



NIEUWE GENERATIE
ONDERZEEBOOT



UDT OVER TECHNIEK
ONDER WATER



DUKC VOOR KENNIS
EN KUNDE



ONDERZEEBOTEN
VERRUIJEN BLIK





Ahoy Rotterdam - 19 november 2015

Defensie onder water

Dit NIDV Magazine verschijnt ter gelegenheid van de Undersea Defence Technology (UDT) beurs van 3 tot en met 5 juni 2015 in Ahoy, Rotterdam. De NIDV is key partner van de UDT.

Info: www.udt-global.com



Hein van Ameijden, directeur van Damen Schelde Naval Shipbuilding over de samenwerking met Saab/Kockums

UDT beurs in Rotterdam

8

Studenten trappen onder water

17

Column Ron Nulkes

25

Missie & Symposium

26

Colofon

26

De DUKC Bedrijven en Instituten



Expertise voor het ontwerpen en bouwen van onderzeeboten is in Nederland verzameld in het Dutch Underwater Knowledge Center.

14

Bij de voorplaat: De Zr. Ms. Bruinvis is een van de vier onderzeeboten van de Koninklijke Marine. De schepen zijn 68 meter lang en 8,5 meter breed met een waterverplaatsing (onder water) van 2800 ton. Het aantal bemanningsleden bedraagt 55. De vier onderzeeërs zijn 20 jaar oud en zijn over tien jaar op. Minister Hennis-Plasschaert van Defensie wil tegen die tijd vier nieuwe exemplaren gereed hebben.
Foto: Mediacentrum Defensie

Damen/Saab bouwt graag nieuwe Nederlandse onderzeeboot

Te water in 2023

Het ministerie van Defensie werkt aan een nieuwe miljardenaankoop: vier hypermoderne onderzeeboten. Damen met partner Saab wil ze graag bouwen. En vrouwen aan boord is geen enkel probleem.

De A26 is een nieuwe generatie onderzeeboot, gebouwd door Kockums.

Tekst: Riekelt Pasterkamp

Vier onderzeeboten van de Walrusklasse telt de Koninklijke Marine: Zr. Ms. Bruinvis, Dolfijn, Walrus en Zeeleeuw. De schepen zijn 68 meter lang en 8,5 meter breed met een waterverplaatsing (onder water) van 2800 ton. Het aantal bemanningsleden bedraagt 55. De vier onderzeeërs zijn 20 jaar oud en zijn over tien jaar op. Minister Hennis-Plasschaert van Defensie wil tegen die tijd vier nieuwe exemplaren gereed hebben.

Wat moeten de nieuwe onderzeeërs kunnen? Zijn ze vooral bedoeld om te spioneren, zoals tijdens de Bosnië-oorlog, toen Nederlandse onderzeeërs in de Adriatische Zee maandenlang het radioverkeer af luisterden? Dát is waar de Nederlandse onder-

zeedienst zich in onderscheidt, vindt een deel van de Tweede Kamer, en daar moet ook nu de focus op liggen. Maar nu de spanning in de wereld oploopt, zijn er ook partijen die de afschrikwekkende functie het belangrijkst vinden. "De nieuwe onderzeeërs moeten de grootste torpedo kunnen afschieten die er te koop is", vindt VVD-kamerlid Ronald Vuijk. "Het gaat vooral om het machtsvertoon. We moeten Poetin laten zien: als jij het Westen gaat bedreigen, is dit wat wij in huis hebben."

De Tweede Kamer zal er de komende maanden uitgebreid over spreken. En als het parlement eenmaal akkoord is, volgt nog een belangrijke vraag:

wie gaat de nieuwe onderzeeboten bouwen? Het project behelst zeker 2,5 miljard euro en dus staat de Nederlandse industrie op scherp.

Ervaren

Scheepsbouwer Damen ging eerder dit jaar met Saab in zee met het oog op de vervanging van het Nederlandse kwartet onderzeeërs. Saab nam in de zomer van 2014 voor 36 miljoen euro de ervaren onderzeebootwerf Kockums in Malmö over van de vorige, Duitse, eigenaar.

Het bedrijf heeft kennis in huis die Damen mist, legt Hein van Ameijden, directeur van Damen

Schelde Naval Shipbuilding (DSNS) de gedachte van de samenwerking uit. "Een belangrijk deel van Kockums' activiteiten is de bouw van onderzeeërs voor de marine van Zweden en andere Scandinavische landen."

Saab Kockums en Damen Schelde Naval Shipbuilding bundelen dus de krachten. "Saab is een groot, internationaal opererend defensieconcern met contacten in allerlei landen. Met Kockums hebben ze actuele knowhow over onderzeeboten in huis gehaald. Damen is een mondiale scheepsbouwer, opererend in vijftien landen. We kunnen elkaar dus prima aanvullen."

De Nederlandse onderzeeboten van de Walrusklasse moeten volgens plan vanaf 2025 vervangen worden. "Eigenlijk moeten we dan volgende week beginnen",

"De A26 nemen we als basis voor de technologie."

glimlacht Van Ameijden. "Vang me niet op een week, maar grofweg kun je zeggen dat het 5 jaar tekenen en 5 jaar bouwen is." Het bouwen van een onderzeeboot is zeer complex. Een M-fregat bestaat uit 170.000 onderdelen en vraagt voor de assemblage 1,2 miljoen manuren. De boten van de Walrusklasse tellen ieder 500.000 onderdelen en vergen per stuk 2,5 miljoen manuren om ze in elkaar te zetten. "Het is een kleine ruimte waar alles bij elkaar gepropt moet worden."

RDM

De boten van de Walrusklasse zijn in Nederland gebouwd, maar veel ervaring van onderzeeboot-

bouw is verloren gegaan. De enige overgebleven Nederlandse scheepswerf met veel ervaring op gebied van marinebouw is DSNS, maar daar is na de Tweede Wereldoorlog geen onderzeeboot meer in het water gegleden. Nederlandse onderzeeboten werden in Rotterdam bij RDM gebouwd. "De kennis die ooit bij RDM zat, is versnipperd over het land. Wij vegen dat weer bij elkaar."

"DE KENNIS DIE OIT BIJ RDM ZAT, IS VERSNIPPERD OVER HET LAND. WIJ VEGEN DAT WEER BIJ ELKAAR."



Damen is hofleverancier van de Nederlandse marine. Visitekaartje is Zr. Ms. Karel Doorman (rechts).

Er zijn geen boten die vergelijkbaar zijn met de Walrus in operationeel kunnen en omvang, vindt Van Ameijden. Vanzelfsprekend is de moderne onderzeeër van nu totaal verschillend van onderzeeërs van toen. "Veel van de toeleveranciers, onderaannemers en mensen die er bij betrokken zijn geweest, zijn er nog steeds. Het bouwen van de nieuwe boten zou ons jarenlange werkgelegenheid voor honderden mensen opleveren."

DSNS is hofleverancier van de Nederlandse marine. Visitekaartje is Zr. Ms. Karel Doorman, het Joint Support Ship dat in april officieel in dienst kwam bij de marine. De Doorman is een imponerend gevaarte, de enige in zijn soort in Europa. Twee voetbalvelden lang (204,7 meter om precies te zijn), een half veld hoog, 30 meter breed en ruim 17 miljoen kilo zwaar. In het schip is 600 kilometer aan kabels

verstoppt. Met een tonnage van 28.000 ton is het verreweg het grootste schip van de marine ooit. Het paradepaardje is uitgerust met een compleet ziekenhuis, inclusief twee operatiekamers en een intensive-care, een landingsplek voor helikopters, een hangar voor zes NH90-helikopters of twee Chinook-transporthelikopters. Op het voertuigdek kan 2 kilometer aan voertuigen worden gestald. Bijna was de Doorman verkocht, nog voor de

oplevering. In de nota 'In het belang van Nederland' maakte minister Hennis in september 2013 bekend dat het JSS na afbouw verkocht zou worden. Onder druk van de Tweede Kamer besloot Hennis om de JSS toch in de vaart te nemen, maar met minder bemanning.

Concept

Saab Kockums heeft al een ontwerp klaarliggen voor de Zweedse marine, de A26 onderzeeboot. Als Defensie voor de combinatie Saab en Damen kiest, krijgt Nederland dan een Zweedse boot? Van Ameijden: "We gaan niet proberen om de marine een Zweedse boot in handen te drukken. Het concept dat de marine aanreikt, daar bouwen wij een Nederlandse boot van. Dat is niet te realiseren met een bestaand platform. Het conceptontwerp komt van DMO, de Defensie Materieel Organisatie.

Op basis daarvan doen wij de basic engineering en de detailed engineering. De mate van bijdrage van DMO neemt gaandeweg het project af en die van de industrie neemt geleidelijk toe. Maar je doet het hele project samen met Defensie."

De ontwerpers hoeven niet helemaal bij nul te beginnen, want het A26-ontwerp wordt wel degelijk gebruikt: "De A26 nemen we als basis voor de technologie. Als basis, want de A26 is een veel kleinere boot met een andere missie. De diameter is 6,5 meter met een waterverplaatsing van 3000 ton. Het oogt vrij klein als je er in zit. Maar de technologische oplossingen die daar inzitten die kunnen we prima gebruiken."

Krap

Het steeds genoemde bedrag van 2,5 miljard euro vindt Van Ameijden "krap aan" voor het hele project. "We kennen de specificaties nog niet. Samenwerking met andere landen, bijvoorbeeld Noorwegen, kan zeker, maar het is spannend of beide partijen mogelijkheden zien. Laat helder zijn dat het buitengewoon aantrekkelijk is om tien in plaats van vier of drie onderzeeboten te bouwen. Europees samenwerken lost echter niet alle problemen op. Je moet wel een gezamenlijke noemer vinden en dat is moeilijk."

Voor vrouwen is "natuurlijk" plaats in de nieuwe onderzeeboten, vindt Van Ameijden. "Het is misschien iets duurder, maar het kan best. We houden er in ons ontwerp rekening mee." In Zweden begrijpen ze overigens weinig van de Nederlandse aanpak. "Daar zitten vrouwen al jaren zonder problemen aan boord. Die hebben een echte saunacultuur, mannen en vrouwen douchen er gewoon in de zelfde ruimtes. Maar goed, in Nederland zitten we iets anders in elkaar. Het is wel zo dat zij voor maximaal een week weggaan, terwijl onze boten soms drie maanden van huis zijn."

Minister Hennis wil in ieder geval ruimte voor vrouwelijke bemanningsleden. Goede zaak, vindt ook Marc de Natris, voorzitter van de vereniging van marineofficiëren KVMO. "We zitten om mensen te springen. Als vrouwen ook aan boord mogen, wordt de vijver twee keer zo groot. Maar dan moet er wel wat gebeuren: de nieuwe onderzeeërs moeten aparte slaapruides, douches en toiletten krijgen voor vrouwen."

Duurder

Volgens De Natris is het ondenkbaar dat buitenlandse bedrijven de onderzeeboten voor minder geld gaan maken. "Natuurlijk moeten Nederlandse bedrijven ze gaan bouwen. Zelfs als het hier iets duurder is. Het levert innovatie en werkgelegenheid



De bedrijven Damen Schelde Naval Shipbuilding en Saab/Kockums vullen elkaar prima aan, vindt Hein van Ameijden.

op. Laat je het elders maken, dan verdwijnt het geld uit onze economie."

Hein van Ameijden van Damen benadrukt dat de samenwerking met Saab niet alleen bedoeld is voor de vervanger van de Walrusklasse, maar ook voor toekomstige projecten in andere landen: "We zitten er echt voor de lange termijn in." De vraag is natuurlijk welke rol Damen kan spelen. Kockums heeft in het verleden immers onderzeeboten verkocht aan Australië en technologie aan Japan. Met Saab komt daar een heleboel kennis en ervaring bij. Toch kan Damen wat toevoegen volgens Van Ameijden: "We hebben een verkoopapparaat dat geen enkele scheepsbouwonderneming in de wereld heeft. We hebben meer dan 50 verkopers die zich allemaal op een eigen cluster van landen richten. Onze geografische kennis is dus heel groot. In dit bijzondere geval is de productkennis weliswaar wat geringer, maar we hebben met name vanuit Vlissingen natuurlijk contacten met marines over de hele wereld en ik denk dat zo iets een welkome aanvulling is op de kennis en kunde van Saab."

Wanneer verwacht Van Ameijden de eerste nieuwe Nederlandse onderzeeboot te water te kunnen laten? "We laten hem niet te water vanaf een helling, maar zetten hem in het water met een installatie. Het zou heel mooi zijn als dat in 2023 gaat gebeuren. We hebben dan nog twee jaar nodig voor afbouw en proefvaarten." ■

UDT beurs in Rotterdam over onderzeeboten en mijnenbestrijding

Techniek onder water

Deskundigen uit de hele wereld komen begin juni naar de Undersea Defence Technology (UDT) in Rotterdam om te praten over voornamelijk onderzeeboten en mijnenbestrijding. Voorzitter is Ton van Koersel, werkzaam bij TNO. Het is één van de belangrijkste conferenties over onderwater oorlogvoering.

Tekst: Jaime Karremann

Van Koersel is bij TNO *Senior Business Developer Under Water Warfare*. Daarnaast is hij al jaren actief als bestuurslid van het *Dutch Underwater Knowledge Centre (DUKC)*, een activiteit van Nederlandse bedrijven onder de rok van brancheorganisatie NIDV. "De UDT is een commerciële beurs en conferentie, georganiseerd door een Brits bedrijf. Zij vragen de industrie om hulp bij het samenstellen van het programma van de conferentie. Al jaren zit ook iemand van TNO in het programmacomité, omdat TNO belang heeft bij de kwaliteit van die nicheconferentie. Dat doet TNO al heel lang en voor dit jaar werden we gevraagd om een voorzitter te leveren."

TNO is geen commercieel bedrijf, maar een onderzoeksinstituut dat op heel veel terreinen onderzoek doet om de kennis vanuit universiteiten geschikt te maken voor het bedrijfsleven. Waarom heeft TNO dan belang bij de kwaliteit van de conferentie? Van Koersel: "Bij TNO doen we onder andere onderzoek voor de marine. Dat doen we op veel gebieden en één daarvan is sonar en akoestiek. En we willen af en toe publiceren over wat we doen."

Voorbeeld

Sonar en akoestiek, dat klinkt als een klein onderzoeksgebied. Maar het tegendeel is waar. TNO doet

Sonaroperators in de commandocentrale van Zr.Ms. Bruinvis in wateren nabij Schotland.



Foto: Jaime Karremann/Marineschepen.nl



Foto: Clarion Defence and Security

Groepsoudste Onderzeedienst KTZ Hugo Ammerlaan sprak tijdens deze presentatie op de UDT 2014 voor het eerst in het openbaar over de nieuwe Nederlandse onderzeeboten.

op dat gebied onderzoek naar toepassingen voor onderzeeboten, mijnenbestrijding, onderzeebootbestrijding vanaf fregatten en helikopters, duikerdetectie en het effect van geluiden op zeezoogdieren. Dit werk wordt in nauwe samenwerking met Defensie uitgevoerd, op veel andere vlakken is sprake van de zogenaamde Gouden Driehoek. Behalve Defensie en onderzoeksinstituten als TNO, is dan ook de industrie betrokken.

De manier waarop Nederland de onderzeeboten opereert en onderhoudt is interessant, aldus Van Koersel. Hierdoor vaart de Walrusklasse veel meer dagen en voor veel minder geld dan onderzeeboten van andere landen. Gemiddeld zijn er 100 vaardagen per jaar per Nederlandse onderzeeboot. Daarmee scoort de Nederlandse Onderzeedienst erg hoog. Dat is geen toeval en andere marines kunnen hiervan leren. "De marine heeft zogenaamde wapensysteemmanagers. Drie wapensysteemmanagers zijn verspreid over DMO [borgt dat de boot aan de eisen voldoet, de normsteller dus, JK], DMI [het onderhoudsbedrijf, JK] en de Onderzeedienst zelf. In deze driehoek wordt gezorgd dat de onderzeeboten zo goed mogelijk inzetbaar zijn tegen zo min mogelijk kosten, voornamelijk door het slim plannen van het onderhouds- en modificatiewerk."

"Dat doet bijna geen ander land op die manier. Noorwegen schijnt dat ook zo te doen, maar Australië heeft onderhoud uitbesteed aan een bedrijf en zij hebben grote problemen met de inzetbaarheid van hun onderzeeboten. Als de partij die de boot onderhoudt en de onderzeedienst niet goed communiceren, gaan veel dingen mis. Met kosten en vertraging als gevolg. Bij onze marine zijn de drie wapensysteemmanagers verantwoordelijk voor het uitwisselen van informatie tussen onderhoud, normsteller en gebruiker."

Slijtage

De informatie die de wapensysteemmanagers uitwisselen heeft betrekking op bijvoorbeeld welke apparatuur onderhevig is aan slijtage en waar op tijd reserveonderdelen voor besteld moeten worden. "Als je dus op tijd die onderdelen inkoopt, kan je ze op tijd vervangen en dan kan je blijven varen. Doe je dat niet op tijd, dan ligt de boot tegen de kant. Want dan is er een bepaalde afsluiter kapot en mag je niet onderweg. Zo'n onderzeeboot zit namelijk zo complex in elkaar dat alles gereed moet zijn om weg te mogen, en kennis over hoe lang onderdelen meegaan is heel belangrijk om te zorgen dat die boot inzetbaar blijft."



Foto: TNO

Voor tests onder water heeft TNO in het laboratorium over een gigantisch bassin.

De wapensysteemmanagers zijn ook verantwoordelijk voor de veiligheid van de boot. Daarom is de Zeewaardigheids certificering ingesteld; eenheden mogen alleen varen als ze aan de veiligheidseisen voldoen. Er gebeurt uiteraard nog veel meer op gebied van onderzeeboten. Ook na de bouw van de Walrusklasse en voor bekend werd dat Nederland zou nadenken over nieuwe onderzeeboten, bleef TNO onderzoeken uitvoeren op dat vlak. Ton van Koersel is daardoor goed op de hoogte van de meest recente ontwikkelingen.

Geluid

Eén van de belangrijkste onderwerpen blijft toch het uitgestraalde geluid van onderzeeboten. TNO heeft daar veel onderzoek naar verricht. Waar volgens Van Koersel ook veel naar wordt gekeken is sonarprocessing; het verwerken van de informatie die binnenkomt van sonars. Dankzij de steeds sneller wordende computers kun je veel meer informatie

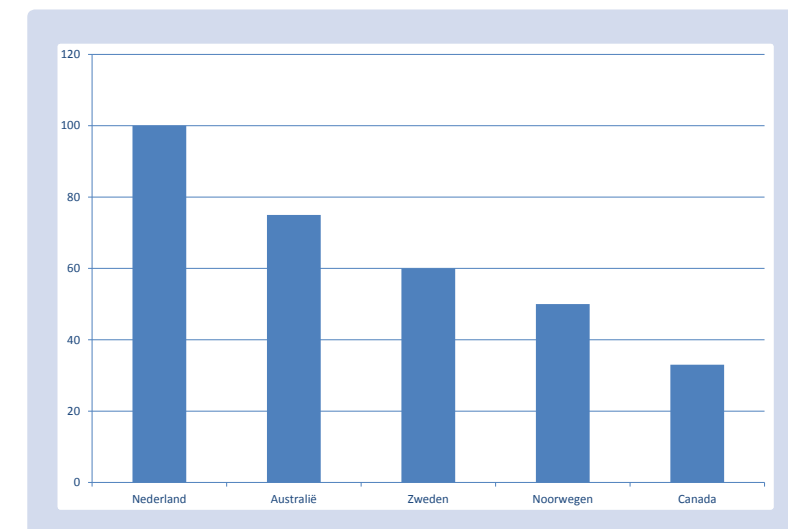
halen uit de signalen die via bestaande sonar binnenkomt. Van Koersel: "Op de Walrusklasse is de sonar-processing al verbeterd met behulp van TNO, en wordt er weer een grote stap gemaakt met het Instandhoudingsprogramma Walrusklasse. Nu zijn we bezig om ook voor nieuwe onderzeeboten een goede en betaalbare sonar aan boord te krijgen die we ook in de toekomst met nieuwe technieken kunnen verbeteren." "De tijd is voorbij", vervolgt Van Koersel, "dat je een sonar koopt die 15 jaar lang precies dezelfde blijft. Straks krijg je een boot met sonarontvangers, AD converters [zetten het analoge signaal om naar digitaal, JK] en een processingserver. Die server kan je iedere 5 jaar vervangen door eentje die tien keer zo snel is. Dat betekent dat je dan weer ruimte hebt om meer uit je sensoren te halen. Ik denk dat je dan de marine op pad stuurt met het beste dat voor een redelijk bedrag kan. Als je dat doet door zo'n systeem open te houden en ruimte te geven

voor verbetering, kun je heel kosteneffectief nieuwe technieken toepassen."

AIP

Buitenluchtonafhankelijke voorstuwing, of AIP, is natuurlijk de revolutie op gebied van onderzeeboten sinds de jaren '90. Door een onderzeeboot te kunnen voortstuwten zonder dat er batterijen of buitenlucht nodig is, kunnen onderzeeboten veel langer onder water blijven en zijn daarmee nog moeilijker te detecteren. Ook voor de nieuwe Nederlandse onderzeeboten lijkt AIP een must. Toch is dat volgens Ton van Koersel niet zeker.

Want een andere interessante ontwikkeling is die van batterijen. Mede dankzij de opkomst van mobiele telefoons en elektrische auto's worden batterijen steeds beter. "AIP heeft als belangrijk nadeel dat je dat tijdens een operatie maar één keer kan gebruiken. Je kan wel lang onder water blijven als je langzaam vaart, maar daarna is het op. En voor AIP



Graphic: Marineschepen.nl

Gemiddeld zijn er 100 vaardagen per jaar per Nederlandse onderzeeboot. Daarmee scoort de Nederlandse Onderzeedienst erg hoog. De Canadese onderzeeboten liggen het vaakst in de haven. Canada en Nederland hebben 4 onderzeeboten, de andere landen in dit overzicht 5 of 6.

kun je niet zo makkelijk brandstof tanken. Je moet bij het ontwerpen heel goed nadenken of dat past bij de taken van je onderzeeboot."

Omdat de Nederlandse onderzeeboten ver van huis worden ingezet, worden er andere eisen aan gesteld dan bijvoorbeeld Duitse onderzeeboten. "Je moet dus slim gebruik maken van civiele technologie", gaat Van Koersel verder. "Ik werkte 20 jaar geleden bij TNO aan onbemande grondsensoren voor de landmacht. Dit waren sensoren met een microfoon, infrarood camera en magneetsensor om tanks te ontdekken. Eén van de problemen was batterijgebruik, het hele apparaat werd zo groot als een schoendoos. Ik heb op een bepaald moment gezegd tegen Defensie dat ze voor camera's en batterijen geen ontwikkeling hoefden te doen; dat zou de telefoonindustrie voor ze oplossen." "En die voorspelling klopte, want met een moderne batterij zou zo'n grondsensoren nu drie maanden in de grond kunnen blijven liggen. Je stopt niet duizend smartphone batterijen in een onderzeeboot, want die zijn niet zomaar voor militair gebruik geschikt. Maar als je slim de nieuwe ontwikkelingen toepast, is er veel mogelijk."

Remus

Er is tijdens UDT ook veel aandacht voor autonome of op afstand bediende systemen voor mijnenbestrijding. De marine gebruikte in de jaren '80 al de PAP, een gele mini-onderzeeboot die vanaf een mijnenjager werd bestuurd. Nu gebruiken de mijnenjagers de veel modernere Seafox en de geavanceerde Remus.

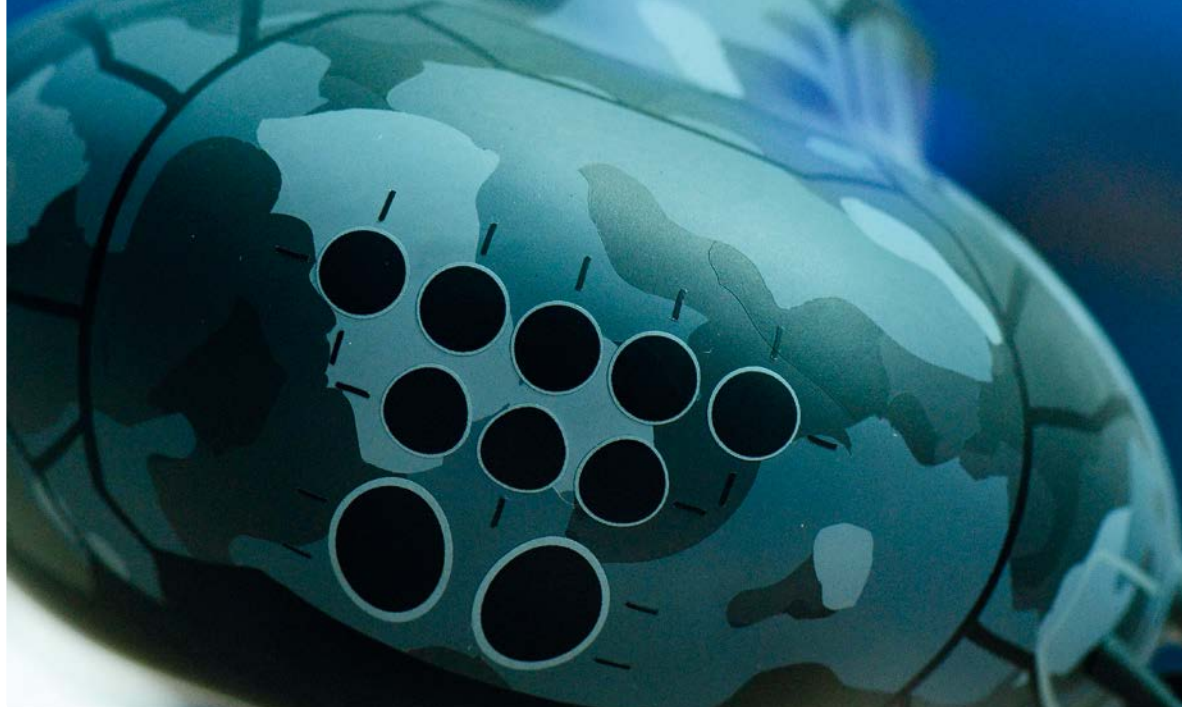


Foto: Clarion Defence and Security

Een tentoongesteld model tijdens UDT 2014 in Liverpool.

Wat is er nieuw? "De Remus vaart een geprogrammeerde track. Hij is niet autonoom; de Remus neemt geen beslissingen. Stel dat je een Remus programmeert om een haven af te zoeken. Als je dat niet goed doet vaart hij tegen een kademuur. Het zou beter zijn als de Remus zelf al vooruitkijkt en denkt: 'het staat niet in m'n programma, maar ik zie nu toch een muur, dus ik moet even een ommetje maken.' Zo'n systeem is er nog niet en daar wordt aan gewerkt door verschillende onderzoeksinstituten, bedrijven en universiteiten."

VAN KOERSEL: "VEEL MARINES HEBBEN BEHOEFTE AAN SYSTEMEN OM EEN AANSLAG DOOR EEN DUIKER TE VOORKOMEN. DAT IS IETS VAN DE LAATSTE JAREN. TEGENWOORDIG IS DE DREIGING VEEL DIVERSER GEWORDEN."

"Op gebied van autonomie is dit een van de belangrijkste ontwikkelingen. Er zijn goede sensoren en er is genoeg goede processing beschikbaar als je maar genoeg geld wilt uitgeven. Maar het besturen en bedenken van wat is mijn beste route en dat ook zelf doen, dat is de volgende stap."

Vegen

Wat ook tijdens de UDT aan bod komt is de vraag wat de mogelijkheden zijn van de toekomstige onbemande systemen voor het opruimen van mijnen. Sinds jaar en dag is er een duidelijke scheiding

tussen het mijnen jagen en het vegen. In het begin werden mijnen alleen geveegd door de kettingen van de mijnen door te snijden met kabels die achter de mijnenveger aan werden gesleept. Halverwege de jaren '60 werd voor het eerst het concept van jagen geïntroduceerd: het zoeken naar een mijn en die onschadelijk maken. Sinds de jaren '80 werd echter steeds meer gesproken over het vegen van mijnen op afstand, zonder dat de mijnenveger eerst over de mijn moest varen. Dit stand-off mijnenvegen werd jarenlang gezien als het mijnenbestrijden van de toekomst, maar in de praktijk is daar nog weinig van terug te zien. Dat komt volgens Van Koersel doordat het lastiger is dan men dacht: "Het is namelijk nog steeds ontzettend moeilijk om met kleine systemen een heel groot koopvaardijship na te bootsen. Want dat is toch wat je wil. Mijnenbestrijding doe je in eerste instantie niet voor oorlogsschepen, maar om te voorkomen dat koopvaardijroutes geblokkeerd worden."

Sensor

Moderne mijnen zijn vaak zogenaamde invloedsmijnen. Aan de hand van diverse sensoren bepaalt de mijn wat voor schip passeert. Als het passerende schip voldoet aan de ingestelde specificaties, ontploft de mijn. Het idee van mijnenvegen 2.0 is dat een klein onbemand vaartuig de sensoren van de mijn fopt. Maar de sensor die het magnetisch veld meet om de tuin leiden, blijkt haast onmogelijk. "Dus in die zin is stand off mijnenvegen een heel groot probleem. Er is waarschijnlijk niet echt een technische oplossing voor om grote koopvaardij-schepen na te bootsen. Er zijn wel kleine drones die een magnetisch veld en geluid maken. Zij kunnen stukjes van een signatuur nabootsen. Maar echt een 300 meter lang containerschip nabootsen met een klein schip, dat is fysisch onmogelijk."

Toch hoeven de mijnenveegdrones niet helemaal afgeschreven worden, want de verwachting is dat mijnen niet alleen afgesteld worden op grote koopvaardij-schepen. "Een mijn wordt over het algemeen gelegd om de koopvaardij stil te leggen of de toegang tot een bepaald gebied te ontzeggen. Als die maar op één bepaald schip afgaan, moet precies dat schip door je mijnenveld gaan wil iemand er iets van merken. Dat betekent in de praktijk dat mijnen toch een vrij grote marge moeten hebben waarbinnen zij reageren."

"Maar het is niet of vegen of jagen. Een mijnenbestrijdingsvaartuig zal in de toekomst vegen én jagen. Daarom wordt veel onderzoek gedaan naar het detecteren van mijnen met kleine onderwatervaartuigjes." Mijnenbestrijdingsvaartuigen zullen een toolbox krijgen met meerdere onderwatervaartuigjes. Een deel kan vegen en een ander deel is speciaal voor jagen.

Duikers

Een ander zeer actueel onderwerp is duikerdetectie in havens. Van Koersel: "Veel marines hebben

behoefte aan systemen om een aanslag door een duiker te voorkomen. Dat is iets van de laatste jaren. Tegenwoordig is de dreiging veel diverser geworden."

TNO heeft onderzoek gedaan naar een actieve sonar die met hoge frequenties zoekt naar de relatief kleine doelen. "We hebben ook onderzoek gedaan naar passieve technieken om duikers te detecteren. Met een klein aantal ontvangers kun je op honderden meters afstand het geluid van een duiker horen. Dat geluid kan je zelfs onderscheiden van andere geluiden in een haven."

Dat is knap. Ton van Koersel lacht: "Ja, dat is wel één van de dingen waarom het leuk is om hier te werken. Er is ruimte om goede ideeën te bedenken, vervolgens te testen dat op gesimuleerde data en heel vaak krijgen we medewerking van de marine om experimenten te doen. Je kunt daardoor hele slimme nieuwe toepassingen ontwikkelen." ■

Jaime Karremann is hoofdredacteur van de website Marineschepen.nl

Sinds de jaren '80 tot een jaar of vijf terug werd op mijnen gejaagd met de PAP, een gele mini-onderzeeboot. Deze werd bestuurd vanuit de mijnenjacht-centrale op een mijnenjager.

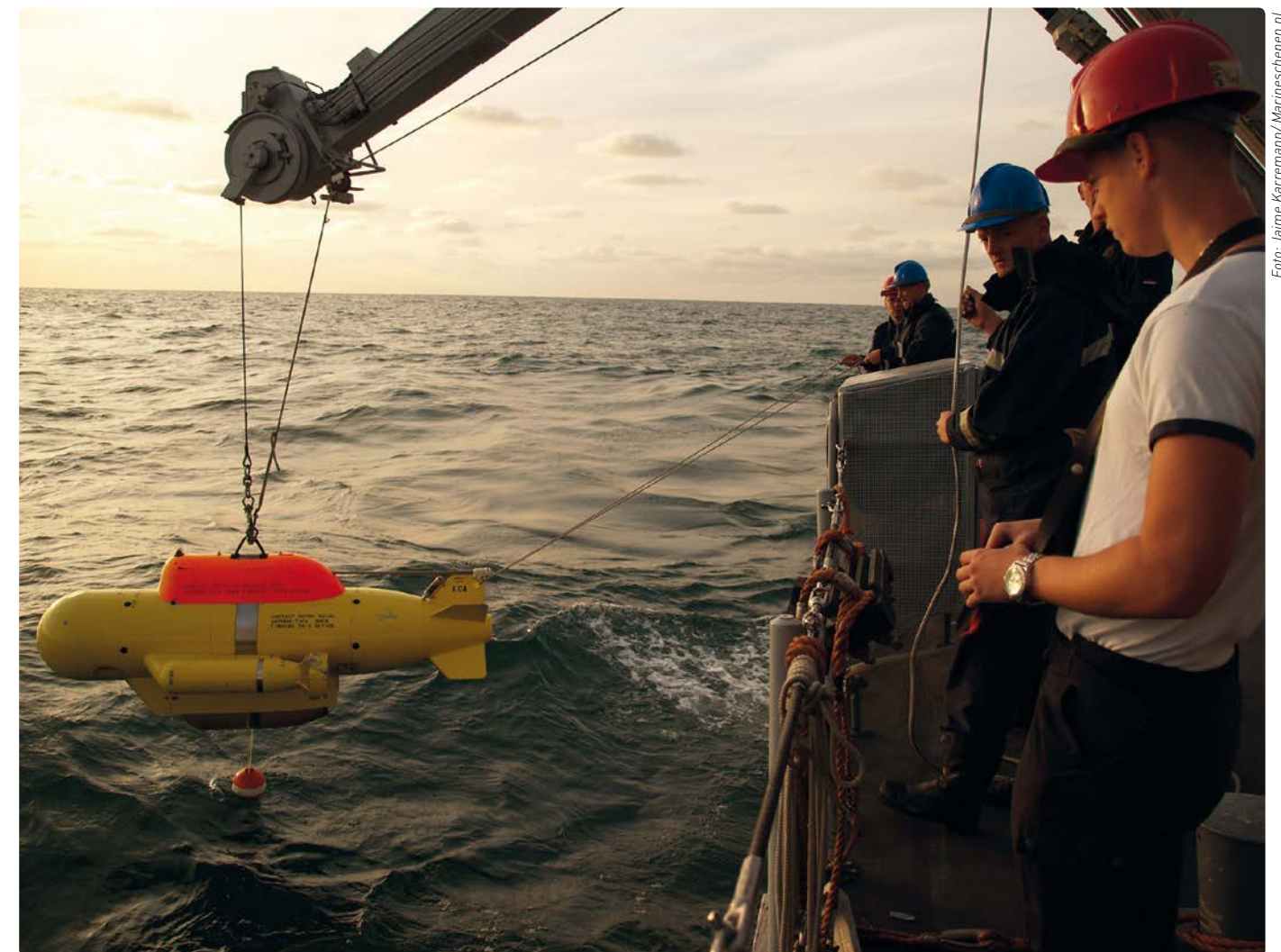


Foto: Jaime Karremann/ Marineschepen.nl

Kennis en ambitie

Expertise voor het ontwerpen en bouwen van onderzeeboten is in Nederland verzameld in het Dutch Underwater Knowledge Center (DUKC).

Tekst: Riekelt Pasterkamp

Wat beoogt het DUKC?

De doelstelling van het DUKC is het behouden, ontwikkelen en positioneren van kennis en kunde bij de bestaande onderwaterindustrie en gerelateerde onderzoeksinstituten. De aangesloten bedrijven realiseren dit door constant betrokken te zijn bij het onderhoud van onderzeeboten en toekomstige vervangingsprogramma's. Door niet na te denken, maar vooruit te denken, behouden en ontwikkelen de bij DUKC aangesloten bedrijven het innovatieve vermogen van onderwatertechnologie in Nederland. Door deze kennisgerichte samenwerking binnen het DUKC kunnen bedrijven zich ook gezamenlijk sterk positioneren in het binnen- en buitenland.

Wat doet DUKC?

Binnen het industrieel samenwerkingsverband is kennis verzameld voor het lopende project voor het levensduurverlengend onderhoud van de vier Walrusonderzeeboten van de Koninklijke Marine, te weten Zr. Ms. Bruinvis, Dolfijn, Walrus en Zeeleeuw. Dit startte met het zogenaamde Walrus Engineering

Support Project (WESP) met haalbaarheidstudies voor het instandhoudingsprogramma Walrusklasse (IP-W). Daarna volgde WESP-PE, dit omvatte de platformengineering ter voorbereiding op de daadwerkelijke uitvoering. Inmiddels nemen DUKC partijen deel aan de uitvoering van IP-W van vier boten. Het project is gestart in 2013, volgens plan zal het zijn afgerond in 2019. Deze samenwerking leidt uiteindelijk tot risicobeperking en kostenbesparing voor de Koninklijke Marine.

Hoe ziet de toekomst eruit?

Defensie heeft het voornemen om de Walrusklasse boten in 2025 te vervangen. De boten zullen in 2025 moeten varen want dan faseert de Walrusklasse uit. De Defensie Materieel Organisatie (DMO) heeft de laatste jaren ruimschoots moeten inboeten aan kennis door aanhoudende bezuinigingen. De rek is eruit en om als *smart specifier* en *smart buyer* nieuwe boten te kunnen aankopen. Samenwerking met de Nederlandse industrie met kennis van onderwater technologieën is noodzakelijk. Initiatieven om kennis te behouden en te vergroten zijn al in gang gezet. De komende jaren, in de aanloop naar de aanschaf van nieuwe onderzeeboten, zal dit kennisopbouwproces met behulp van concept ontwerpstudies worden geïntensiveerd.

Vindt de marine dat ook?

"Vroeger ontwierpen en bouwden we alles zelf", aldus de commandant van de onderzeedienst, kapitein ter zee Hugo Ammerlaan. "Tegenwoordig werken we nauw samen met de defensie-industrie en kennisinstituten, zoals TNO."

Hoe ziet DUKC de toekomst?

De DUKC deelnemers nemen intensief deel aan de kennisopbouwprojecten samen met DMO. Zodoende zijn ze klaar om in nationaal en internationaal verband hun mannetje te staan. Dat is hard nodig omdat Defensie heeft aangekondigd dat er zal worden samengewerkt met een ander land voor de aanschaf en het opereren van de nieuwe onderzeeboten. En de industrie zal moeten aansluiten bij dit voornemen.



Foto: DUKC

Voorzitter van het DUKC is Harm Kappen (rechts), Sales Director Global Naval bij Imtech Marine en Marc Soeteman, manager marinezaken + export bij de NIDV, is secretaris.

Kan Nederland zelfstandig onderzeeboten bouwen?

De afgelopen jaren heeft DUKC zich de spiegel voorgehouden en een inventarisatie uitgevoerd naar de beschikbare en relevante kennis en kunde. Ofschoon Nederland op dit moment geen specifieke onderzeebootwerf meer kent zoals de RDM in vroeger dagen, is op het gebied van deelsystemen en -technologieën parate kennis én ervaring. Door het oorspronkelijke Walrus nieuwbouwproject is een aantal bedrijven, met bekende voorbeelden zoals Nevesbu en Imtech Marine, in staat geweest deel te nemen aan nieuwbouw projecten voor onderzeeboten van buitenlandse werven en marines.

Naast de kennisinventarisatie is er binnen DUKC ook gekeken naar de ambities van de bedrijven en onderzoeksinstituten. Ook dat ziet er goed uit. De DUKC deelnemers zijn unaniem bereid om samen met DMO te werken aan verdere opbouw van de gemeenschappelijke kennisbasis die nodig is voor de toekomstige boten. Voorzien is dat bij een inter-

ationale samenwerking de Nederlandse bedrijven tevens een significante rol spelen voor de boten van het 'partnerland'. De spin off die er destijds was bij de nieuwbouw van de Walrus onderzeeboten, zou dit keer nog veel groter kunnen zijn. Kijkend naar de onderzeebootvervangingsplannen wereldwijd loopt Nederland voorop en zullen vele andere landen Nederland, als gereputeerd technisch gidsland op het gebied van dieselelektrische boten, volgen. De markt voor onderzeeboten is op zich een internationaal sterk groeiende markt, voor DUKC gloren de verdere mogelijkheden met name na 2020.

Wat is het belang van de UDT?

De *Undersea Defence Technology* (UDT) beurs begin juni in Rotterdam is een platform om de Nederlandse onderzeebootindustrie naar boven te laten komen. Het is wereldwijd gezien een toonaangevend event qua business en qua technologie met inhoudelijke lezingen over onderwatertechnologie. De DUKC-bedrijven staan op de beurs bij elkaar, dus presenteren zich gezamenlijk. ■

De DUKC Bedrijven en Instituten



Het DUKC werd in 2004 in het leven geroepen en is een samenwerkingsverband binnen de NIDV. In het DUKC zijn TNO Defensie en Veiligheid, Damen Schelde Naval Shipbuilding, Van Halteren Special Products (het vroegere NOVEK), Nedinsco, De Regt Marine Cables, EST-Floattech, Bosch Rexroth, Loggers, Veribus, Airborne Composites, MARIN, Imtech Marine, Thales Nederland en ingenieursbureau Nevesbu vertegenwoordigd.

Everywhere it matters, we deliver

SPACE

Voor de ruimtevaart optimaliseren we telecommunicatie, observatie en navigatie

DEFENSIE

Onze producten bieden ondersteuning aan de strijdkrachten bij het verzamelen van informatie waardoor de inzet geoptimaliseerd wordt

VEILIGHEID

Onze geïntegreerde oplossingen bieden bescherming van gevoelige data en infrastructuur

LUCHTVAART

Onze producten maken het vliegverkeer veiliger, schoner en plezieriger voor reizigers

TRANSPORT

Dankzij onze producten kunnen vervoermaatschappijen hun klanten soepel en efficiënt van dienst zijn

Op het gebied van veiligheid is Thales één van de meest innovatieve bedrijven ter wereld. We bieden alle krijgsmachtonderdelen en civiele hulpdiensten de middelen om hun taken optimaal te kunnen uitvoeren. Onze producten kunnen overal ter wereld worden ingezet op vrijwel ieder type platform: te land, ter zee en in de lucht.

THALES
Together • Safer • Everywhere

Studenten trappen onder water

Een onderzeeboot op menskracht; 21 enthousiaste studenten van de TU Delft ontwerpen, bouwen en varen hem zelf.

Studenten van technische universiteiten ontwierpen de laatste jaren vooral voertuigen die lopen op zonne-energie, maar studenten van de TU Delft, verenigd in het team WASUB, willen de wereld laten zien dat het mogelijk is om met pure mankracht onder water vooruit te komen. Met hun onderzeeër doen ze eind juni mee aan een wedstrijd in Amerika. De studenten zijn vastbesloten het wereldsnelheidsrecord voor mensaangedreven onderzeeboot te verbreken. "We zijn erg gespannen, maar we staan sterk."

Diepte

Na talloze tests in zwembaden lieten de bevriende studenten hun onderzeeboot het tweede weekend van mei los in het Veermeer bij het Drentse Tynaarlo. Door het slechte weer konden ze hun voertuig niet op grote diepte testen, maar de vaarpoging aan de oppervlakte was geslaagd. Eind juni brengen ze de boot naar Maryland in de Verenigde Staten, waar ze het bij een snelheidswedstrijd opnemen tegen 35 andere universiteiten van over de hele wereld. De deelnemende

onderzeeboten worden niet aangedreven door motoren, maar door mensen. Die worden piloten genoemd en het team stuurt er vier. Het hoofddoel van de studenten is om het snelheidsrecord van 13,5 kilometer per uur te verbreken. Dat record is in handen van een mannelijke piloot. Met een vrouwelijke bestuurder willen ze tevens een gooi doen naar het record voor vrouwen van 10,3 kilometer per uur. De race bestaat uit een sprint van 100 meter rechtdoor in een reusachtig militair bassin.

Team

WASUB werkt samen met kennisinstellingen als de TU Delft en tal bedrijven. Bij WASUB is het raakvlak tussen de ontwerp-technische en de menselijke aspecten zeer uitdagend, waardoor er naast technische ontwikkelingen ook veel ruimte is voor pilootoptimalisatie. Wat maakt de Hollandse techniekstudenten beter dan de concurrenten? "We zijn heel goed op elkaar ingespeeld", zegt studente Floor Boon. "Nu het ontwerp- en maakproces achter de rug is, moeten we functioneren als

een soort Formule 1-team. Ieders werk moet naadloos aansluiten op dat van de ander en het geheel moet optimaal zijn voor de piloot. En dat lukt bij ons." Maar de studenten hebben nog een andere troef; een automatische piloot. "De menselijke bestuurder drijft de onderzeeboot aan met trappers", zegt Boon. "Dat is een moeilijke klus in zo'n kleine ruimte. Het vaartuig loopt vol met water, dus de piloot ademt met een duikfles. Dankzij de automatische piloot hoeft de kapitein niet ook nog te sturen."

Is zo'n automatische ondersteuning geen concurrentievervalsing? "In de reglementen staat niet dat zoiets niet is toegestaan." Ondanks de automatische hulp zijn de vier piloten volop aan het trainen, want 'fietsen' in een onderzeeboot is topsport. "Gelukkig mogen alle vier onze piloten een poging wagen bij de wedstrijd. De snelste race telt", zegt Boon. Hoewel de studenten denken dat ze er goed voor staan, zijn ze wel nerveus voor de wedstrijd. "We zijn al sinds eind vorig jaar met het project bezig en zijn er allemaal ons hart aan verloren. Er is spanning, maar we hebben er vooral zin in." ■

www.wasub.nl

De studenten testten hun onderzeeboot in zwembaden.

Foto: WASUB



**"WE ZIJN ERG
GESPANNEN, MAAR WE
STAAN STERK."**

Nieuwe ogen en oren voor Zr. Ms. Zeeleeuw

Onderzeeboten verruimen blik

Zr. Ms. Zeeleeuw heeft als eerste onderzeeboot een gloednieuwe optronische mast. Deze vervangt de oude periscoop, waarmee de commandant tot voor kort de horizon aftuurde. En dat laatste hoeft in de toekomst niet meer, met gunstige gevolgen.



Tekst: Pieter van Geldere (Mediacentrum Defensie)

Met een joystick draait de technicus een foto 360 graden op een beeldscherm rond. De kiek is net gemaakt door de nieuwe periscoop van de Zeeleeuw, de optronische mast. Het beeld zoomt in, mensen

aan het werk in hun kantoor worden zichtbaar. Het beeld draait verder en geeft zicht op het water van de Marinebasis. De hele werkploeg kijkt met de technicus mee naar het beeldscherm.

“En dat is een grote winst ten opzichte van de oude periscoop.” Aan het woord is kapitein-luitenant ter zee (TD) Danny van den Bosch. Hij is project-leider van het Instandhoudingsprogramma van de

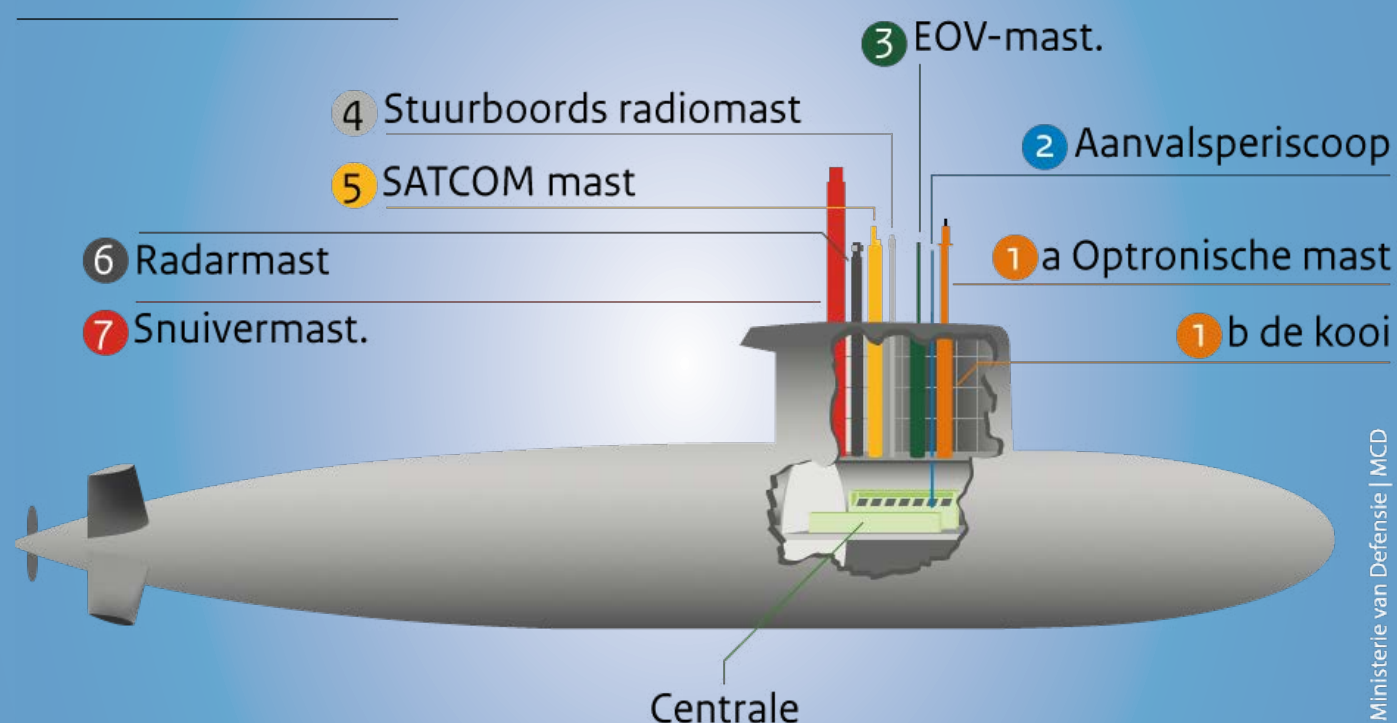
Walrusklasse. “Voorheen kon alleen de commandant of de officier van de wacht 15 seconden de omgeving scannen. Puur mensenwerk, daar zitten veel nadelen aan.” Nu ‘kijkt’ de nieuwe mast zelf.

1A Optronische mast. De vervanger van de oude periscoop. Deze maakt binnen een aantal seconden 360 graden een beeld in HD van de omgeving. Ook zit er een infraroodcamera in voor als het mistig is of bij duisternis. De camera's kunnen vooraf ingesteld worden op een bepaalde afstand en richting, waardoor een mogelijk doelwit direct in beeld is. Bovenop de mast zit een kleine 'knobbel', de VHF-antenne. Deze is voor verbindingen met een kort bereik en het is een GPS-tracker, waarmee het schip de positie op de digitale kaart kan bepalen.

1B De kooi waarin de mast verdwijnt. Deze kooi bestaat uit Radar Absorbent Material (RAM), dat de mast afschermt van vijandelijke radarsystemen.

2 Aanvalssperiscoop. Dit is nog een klassieke door-kijkperiscoop. Door zijn smalle diameter laat deze mast weinig sporen achter in het water. Deze is bedoeld om de vijand van korte afstand te bekijken.

Walrusklasse



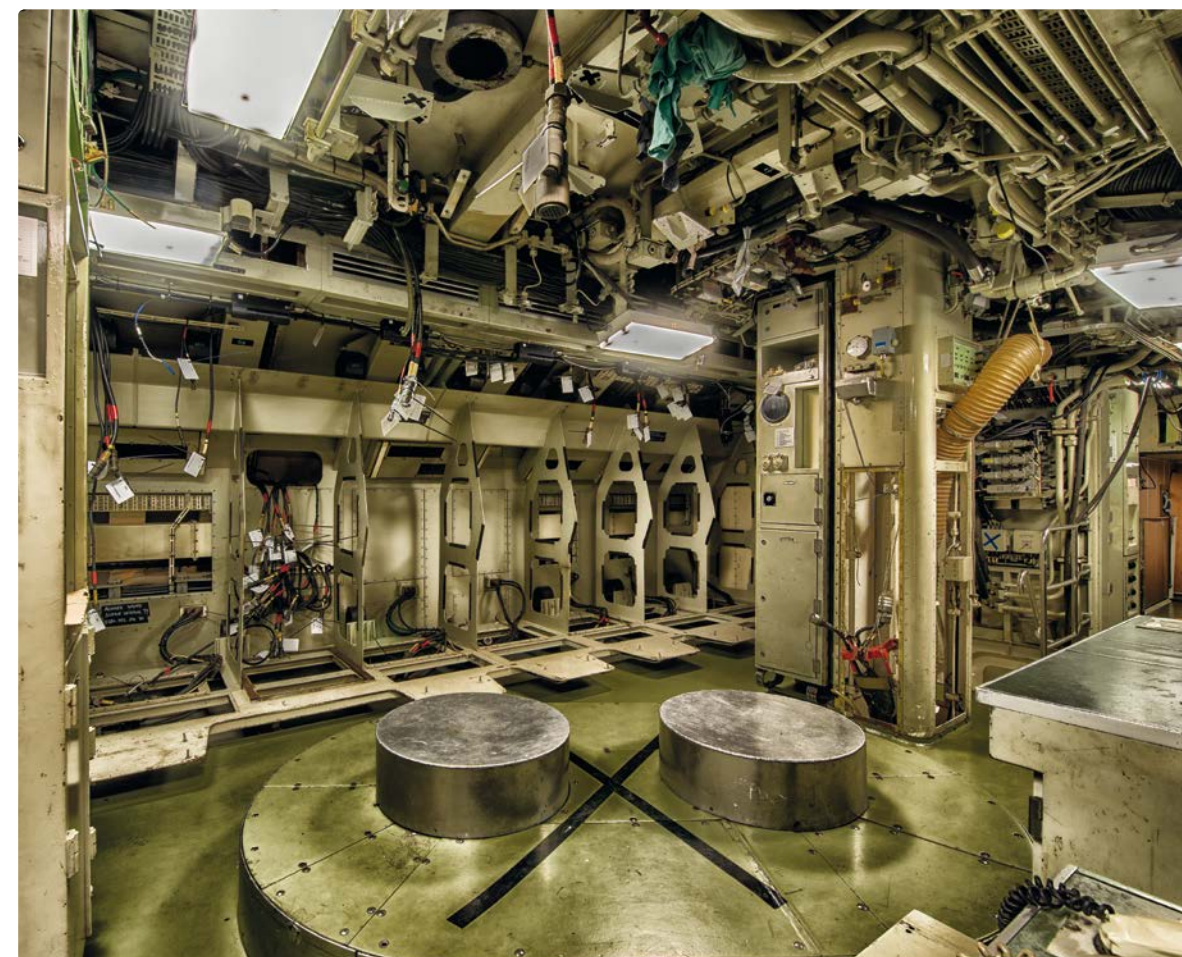
3 EOv-mast. Een soort 'spionagemast'. Hiermee kan de bemanning allerlei radioverkeer van de vijand onderscheppen en af luisteren. Deze meet ook radarsignalen en kan aan de hand van de sterkte en de frequentie een inschatting maken waar een vijandelijk doel zich bevindt.

4 Stuurboords radiomast. Een originele radiomast.

5 SATCOM mast. Maakt satellietcommunicatie mogelijk. Deze mast is ook vernieuwd tijdens het Instandhoudingsprogramma Walrusklasse.

6 Radarmast voor radarbeeld van de omgeving. Hiermee kan de bemanning vijandelijke schepen en vliegtuigen detecteren.

7 Snuivermast. Uitschuifbare mast om de dieselmotoren te voorzien van lucht. De uitlaatgasen worden naast de snuivermast in het water geblazen, waardoor het snel afkoelt en er geen rookpluim ontstaat.



De compleet gestripte commandocentrale van de Zeeleeuw. Hier stond ook de periscoop waardoor de commandant tuurde.

Deze maakt in korte tijd een totaalbeeld van de omgeving, als het moet met infrarood. Dag of nacht, weer of geen weer en in HD. Vervolgens kan de gehele bemanning de beelden aflezen op de monitors in de centrale.

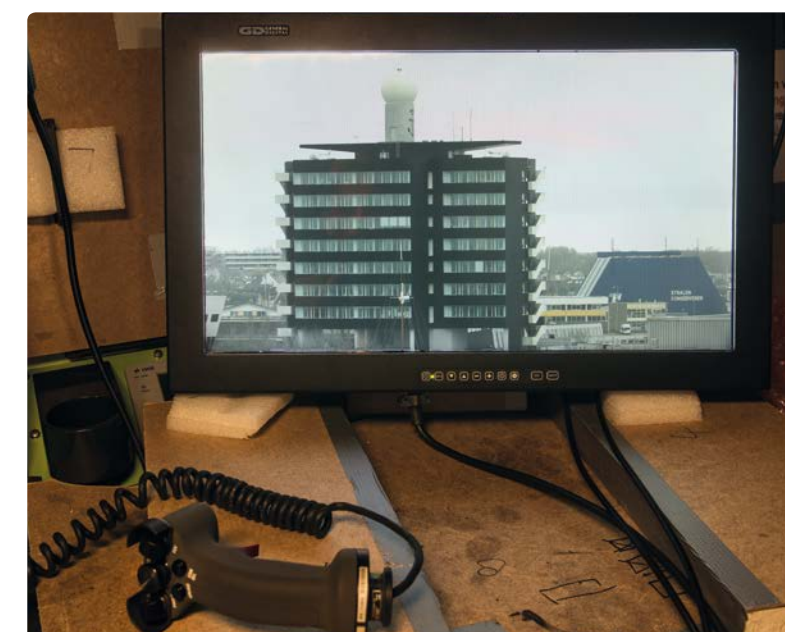
aan voorbereiding op zitten. Dan is het mooi te zien dat alles werkt", begint hij enthousiast te vertellen over het megaproject. De nieuwe apparatuur moest worden gekoppeld aan de elektronica en de hydrau-

Software

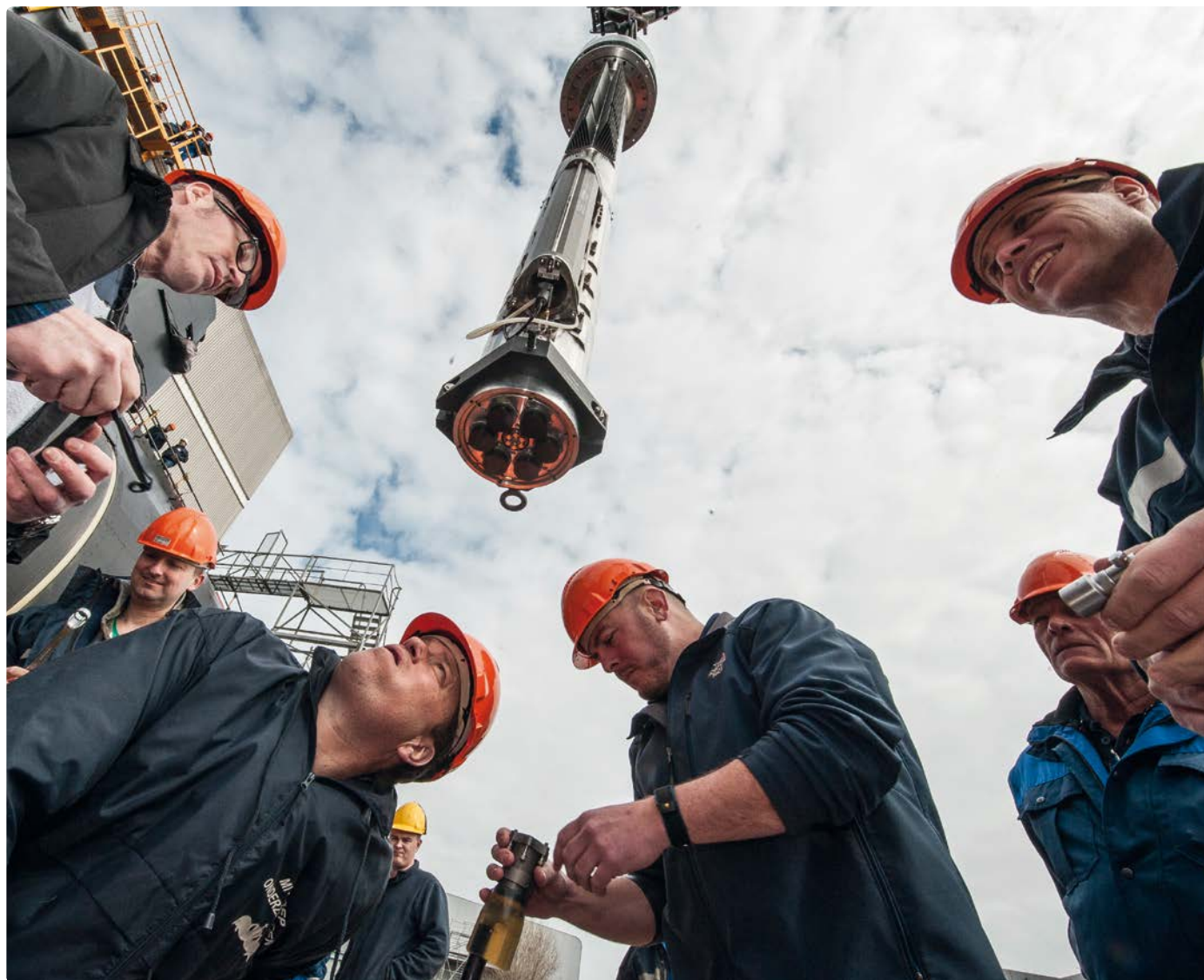
De software (het *Combat Management System*, CMS) kan veel mensenwerk vervangen en kan de beelden van de mast vergelijken met bijvoorbeeld sonar-metingen. Daarna stapelt het systeem de informatie op en geeft het aan waar zich een interessant object bevindt en wat dit is. Van den Bosch: "Vroeger waren daar meerdere bemanningsleden voor nodig. Nu worden de beelden bewaard en kan de bemanning ze terugzien."

Dat samenvoegen van gegevens zorgt wel voor een uitdaging op het gebied van de software. Op de werf staat een straalwagen om te testen of de mast de signalen oppikt. Als alle instrumenten zijn geplaatst, volgt in oktober de testfase voor het gehele systeem. Dan moet de Zeeleeuw haar 'oren en ogen' synchroniseren.

Luitenant ter zee 20C Jurrit Visser is verantwoordelijk voor de optronische mast. "Ik heb er 2 jaar



Beelden van de mast komen binnen in de centrale. Op de voorgrond de joystick waarmee het beeld gedraaid en ingezoomd kan worden.



Het was nog een flinke klus om de nieuwe apparatuur aan de elektronica en hydrauliek te koppelen.



Het instandhoudingsprogramma (IP) zorgt voor een nieuwe manier van werken. Daar moet de bemanning zich goed op voorbereiden.



Monteurs leggen de laatste hand aan de nieuw geplaatste mast.

liek van de Zeeleeuw. "Je wilt niet weten hoeveel kabels en leidingen we hebben omgelegd om dit te bereiken", zucht Visser. Het duurde 8 maanden om het zogeheten sail (opbouw van een onderzeeboot, red.) om te bouwen naar de nieuwe situatie.

Bijscholen

De bemanning bereidt zich voor op de nieuwe manier van werken aan boord. Van den Bosch: "Het is niet even een rondje varen zoals je een proefrit met een auto maakt. Dit is gereedschap waarmee de bemanning een omslag maakt naar digitaal werken." Uit de opgedane ervaringen moet een doctrine komen voor alle opvarenden van de onderzeeërs.

Bijkomend voordeel: de mast hoeft niet helemaal door de drukhuid naar de onderkant van de huidige bun, omdat de mast veel korter is. Er blijft dus ruimte over waar voorheen de periscoop doorheen ging. Van den Bosch: "Die ruimte is meteen in

"HET IS NIET EVEN EEN RONDJE VAREN ZOALS JE EEN PROEFRIJ MET EEN AUTO MAAKT. DIT IS GEREEDSCHAP WAARMEE DE BEMANNING EEN OMSLAG MAAKT NAAR DIGITAAL WERKEN."

beslag genomen door in de centrale een extra positie van de wacht te maken. Tevens is de onderkant van de bun aangepast voor extra kastruimte." In het dok naast de werf is Zr.Ms. Dolfijn al ontdaan van haar verflaag. Deze onderzeeboot staat als tweede in de rij voor de update. In 2020 moeten alle 4 onderzeeërs zijn voorzien van nieuwe 'oren en ogen'. ■



Een kraan laat de optronische mast in het sail (opbouw van een onderzeeboot) zakken.

SCANIA NEDERLAND BV IS HOOFDSPONSOR VAN HET NIDV SYMPOSIUM 2015



COLUMN

Mr. Ron Nulkes, directeur NIDV



Spoorboekje Europese Defensiemarkt moet beter

Het Europees Parlement stemt in juni over een motie waarin bezorgdheid wordt geuit over de defragmentatie van de Europese defensiemarkt.

Over drie sporen wil Europa strategisch autonoom worden: (1) gemeenschappelijke Research & Development (R&D) programma's, (2) materieelsamenwerking tussen landen en (3) strikter toepassen van richtlijn 81, die lidstaten verplicht tot openbare aanbesteding van militaire behoeften. Jammer genoeg is het spoorboekje van de Europese defensiemarkt niet goed afgestemd, terwijl de veiligheidssituatie in rap tempo verslechtert. De R&D-programma's op defensiegebied starten vanaf 2021, met enkele proefprojecten (Preparatory Action) daaraan voorafgaand. Het duurt nog vele jaren voordat uit deze opvolger van het Horizon 2020-programma daadwerkelijk Europese materieelprogramma's voortvloeien. Het tweede spoor, Europese materieel-samenwerking komt mondjesmaat op gang. En in de concept-motie wordt geconcludeerd dat richtlijn 81 te traag en inconsequent wordt toegepast. Dat verzwakt de Europese Defensie Technologische en Industriële Basis en dus de Europese defensie. Bekend is dat 90 procent van alle Europese militaire behoeften niet Europees wordt gepubliceerd; van wat wel is gepubliceerd, blijft het overgrote deel bij de eigen nationale industrie. Daarentegen loopt Nederland voorop met Europees aanbesteden van militaire behoeften. Ook bedrijven uit andere landen kunnen op die aankondigingen inschrijven. Onze Defensie- en Veiligheidsindustrie (DVI) levert bewezen kwaliteit, is innovierend en concurrerend voor zowel aanschafprijs als instandhoudingskosten. Toch maken de buitenlandse bedrijven een grote kans een Nederlandse order te winnen, vooral vanwege een ruimer aanbod en grootschaligheid.

Grote lidstaten laten richtlijn 81 veelal links liggen door een beroep te doen op bescherming van hun nationale veiligheid (art. 346 Verdrag van Lissabon). Daarbij speelt bescherming van nationale industrieën een belangrijke zo niet de hoofdrol. Artikel 346 dient dan als camouflage; zo kunnen landen rechtstreeks met hun nationale industrieën zaken doen. Toeleveranciers komen vooral uit eigen land; deze zijn opgenomen in de vaak al bestaande toeleverancierketen van die grote bedrijven. Grote lidstaten kunnen daarmee soevereiniteit behouden en niet afhankelijk worden van een ander land. Het gaat ook om industriepolitiek; de militaire markt is hooggekwalificeerd, met gunstige effecten voor andere industrie-sectoren. Er wordt jaarlijks ruim 34 miljard euro omgezet

op de Europese Defensiemarkt en voor 66 miljard wordt geëxporteerd (buiten Europa). Dat is het beschermen waard. Maar zolang lidstaten bang zijn soevereiniteit te verliezen, is Europese strategische autonomie, waarnaar Europa streeft, ver weg.

Doordat grote lidstaten, anders dan kleinere, weinig Europees aanbesteden, komt de DVI van de kleinere in de knel. De Commissie ziet dit in en heeft een adviesgroep ingesteld die kijkt naar de deelname van de DVI uit de kleinere lidstaten in de Europese leveranciersketen. Nederland neemt met een vertegenwoordiger van Defensie en een medewerker van het NIDV-bureau deel aan deze adviesgroep. Bedrijven uit grotere Europese landen laten het jammer genoeg afweten. Dat komt het werk van de adviesgroep niet ten goede. Terecht heeft minister Hennis tijdens de laatste bijeenkomst van haar Europese collega's in Riga aandacht gevraagd voor de positie van die DVI. Zij wil in juni concrete resultaten in de Europese Raad zien.

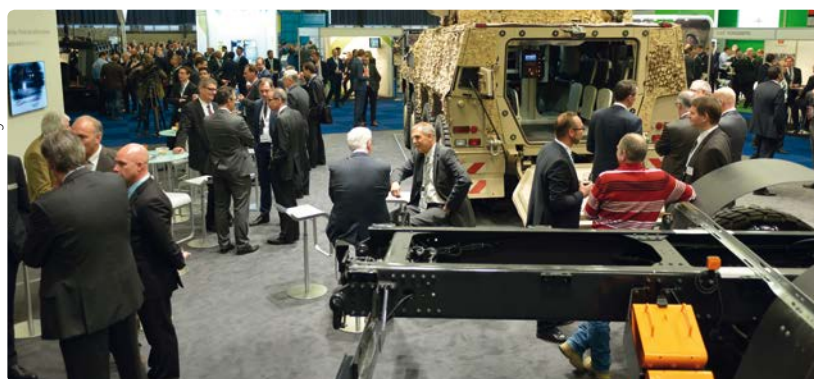
Door gebrek aan transparantie, voortrekken van eigen industrie door grote lidstaten en gebrek aan eerlijke concurrentie, bestaat het gevaar dat de Nederlandse DVI-wagon losraakt. Dat onze minister opkomt voor de belangen van haar DVI, is in lijn met de Defensie Industrie Strategie. Die beoogt, vanuit de operationele belangen en behoeften van Defensie, de DVI zo te positioneren dat zij een hoogwaardige bijdrage kan leveren aan de Nederlandse veiligheid. Daarmee kan zij ook competitief opereren op de Europese en internationale markt en in toeleveringsketens. Weinigen verwachten dat afdwingen van richtlijn 81 snelle resultaten oplevert; ook de civiele aanbestedingsrichtlijn leidt immers niet tot een substantieel aantal grensoverschrijdende contracten. Ik verwacht meer van snellere invoering van de Europese R&D-programma's en (financiële) stimulering van materieelsamenwerking! Nederland werkt hieraan actief mee (Boxer, Tankervliegtuig). Europa zou zich ook op versnelling moeten richten.

Als versnelling uitblijft, vind ik dat Nederland het Europees aanbesteden van militaire inkoopopdrachten moet opschorten. Aanbesteding in een gesloten markt is immers niets meer dan een rookgordijn. Buitenlandse bedrijven moeten dan (weer) worden verplicht de Nederlandse DVI in te schakelen. Pas als de grote lidstaten, gedwongen of niet, serieus laten zien dat zij toeleveranciers van over hun grenzen inschakelen, kan de opschorting worden opgeheven.

Missie

De Stichting NIDV behartigt de belangen van de Nederlandse Defensie- en Veiligheidsindustrie. Als technologische topsector staat zij voor de hoogste kwaliteit en doelmatigheid van materieel en diensten. Zij is de strategische partner van de overheid op het gebied van defensie en veiligheid. ■

Foto: Georges Hoeberechts



Meer dan 2500 bezoekers uit binnen- en buitenland maken de grootste veiligheidsbeurs van Nederland tot een succes.

NIDV Symposium

“Cruciale capaciteiten: een nieuwe kijk op veiligheid” is het thema van het NIDV Symposium 2015 op 19 november in Ahoy Rotterdam. Scania Nederland BV is hoofdsponsor en Northrop Grumman subsponsor.

Ahoy in Rotterdam vol met militairen, politici en topmensen van bedrijven uit de defensie- en veiligheidssector; dat gebeurt eigenlijk maar één keer per jaar tijdens het symposium van de stichting Nederlandse Industrie voor Defensie en Veiligheid (NIDV). Op donderdag 19 november staat voor de 27e keer het complete veiligheidsdomein op de mat: ruim 130 bedrijven verdeeld over drie hallen. Alles is er: van politieportofoon tot F-35. Meer dan 2500 bezoekers uit binnen- en buitenland maken de grootste veiligheidsbeurs van Nederland tot een succes.

De minister van Defensie, Jeanine Hennis-Plasschaert, was de vorige keer live in Ahoy aanwezig. “Nederland mag trots zijn op de prestaties van haar defensie-industrie. We kunnen niet alles, maar wat we doen, doen we goed”, zei de minister.

Defensie moet in een snel veranderende wereld adequaat blijven reageren. Hennis: “Dit vraagt om een flexibele krijgsmacht met een groot aanpasingsvermogen. De kennis en kunde die daarvoor nodig is, hebben we al lang niet meer alleen bij Defensie. In toenemende mate doen wij hiervoor een beroep op de kennisinstituten en de industrie.” ■

Voor info en deelname: www.nidv.eu

hoofdsponsor:



subsponsor:



Stichting Nederlandse Industrie
voor Defensie en Veiligheid (NIDV)
Prinsessegracht 19
2514 AP Den Haag
T: (070) 364 48 07
F: (070) 365 69 33
E: info@nidv.eu
www.nidv.eu

Het nieuwsmagazine verschijnt enkele malen per jaar

Eindredactie Riekelt Pasterkamp

Abonnementen Deelnemers en medewerkers bij de overheid ontvangen dit blad gratis

Advertentieverkoop Stichting NIDV, Mevrouw S. Sahadew Lall

Telefoon (070) 364 48 07

Vormgeving en druk Veenman+

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave, mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaand schriftelijke toestemming van de uitgever.

NIDV Kernteam

Mr. R. C. Nulkes, Directeur – **P. Huis in 't Veld**, Manager Business Development Luchtmacht, secretaris NIFARP –

Drs. M. Soeteman, Manager Business Development Marine

Mr. R.H. van Dort, Voorzitter C2TP-platform, Manager Business Development ICT, Marechaussee en Landmacht –

Mevr. drs. P. Arts, Innovatiemanager –

Mevr. S. Sahadew Lall, Manager – **Mevr. L.G.D. Mayer**,

Secretaresse – **Mevr. N.M. Rosbergen**, secretaresse.

NIDV Supportteam

ir. A. Mom, Adviseur Internationale Samenwerking –

KTZ b.d. Marcel Hendriks Vettehen, Adviseur Marine en Energie – **Kol b.d. ir. J.L. Velms**, Adviseur Landmacht –

Kol b.d. J. Zijlstra, Adviseur Luchtmacht – **J. Jansen**, adviseur

NAVO – **D. Visser**, adviseur Veiligheid.

Algemeen Bestuur Stichting NIDV

Mw. drs. K.M.H. Peijs, voorzitter – **J.H.N. van Ameijden**,

Damen Schelde Naval Shipbuilding – **Ir. G.J. Edelij**,

Thales Nederland – **Ir. H. Büthker**, Fokker Aerostructures

– **drs. J.G.P. Taams**, Atos – **VADM b.d. W. Nagtegaal**,

TNO – **D. Mackintosh**, Bayards Aluminium Constructies

– **M.R. Brinkman**, Airborne Composites – **W. Tijsterman**,

Contour Advanced Systems – **C. Haarmeijer**, Re-lion –

S. Miegies, CityGis

NIDV SYMPOSIUM & TENTOONSTELLING



Ahoy Rotterdam – 19 november 2015





DAMEN SCHELDE NAVAL SHIPBUILDING

WALRUS SUBMARINE REPLACEMENT PROGRAMME

Saab and Damen Team for Walrus Future Submarine Replacement Programme.

Swedish defence and security company Saab is teaming with Dutch shipbuilder Damen Shipyards Group to explore future opportunities in the international submarine market. The companies have signed an exclusive teaming agreement to work together in pursuit of the potential Walrus-class submarine replacement programme for the Netherlands. In addition to this project, Saab and Damen will also explore ways in which they might bid jointly on other submarine procurement programmes.

DAMEN

www.damennaval.com | info@damennaval.com