen en stond Nederlands-Indië tegenover het Japanse keizerrijk met een superieure Japanse lucht- en zeevloot. Wel staat vast dat de Nederlandse onderzeeboten vrijwel de gehele Tweede Wereldoorlog wereldwijd gevochten hebben en naast grote successen ook boten en bemanningen verloren zijn gegaan. Het blijft daarom een goede traditie op 4 mei stil te staan bij het gevallen Onderzeedienst personeel tijdens de Tweede Wereldoorlog.

KLTZ E.G.J. (Erwin) Ruijsink MA volgde in 2022 – '23 de Advanced Command and Staff Course in Shrivenham (VK) en schreef zijn research paper aan het King's College London (KCL) over het verlies van Nederlands-Indië aan Japan, waarbij de focus lag op de strategische keuzes van Nederland destijds.

Noten

- 1 A.C. van Beers, *Periscoop op!* (London: The Netherland Publishing Company lim., 1945), p29
- 2 C.E.L. Helfrich, *Memoires Deel 1* (Amsterdam: Elsevier, 1950), p49
- 3 Ibid., p81
- 4 Ibid., p136
- 5 Ph.M. Bosscher en H.O. Bussemaker, *Gelouterd door strijd*, (Amsterdam: De Bataafsche Leeuw, 2007), p63
- 6 De gespreken werden later gevoerd tussen de VS, het VK, Nederland en Australië en vormden de basis voor het bondgenootschap ABDACOM dat na een kort bestaan en de verloren Slag in de Javazee weer ontbonden werd.
- 7 H.Bussemaker en J. Van klink, *De Tegenaanval* (Zutphen: Walburg Pers 2016), p95
- 8 Ph.M. Bosscher, *De Koninklijke Marine in de Tweede Wereldoorlog, II*. (Franeker: T. Wever b.v. 1986), p49
- 9 Ph.M. Bosscher en H.O. Bussemaker, *Gelouterd door strijd*, p23
- 10 Ibid, p52
- 11 Deze roedel of *wolfpack* tactiek zou volgens Bosscher en Bussemaker door de Duitsers zijn overgenomen.
- 12 ASDIC, later bekend als SONAR was door de Britten al in WO1 ontwikkeld om onderzeeboten te detecteren onder water.
- 13 M.A. Wilson, *A Submariners' war: The Indian Ocean 1939-43*, (Stroud: Tempus Publishing Ltd, 2000), p63
- 14 A.C. van Beers, *Periscoop op!* p21
- 15 Ibid., p23
- 16 Ibid., p22
- 17 In *Persicoop Op!* wordt aangegeven dat de K18 een *destroyer* zou hebben gezonken en mogelijk een kruiser te hebben geraakt. Dit is later, op grond van het onderzoek van Cdr. J. D. Alden uit 1993 bijgesteld naar een transportschip. (zie *Gelouterd door strijd*, p84)
- 18 Ph.M. Bosscher en H.O. Bussemaker, *Gelouterd door strijd*, p85
- 19 C.E.L. Helfrich, *Memoires Deel 1*, p249
- 20 Ph.M. Bosscher, *De Koninklijke Marine in de Tweede Wereldoorlog, II*, p171
- 21 Ph.M. Bosscher en H.O. Bussemaker, *Gelouterd door strijd*, p75
- 22 C.E.L. Helfrich, *Memoires Deel 1*, p192



(Foto: collectie Wereldmuseum)

Op 9 oktober 2025 jl. nam de minister van Defensie het boek 'De ramp met de Van Imhoff en het lot van de Duitse burgers in Nederlands-Indië, 1940-1945' in ontvangst en sprak namens het kabinet excuses uit voor de gebeurtenissen tijdens de ramp waarbij 411 Duitse en Oostenrijkse geïnterneerde burgers om het leven kwamen. De excuses zijn gemaakt over, 'het ontbreken van deugdelijke reddingspogingen en dat niet eerder rekenschap is afgelegd over het handelen van de Nederlandse autoriteiten.' Het boek is de conclusie van een onderzoek naar de ramp dat in 2022 door de ministeries van Binnenlandse Zaken en Defensie werd opgedragen aan het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH).

De ramp

De Van Imhoff behoorde tot één van de drie schepen die tijdens de Tweede Wereldoorlog Duitse geïnterneerden vanuit Nederlands-Indië moest overbrengen naar India. Toen het schip op 18 januari 1942 van Sumatra vertrok, had het naast de bemanning en een militair bewakingsdetachement ook 473 Duitsers aan boord. Een dag later werd het schip op zee door een Japans verkenningsvliegtuig aangevallen. De aanval - een gelegenheidsdoel volgens de schrijvers - had geen directe treffers, maar bracht wel schade aan het schip waardoor het water innam en langzaam begon te zinken. Een aantal uur na de aanval gaf de gezagvoerder opdracht de reddingsloepen te vieren waarop de voltallige bemanning en het bewakingsdetachement het schip verlieten, met nog vele plaatsen onbezet in de boten. Alle Duitsers, onderdeks opgesloten

in met prikkeldraad omgeven kooien, werden achtergelaten. Toen zij zichzelf hadden bevrijd, troffen zij slechts één reddingsboot en een werkbootje aan. De bijna 500 Duitsers trachten het schip te verlaten en zichzelf te redden met alles wat dreef.

Met de reddingsactie van de *Pief*, *Boelangan*, en een *Catalina* van de MLD reageerde admiraal C.E.L. Helfrich, Commandant Zeemacht van Nederlands-Indië, weliswaar op de noodseinen, maar het onderzoek concludeert dat de instructie voor de redding inhield te prioriteren tussen het redden van Nederlanders en Duitsers, en dat bovendien alleen 'betrouwbare Duitsers' gered mochten worden. Die instructie resulteerde erin dat de *Boelangan*, die inderdaad Duitse drenkelingen aantrof (en overigens tegelijkertijd onder een Japanse luchtaanval kwam), niemand aan

boord nam. Een origineel codebericht is nooit gevonden, maar de onderzoekers zien voldoende aanleiding dat dit inderdaad de opdracht moet zijn geweest. Volgens de auteurs is Helfrich, die in 1962 overleed, zelf nooit hierover aan de tand gevoeld.

Het merendeel van de Duitsers kwam om op zee. Een klein aantal (het boek noemt 68 en 65, van de 473, maar zegt ook dat er 411 Duitsers zijn omgekomen) wist met de reddingsboot, het werkbootje en een aantal vloten een paar dagen na de ramp het eiland Nias te bereiken.

Het onderzoek

De onderzoeksopdracht betrof breed onderzoek naar de ramp, met nadruk op een persoonlijke benadering van de slachtoffers, de toedracht en nasleep van de ramp, waaronder de omgang ermee door de autoriteiten. De eerste zes hoofdstukken geven dan ook een brede context waarin de ramp uiteindelijk heeft kunnen plaatsvinden. De onderzoekers beschrijven onder meer de opkomst en de invloed van het nationaalsocialistische gedachtengoed in de Archipel en hoe ondanks eeuwenlange integratie van Duitsers de angst voor een vijfde colonne een blik-vernauwende werking had waardoor individuen niet anders dan naar nationaliteit werden beoordeeld. En naast het interneringsproces van Duitsers, komt ook de organisatie van de scheepvaart in oorlogstijd – dat onderstreept dat de Van Imhoff ten tijde van de ramp onder gezag van de marine stond – en in het bijzonder de inname van de negentien Duits gevlagde schepen aan bod.

Eén hoofdstuk (7) beschrijft de gebeurtenissen tijdens de ramp zelf, inclusief de aanloop waarin de Van Imhoff wordt gecharterd, het aan boord nemen van de geïnterneerden alsook diens toestand. De gedetailleerde reconstructie is opgebouwd uit verschillende invalshoeken, onder meer met herinneringen en verklaringen van betrokken personen. De auteurs geven daarbij ook aan dat het menselijk geheugen soms misleidend kan zijn over gebeurtenissen die lang geleden hebben plaatsgevonden. Waren bijvoorbeeld de sleutels van de kooien nou wel of niet naar de Duitsers gegooid, of was er in de sloepenrol rekening gehouden met de geïnterneerden?

Hoofdstuk 8 (samen met hoofdstuk 1) beschrijft de vooral financiële, juridische en publicitaire nasleep van de ramp, hoe het tot op heden telkens onder de aandacht bleef (waaronder de publicaties van Van Heekeren (Batavia seint: Berlijn) en in het werk van Bezemer, de aandacht in de Duitse media en de (geweigerde) documentaires en hoe autoriteiten hierop reageerden. De onderzoekers beschrijven hoe de Nederlandse autoriteiten omgingen met de

‘De brede context neemt de lezer heel goed mee in de historische ontwikkelingen’

‘Volgens de auteurs is Helfrich, die in 1962 overleed, zelf nooit hierover aan de tand gevoeld’

nasleep van de ramp, waaronder de strijd over het ‘zoengeld’ dat door de KPM aan Duitsland was betaald en de KPM vergeefs probeerde te verhalen op de Nederlandse overheid, de gevoeligheid van de ramp in de diplomatieke relatie met de Duitse overheid en de weinig inspannende medewerking van Nederland aan Duits strafrechtelijk onderzoek. Overigens betreft dit boek historisch onderzoek en gaat (daarom) niet uitgebreid in op juridische analyses over de ramp. De conclusie dat op verschillende momenten tekort is geschoten bij de redding stipt het recht hier en daar wel aan maar laat een juridische verdieping, bijvoorbeeld over de werkingssfeer van de toen geldende verdragen en internationaal recht met betrekking tot de reddingsplicht van personen tijdens oorlogstijd, grotendeels op de achtergrond.

Zeergoedkoop onderzoek

De keuze om het onderzoek in boekvorm te gieten heeft geresulteerd in een heel toegankelijk en zeer leesbaar ‘rapport van onderzoek’ naar de ramp. De brede context neemt de lezer heel goed mee in de historische ontwikkelingen en mind-set waarin de ramp heeft plaatsgevonden. Het geeft daarmee ook goed aan hoe grote ontwikkelingen van invloed kunnen zijn op individuele dynamieken zoals de acties en reacties op een ramp zoals de *Van Imhoff*. De schrijvers weten van de grote ontwikkelingen te duiken naar gedetailleerde minuut-tot-minuut situaties. Het gebruik van persoonlijke geschiedenissen van betrokken individuen bij de ramp, geven bovendien een persoonlijk gezicht aan de gebeurtenissen. Wel neemt de vorm naar mijn mening mogelijk iets weg van een zekere zakelijkheid dat men misschien ook wel verwacht van een rapport van onderzoek naar een ramp. Desalniettemin, of juist daardoor, is dit een zeer aan te raden werk.

KTZ (LD) mr. dr. M.D. Fink



De ramp met de Van Imhoff
en het lot van Duitse burgers in Nederlands-Indië, 1940-1945
Auteur: Ellen Klinkers, Linda Terpstra & Maaik van der Kloet
Uitgever: Boom Uitgevers (Amsterdam 2025)
Omvang: 400 blz
Prijs: € 39,90
ISBN: 9789024467433

Te streamen tijdens kerst

The Enemy Below

Cast	Robert Michum, Curd Jürgens
Regie	Dick Powell
Jaar	1957
Lengte	1u 38m
Te zien	YouTube (gratis)

Absolute klassieker over een zenuwslopend kat-en-muisspel op de Atlantische Oceaan tussen een Amerikaanse torpedojager, het USS Haynes, onder leiding van kapitein Murrell en een Duitse U-boot, gecommandeerd door kapitein Von Stolberg. De film focust op het psychologische en tactische duel tussen de twee kapiteins. Ze proberen voortdurend elkaars volgende zet te voorspellen, wat leidt tot een dodelijk schaakspel vol dieptebomaanvallen en tegenmanoeuvres. De spanning is voelbaar terwijl ze elkaar tot het uiterste drijven, wat uiteindelijk resulteert in een onverwachte climax van wederzijds respect en overleving.

Run Silent, Run Deep

Cast	Clark Gable, Burt Lancaster
Regie	Robert Wise
Jaar	1958
Lengte	1u 33m
Te zien	YouTube (gratis)

Deze intense onderzeebootthriller volgt Commander P.J. Richardson, wiens vorige onderzeeboot in de Bungo-sstraat tot zinken werd gebracht door de beruchte Japanse torpedootjager 'Bungo Pete'. Geobsedeerd door wraak, krijgt hij het commando over het USS *Nerka*, tot frustratie van zijn ambitieuze eerste officier, Lt. Jim Bledsoe. Richardson's meedogenloze oefeningen en zijn vastberadenheid om tegen orders in achter zijn vijand aan te gaan, leiden tot felle spanningen onder de claustrofobisch opgesloten bemanning. De film is een explosief drama over leiderschap, obsessie en overleving in de dodelijke diepten van de onderzeebootoorlogvoering.

Crimson Tide

Cast	Denzel Washington, Gene Hackman
Regie	Tony Scott
Jaar	1995
Lengte	1u 57m
Te zien	Disney+

We zijn aan boord van de nucleaire raketonderzeeër USS *Alabama*, te midden van een internationale crisis met Russische ultranationalisten die dreigen met een nucleaire aanval. De film draait om een intens conflict tussen de gevestigde kapitein Frank Ramsey en zijn nieuwe, bedachtzame eerste officier Ron Hunter. Wanneer ze een bevel tot lancering ontvangen, wordt hun radiocommunicatie verbroken voordat een bevestigingsbericht kan worden voltooid. Ramsey wil onmiddellijk afvuren, terwijl Hunter eist dat ze wachten op de bevestiging, wat leidt tot een explosieve patstelling en muiterij aan boord van de onderzeeër. De confrontatie tussen de twee mannen beslist over het lot van de wereld.

The Hunt for Red October

Cast	Sean Connery, Alec Baldwin
Regie	John McTiernan
Jaar	1990
Lengte	2u 15m
Te zien	Sky Showtime

Wie is hier nu niet mee opgegroeid? The Hunt for Red October: dé technothriller van Tom Clancy over de hypermoderne Sovjet-onderzeeër *Red October*, bestuurd door de legendarische kapitein Marko Ramius. De verdacht Schots klinkende doch in Letland geboren Ramius is van plan te deserteren en zijn geavanceerde onderzeeër aan de Verenigde Staten over te dragen. CIA-analist Jack Ryan is de enige die gelooft in Ramius' ware intenties en moet een manier vinden om contact met hem te maken voordat ofwel de Sovjets, ofwel de onwetende Amerikanen de supersub vernietigen.

Hunter Killer

Cast	Gerard Butler, Gary Oldman
Regie	Donovan Marsh
Jaar	2018
Lengte	2u 2m
Te zien	Prime Video

Deze moderne, compleet van realiteit onttrokken actiethriller speelt zich af aan boord van de nucleaire aanvalsonderzeeër USS *Arkansas*. Kapitein Joe Glass, een onconventionele en vlotte commandant, wordt op een geheime missie gestuurd om een Amerikaanse onderzeeër te redden en een dreigende derde wereldoorlog te voorkomen. Wanneer hij een gekaapte Russische onderzeeër vindt en contact moet maken met de overlevende kapitein, moet Glass een gevaarlijke alliantie smeden om een militaire coup in Rusland te stoppen. Puur voor het vermaak, toch leuk.

Greyhound

Cast	Tom Hanks, Stephen Graham
Regie	Aaron Schneider
Jaar	2020
Lengte	1u 30m
Te zien	Apple TV+

Hoewel geen onderzeebootfilm an sich, laat Greyhound op ijsingwekkende manier de Battle of the Atlantic zien. De film plaatst de kijker direct op de brug van de destroyer USS *Keeling*. Kapitein Ernest Krause leidt een geallieerd konvooi door de gevaarlijke 'Black Pit', een gebied zonder luchtdekking. Het is zijn eerste commandovoering, en hij moet onmiddellijk een roedel dodelijke Duitse U-boten zien af te weren. Greyhound is een thriller die zich richt op de stress, de precisie en de uitputting van de zeeslag. Zonder onnodige zijplotten levert deze strak geregisseerde film een authentiek en spannend portret van leiderschap onder extreme druk.

Reactie naar aanleiding van het artikel 'Het Future Maritime Operating Concept', door KLTZ Y. de Haas in *Marineblad* nr. 4 (2025), p. 8-15



Naar onze mening schetst het artikel een duidelijk beeld van de bedreigingen - met name op maritiem gebied - waarmee ons land nu en in de toekomst kan worden geconfronteerd. Ook de hieruit voortvloeiende KM-taken zijn duidelijk geformuleerd. Wat echter teleurstelt is de vertaling naar de middelen, dus de operationele capaciteit, die beschikbaar moet zijn om deze bedreigingen het hoofd te bieden. De auteur zoomt hierbij vrijwel uitsluitend in op de reeds beschikbare, en op korte termijn in de plannen voorziene, operationele eenheden. Wij achten het noodzakelijk om het taken/middelen pakket niet te baseren op de samenstelling van de huidige marine, maar vast te stellen welke capaciteiten noodzakelijk zijn om in alle gevallen adequaat op te kunnen treden en vervolgens te toetsen of de KM van nu aan deze samenstelling voldoet. Dat vergt 'out of the box' denken en verdient een andere route dan in het verleden gebaande paden.

Gezien het dreigingsbeeld wereldwijd, is het grootste manco van de KM in de huidige samenstelling een gebrek aan strategische mobiliteit en voortzettingsvermogen.

Voorbeelden van deelname aan operaties schetsen een beeld van incidentele inzet, met een activeringsduur van minimaal een aantal weken, minimaal voortzettingsvermogen (omdat de ondersteuning veelal ontbreekt) en een beperkte omvang van het operatiegebied. Dat laatste kan opgevangen worden door samenwerking met partners. Echter, die zijn niet altijd voorhanden en het streven zou moeten zijn om de noodzakelijke operaties zoveel mogelijk zelfstandig te kunnen uitvoeren. Een goed voorbeeld van dit probleem is het optreden in de Chinese zee. Het duurt vele weken om een schip daar te stationeren, het te controleren gebied is zeer beperkt en ondersteuning is minimaal. Ook inzet in bijvoorbeeld de NAA, de Rode zee of voor de kust van Afrika heeft door benodigde planning en opmars een substantiële vertraging. Optreden bij een plotseling opkomend incident kan zo leiden tot 'mosterd na de maaltijd'. Dit moet en kan beter.

Door gebruik te maken van een langeafstandspatrouille-vliegtuig, met een groot vliegbereik en voorzien van de benodigde sensoren en wapens, kan de planning en opmars naar een operatie gebied tot een fractie van die van een schip worden bekort. Een dergelijk platform kan daardoor bliksemsnel tot in alle hoeken van de aardbol worden ingezet. Voldoende voortzettingsvermogen wordt gerealiseerd door een eenvoudig in te richten ondersteuningspunt nabij het operatiegebied (*forward operating base*). Door de hoge vliegsnelheid kan een groot operatiegebied worden bestreken. Organieke wapensystemen (w.o. kruisvluchtwapens en torpedo's) kunnen zo snel en over een grote afstand worden ontplooid. Naar verwachting zal het merendeel van de inzetopties voorsnag laag in het geweldsspectrum plaatsvinden en zich richten op vlagvertoon en surveillance. Voor dit laatste heeft het vliegtuig ruimschoots sensoren voorhanden (zowel voor boven- als onderwater). Ook is het vliegtuig prima inzetbaar voor (anti) cyber operaties en het aansturen van drones/UAVs. In voorkomende gevallen kan snel hulp worden geboden bij natuurrampen en ander onheil.

Vrijwel alle landen grenzend aan de Atlantische Oceaan en de Noordzee beschikken inmiddels over de P8 Poseidon, of bevinden zich in het verwervingsproces voor dit vliegtuig, terwijl Nederland tot nu toe zelfs niet eens bereid is om over een dergelijke capaciteit na te denken. Dit is temeer bijzonder omdat ons land in het Orion tijdperk een uitstekende reputatie op dit gebied heeft opgebouwd. De VVD (de politieke partij van de huidige MINDEF) heeft inmiddels wel het licht gezien door in haar verkiezingsprogramma 2025 als behoefte op te nemen: 'Het verwerven van grote vliegtuigen voor inlichtingenverzameling, radarbeeld en maritieme patrouilles. Hiermee kunnen we ook de Noordzee beveiligen.'

CZSK zit begrijpelijk niet te wachten op een extra behoeftestelling in deze hectische tijd van inlopen van achterstanden en tekortkomingen en het realiseren van geplande investeringsprojecten. Anderzijds, het financiële plaatje heeft er echter nog zelden zo rooskleurig uitgezien en het is niet meer dan logisch dat ook de KM hiervan meeprofiteert en dat niet, in het licht van de Russische dreiging te land, de KI en Klu al het extra beschikbare budget opsouperen. Niets is veranderlijker dan de politiek, maar voor het geval dat het allemaal doorgaat moeten de plannen er wel liggen.

Na enkele decennia zonder vaste vleugel vliegtuigen is de kennis op dit gebied bij de KM behoorlijk opgedroogd. Deze kennis is er echter nog wel en zal waar nodig nog graag worden gedeeld. Bovendien is deze kennis natuurlijk ook aanwezig bij andere gebruikers van het vliegtuig. Met name met de Duitsers, die zelf midden in het proces verkeren om een P8 capaciteit te realiseren, zou een samenwerkingsverband voor Nederland vruchten kunnen afwerpen. Tenslotte. Stap één hierbij is het onderkennen van de behoefte. Stap twee is het onderzoeken van de mogelijkheden tot realisatie.

**VADM b.d. E. Kopp, CDR b.d. C.D.M.J. Leebeek,
CDR b.d. A. van Dijk & KTZ b.d. M.D. Valentijn**



De beste dekking én collectieve voordelen. Dat is onze missie.

Zorgzaam is opgericht door defensievakbonden. We begrijpen als geen ander het belang van een goede zorgverzekering. Wij willen de beste zorg bieden voor gezinsleden van militairen, ex-militairen en hun gezin én defensiemedewerkers. Dat is onze missie.

De voordelen van de Zorgzaam zorgverzekering:

- ✓ De beste dekking én een scherpe premie
- ✓ Aantrekkelijke collectieve voordelen voor uw gezin
- ✓ U regelt alle zorgzaken eenvoudig in de Zorgzaam app



Ontdek meer op
www.zorgzaam.nl

Samen zijn we
Zorgzaam

In verbinding

Sinds 2019 deel ik in deze columns ideeën en ervaringen uit mijn eigen zoektocht. Die zoektocht begon voor mij heel concreet: aan boord van een onderzeeboot, waar in 2016 een idee plots handen en voeten kreeg. Wat toen klein begon, groeide uit tot iets blijvends: een maatschappelijke exploratie naar nieuwe manieren van organiseren.

Waarom? Omdat de wereld waarin we leven steeds complexer wordt. We zijn afhankelijker van elkaar dan ooit – niet alleen in het hier en nu, maar ook richting volgende generaties. Juist daarom geloof ik dat we organisatievormen nodig hebben die ons collectieve potentieel beter benutten: op het juiste moment, met de juiste mensen, voor het juiste doel. Niet door alles dicht te regelen, maar door verbinding, vertrouwen en aanpassingsvermogen centraal te zetten.

Soms, tijdens het exploreren, voel je die complexiteit opeens heel persoonlijk. Dan sta je ineens om 06:00 uur op een regenachtige maandagochtend op P3 Schiphol. Op weg naar Jamaica om iets te doen waar eergisteren nog geen expliciete behoefte aan was. Met die bekende twijfel in je buik: gaat dit echt helpen? En tegelijk het besef: dit is precies wat exploreren is. Je stapt in het onbekende, zonder garanties, omdat je denkt dat je iets kunt bijdragen.

Exploreren heeft een prijs. Het trekt aan je zekerheden, aan je agenda, aan de mensen om je heen. En precies in dat spontane niemandsland – tussen vertrekhal en parkeerplaats – stuurde ik een appje naar de mannen met wie ik ooit ook in een ander niemandsland zat: aan boord, met een potje UNO, onder water, ver van alles. Mijn bericht begon met: 'ik mis jullie.' Dat simpele zinnetje zette iets moois in beweging. Oftewel 'verbinding in actie'.

‘Wat mij altijd raakt is hoe snel de verbinding er is’

Rutger Blaauw (Oudste Officier '13-'14, inmiddels directeur lifecycle solutions bij Damen Naval): 'Bijna 13 jaar geleden heb ik de Onderzeedienst verlaten. Elke keer als ik terugkom op steiger 19 of oud collega's van toen tref, voelt het alsof ik gisteren van boord ben gestapt. Dit gevoel is onbeschrijfelijk en toont de waanzinnig sterke onvoorwaardelijke band die wordt gecreëerd zodra het luik is gesloten en drie claxons klinken. Het is dat gevoel dat mij bond aan die prachtige club toen ik voer en wat mij naar Schiphol bracht op een vroege vrijdagochtend in november.'

Bart van Rijssen (Hoofd Technische Dienst '13-'16, inmiddels directeur Nevesbu): "Om zeven uur vrijdagmorgen naar Schiphol? Ja natuurlijk ga ik mee! Goede reden om wat later op kantoor te zijn. Na intensief afstemmen en het vliegtuig tracken, misten we Berend eerst bij de aankomsthal. Uiteindelijk liepen we hem toch tegen het lijf, richting parkeerplaats. Op de luchthaven ontstonden meteen gesprekken en plannen: ski-avonturen, weer de Mont Ventoux op de fiets, en hoe we welvaart – en voor Berend: wereldvrede – gaan regelen. Na snuiveren is kameraadschap het mooiste van de Onderzeedienst. Die verbondenheid blijft, meer dan tien jaar na de laatste gezamenlijke torn.'

Bastiaan Ruizeveld de Winter (Commandant '11-'14, inmiddels directeur Lassus Tandartsen Groep): 'Soms is één appje genoeg om alles weer 'aan' te zetten. Ik ben meteen terug in dat vertrouwde niemandsland aan boord waar alles tegelijk simpel en complex is: je doet wat nodig is, met een duidelijke focus en met de mensen die je vertrouwt.'

Wat mij altijd raakt is hoe snel de verbinding er is. Alsof er geen jaren tussen zitten. Even bijpraten, scherpte en warmte tegelijk, en daarna weer door, ieder met zijn eigen missie. Ook als iedereen allang weer onderweg is besef je, dat we nooit echt 'uit verbinding' zijn. 'Read you 5, Dolphin 35, OUT' (deep down you know it makes sense).

Vrijdagochtend om 07:10 landde mijn vliegtuig. Rutger, Bart en Bastiaan stonden er – met een ballon. Kort, simpel, en toch uitzonderlijk. Een unieke manifestatie van 'in verbinding'. Niemandsland of niet, we zijn nooit 'uit verbinding'.

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.

INHOUDSOPGAVE MARINEBLAD 2025

ARTIKELEN

	EDITIE/P
<i>Bekkering, B.W.J.</i> , Grondwet of grondgebied? Zeestrijdkrachten in een turbulente wereld	I, 6
<i>Boom, D.M.</i> , Verantwoorde bemanningsreductie. Hoe neurowetenschap inzicht geeft in de effectiviteit van automatisering bij de Koninklijke Marine	III, 28
<i>Bosch, D. van den & P.A. Kersseboom</i> , Op weg naar de Orkaklasse. Programma Vervanging Onderzeebootcapaciteit	VIII, 18
<i>Boven, G., Brederode</i> . Vlaggenschip van Witte de With	VI, 36
<i>Braham, E.</i> , De stille oorlog. Settler violence ondermijnt tweestatenoplossing op de Westelijke Jordaanoever	VI, 8
<i>Doorman, J.M. & J. Anten</i> , Een geval van hardnekkige misvorming. Karel Doorman, functie elders?	III, 42
<i>Dröge, P.</i> , Hernieuwde strijd op de Noord-Atlantische Oceaan. Naar een vijfde generatie onderzeebootbestrijding	VII, 14
<i>Eerden, M.E. van der</i> , Dynamische organisatie, relevante expertise. Historische en toekomstige ontwikkelingen van de Defensie Duikgroep	II, 24
<i>Enthoven, V. & H. Landheer</i> , Een bescheiden bijdrage. Kaapvaart door oorlogsvloot en commissievaart, 1795-1813	V, 26
<i>Fink, M.D.</i> , Militaire hospitaalschepen. Een oorlogsrechtelijk perspectief	IV, 24
<i>Haas, Y. de</i> , Het Future Maritime Operating Concept. Kenmerken, trends en gevolgen in de operationele omgeving	IV, 8
<i>Hol, P.J. & P.J.L. Peters</i> , Van Walrus naar Orka. Een nieuwe fase voor de Onderzeedienst	VIII, 9
<i>Kraan, A. van der</i> , Vlaggendrager van vernieuwing. De toekomst van de Mijndienst is nu	II, 8
<i>Marchal, F.J.</i> , De redding van het middenkader. Personeelsbehoud binnen de Koninklijke Marine	V, 6
<i>Mertens, F.L.A.</i> , Driemaal is scheepsrecht. Argumenten voor het kiezen van SSNs voor Nederland	VI, 30
<i>Motmans, G.</i> , The New Maritime Security Law. Belgian Navy's role in the legal shield for protection of critical infrastructure	V, 14
<i>Naafs, C.B.</i> , 'De zee is Nederlands mooiste natuurgebied'. Interview professor Theo Brinkel	IV, 40
<i>Naafs, C.B.</i> , Over het belang van Seapower. Politiek, strategie en verbeelding bij het Kiel Seapower Symposium	V, 36
<i>Naafs, C.B.</i> , Terugblik Tideman-symposium. 150 jaar innovatie vanuit het Nederlandse marinebouwcluster	II, 42
<i>Nieuman, A.H.</i> , Ongezien doeltreffend. Hoe dragen onderzeeboten bij aan maritieme oorlogvoering?	VIII, 28
<i>NIMH</i> , Patrouilleren en treinen kraken. Nederlandse maritieme inzet tijdens de Korea-oorlog	V, 41
<i>NIMH</i> , Van ijzige fjorden naar tropische eilanden. De dagboeken van Johannes Beukema	I, 33
<i>NIMH</i> , Watervliegtuigen, luchtalarmen en alle hens voor de boeg	III, 35
<i>Noordt, D. van</i> , Antipiraterijmissies door de ogen van veteranen	VII, 26
<i>Ooms, W.M.</i> , Defensieve koopvaardij. Een vergeten concept?	I, 38
<i>Ooms, W.M.</i> , Offensieve koopvaardij. Toepasselijk voor een schaalbare zeemacht?	II, 34
<i>Peet, A.J. van der</i> , Het Nederlandse Korea-uitzendbesluit 1950 in het licht van de huidige Hoofdtak 1-discussie	IV, 32
<i>Peet, A.J. van der</i> , Matchmaker I, 1965. Opmaat naar staande NAVO-vlootverbanden	I, 24
<i>Ruijsink, E.G.J.</i> , Met de wijsheid achteraf. Het onderzeebootwapen in Nederlands-Indië bij het uitbreken van de oorlog in Zuidoost-Azië	VIII, 36
<i>Ruiter, R.M. de & H. Warnar</i> , To be or not to be (in the Indo-Pacific). De rol van de Koninklijke Marine in de Oost	I, 14
<i>Runhaar, A.</i> , Arctic Shipping. Fast fashion or lasting trend?	III, 16
<i>Salisbury, E.</i> , Between America and Europe. Britain's Strategic Outlook	VI, 22
<i>Toebast, H.J.F.</i> , De vervangende mijnenbestrijdingscapaciteit. Overzicht, kenmerken en huidige status	II, 14
<i>Veen, S. ter</i> , Europe should act before it's too late. America's shift to a transactional foreign policy affects Russian military strategy	VI, 16
<i>Veenstra, W.</i> , First of Class. Tomahawk-lancering: observaties van de commandant	IV, 18
<i>Vuuren, R. van</i> , Vernieuwing van de vloot. Transitie naar een hybride toekomst	III, 6
<i>Wien, T.H.</i> , Going Nuclear. Mogelijkheden voor nucleaire voortstuwing binnen de scheepvaart	VII, 6

GASTCOLUMNS

	EDITIE
<i>Boeke, S.</i> , De toekomstige AUKUS-onderzeeboten	VIII, 26
<i>Colijn, K.</i> , Na het wegvallen van de Amerikaanse atoomparaplu	V, 34
<i>Hilbrandt, M.</i> , Liever lui dan slim	III, 14
<i>Peski, C.J. van</i> , Hamer en Adem (Sarajevo smeedt)	VI, 28
<i>Peski, C.J. van</i> , Kleur bekennen	III, 26
<i>Sherriff-Vonk, N.W.B.</i> , C/S this is C/S, read you loud but not clear, over	II, 23
<i>Sherriff-Vonk, N.W.B.</i> , Hongerige dino's op missie	V, 21
<i>Sherriff-Vonk, N.W.B.</i> , Waarden werken (als wij dat ook doen)	VII, 24

Recensies en signalementen

I, 37; II, 33; III, 41; IV, 44, 46; V, 45; VI, 45; VII, 35, 36; VIII, 44, 46

Columns T.B.F.M. Brinkel & J.E. Noll

I, 36; II, 32; III, 40; IV, 31; V, 44; VI, 41; VII, 34; VIII, 35

Columns B.A. van de Kraats

I, 46; II, 45, III, 49; IV, 47; V, 49; VI, 50; VII, 42, VIII, 49



Aankondiging

Winnubst-KVMO concert 9 maart 2026

Sinds 2006 geeft Harmonieorkest Winnubst jaarlijks een concert in 't Zaalte van het Koninklijk Instituut voor de Marine (KIM) in samenwerking met de Koninklijke Vereniging van Marineofficieren (KVMO).

Het laatste concert vond plaats in maart 2024, toen ter gelegenheid van 140 jaar KVMO en het dit jaar jubilerende Winnubst (125 jaar) een bijzonder dubbelconcert is gegeven in samenwerking met het KLM-orkest.

De avond staat garant voor een gevarieerd programma. Het bijzondere concert staat gepland voor 9 maart 2026 en is gratis te bezoeken. Verdere aanmeldinformatie volgt aanvang 2026. Houd hiervoor www.kvmo.nl in de gaten.



Ereleden:

KOLMARN b.d. A.H.P. Knoppien
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
Vacant
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
Vacant
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. Goedknecht

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:
Vacant

KVMO-leerstoel
Universiteit Leiden:
Vacant

Veteranenondersteuner KVMO
KLTZ b.d. Theo Zelisse
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

KERSTSLUITING KVMO

Het kantoor van de KVMO is gesloten
van donderdag 18 december 2025 t/m zondag 4 januari 2026

IN MEMORIAM

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

Mw. **W.K. van der Hoeven-Harms** († 12 oktober 2025)
KLTZ b.d. **J.H. Kasten** († 14 november 2025)
VLOPLTZ1 b.d. ds. **R. Steenstra** († 6 oktober 2025)

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

