SWZ|MARITIME

Maritiem technisch vakblad
Jaargang 138 • juni 2017
6

Berging en rampenbestrijding

Scheepsbouw overzicht 2016

Brandbestrijding op zee

Noordpool expeditie: Mae West

The HEBO-Lift 2, certified by Bureau Veritas for HEBO Maritiemservice BV; the maritime service provider involved in heavy lift, emergency & oil spill response, salvage and special transport

For further details please contact us:
Bureau Veritas Marine Nederland B.V. Rotterdam
Tel.: 010-2822666
nld_rtd@nl.bureauveritas.com
Bureau Veritas Marine Nederland B.V. Groningen
Tel.: 050-3120756
nld-gng@nl.bureauveritas.com

Visit us at: ***www.veristar.com***
www.bureauveritas.com

Move Forward with Confidence

BUREAU VERITAS

Bezoek ook onze website: www.swzonline.nl

Inhoudsopgave

16 IUMI

The International Union of Marine Insurance (IUMI) recently published a position paper voicing its concerns with fires on ro-ro passenger vehicles. Marine underwriters have witnessed an increase in the frequency of fires in the car/ro-ro passenger vessel segment and IUMI has put forward recommendations to mitigate the risks.

20 Spliethoff

Spliethoff, Amsterdam bestelde medio maart 2017 bij Zhejiang Ouhua Shipbuilding Co. Ltd., Zhoushan zes multipurpose schepen van de R-serie die speciaal zijn ontworpen om overeenkomstig de eisen van de op 1 januari 2017 van kracht geworden IMO Polar Code en de super ijsklasse 1A te kunnen opereren in arctische wateren boven de poolcirkel en in ECA-zones of in andere afgelegen kwetsbare atuurgebieden.

26 Scheepsbeschrijving

The Maersk Connector won the Offshore Support Vessel 2017 Award at the celebration evening of the Offshore Support Journal in London. The vessel was selected because it had set an industry benchmark through its innovative design and efficiency in operation.

Verder in dit nummer

2 Nieuws
4 Maritieme Markt
6 Maand Maritiem
12 Special Berging en Rampenbestrijding
20 Spliethoff
21 Scheepsbouw
26 Scheepsbeschrijving
32 Expeditie Mae West
36 Interview Netelenbos
39 Voor U Gelezen
40 MARS report
42 Tuchtcollege
44 Verenigingsnieuws

De Maersk Connector kan met zijn vlakke bodem en geringe diepgang tot ver op het strand komen wat een voordeel biedt voor het aan land brengen van kabels van offshore windmolenparken. (Foto Damen Shipyards)

Regels zijn er niet voor niets

Voor de meer anarchistische en libertijnse types onder ons is het wel eens lastig toe te geven: goede regelgeving en een streng toezicht op de naleving ervan kunnen echt het verschil maken tussen leven of dood. Maar wat gisteren nog goede, veilige regels waren, kunnen vandaag en morgen papieren tijgers zijn waar je niets meer aan hebt. Les 1 is dus: zorg dat je regels up-to-date zijn, les 2: zie er op toe dat ze worden nageleefd. Lees hierover het boeiende interview in dit nummer met Gert-Jan Langerak van Falck.

Op het gebied van veiligheid is in de scheepvaart veel verbeterd. Waar in de vorige eeuw veel passagiersschepen nooit de slopershamer zagen omdat ze al eerder als een brandende fakkel ten onder waren gegaan - denk aan de oude Willem Ruys - komt dit nu nog maar zelden voor.

Cruisemaatschappijen houden, soms tot vervelens toe, brandblusoefeningen. Ondergetekende mocht dat aan den lijve ondervinden toen een perspresentatie op de MSC Preziosa eind mei in Rotterdam om de haverklap werd onderbroken door niet te negeren mededelingen via de intercom. Maar tegenover het kleine leed van de ergernis stond de zekerheid dat er mensen bezig zijn jouw veiligheid als passagier te garanderen.

Toch ontstaan vooral op roro-veerboten in het Middellandse Zeegebied steeds weer dodelijke branden. In de onderzoeksrapporten achteraf lees je dan dat blussystemen niet functioneerden of bemanningen niet wisten hoe er mee om te gaan.

Het excuus van vroeger dat de Middellandse Zee het moet doen met de afdankertjes uit het Noorden gaat niet meer op. Maar geld verdienen met uitstel van onderhoud en slecht opgeleide bemanningen is kennelijk lucratiever dan je druk maken om de veiligheid van je passagiers.

Wat dat betreft is het goed dat instanties als de IUMI (pagina 16) aan de bel trekken. Maar ook vlaggenstaten, klassebureaus en landen waar de veerboten aankomen en vertrekken hebben een verantwoordelijkheid om beter toe te zien op naleving van regels die er zijn voor onze veiligheid.

Antoon A. Oosting,
hoofdredacteur a.i.

Grote klant voor Barendrechts simulatorcentrum

Het contract tussen Genting Cruise Lines en Simwave werd gesloten op de MV Werften in het Duitse Wismar. De werf is onderdeel van Genting Hong Kong. Links Joost van Ree van Simwave en rechts Gustaf Grönberg van Genting.

Genting Hong Kong is de eerste grote klant voor de in november in gebruik te nemen maritieme simulator van Simwave in Barendrecht. Tenminste vijf jaar werken de bemanningen van de tot dit concern behorende cruisemaatschappijen hun trainingen en assessments daar af. Vanaf 2018 kunnen ze hiervoor ook terecht in het tweede simulatorcentrum van Simwave in Singapore.

Het Maleisische Genting biedt wereldwijd ontspanningsactiviteiten en vakantieverblijven aan. Een van de dochters is het in Hongkong gevestigde Genting Cruise Lines. Hieronder vallen Star Cruises, Dream Cruises en Chrystal Cruises.
'Veiligheid en optimale services zijn onze topprioriteit', stelt senior vice president Marine Operations & New Building Gustaf Grönberg. 'Mede daarom hoort een beoordeling op de simulatoren in Barendrecht tot de sollicitatieprocedure van bemanningen voor nieuwe schepen.'
Als onderdeel van de samenwerking wordt één van de 360 graden full mission simulatoren van Simwave in Barendrecht gebaseerd op de brug van de Genting Dream. Dit 335 meter lange cruiseschip biedt plaats aan 5000 passagiers en vaart sinds november vorig jaar.
De brugsimulator beschikt over een verticaal projectiesysteem. Naast projectie "rondom" (op verticale cilindrische schermen) zorgen acht projectoren voor projectie van wat op het water of de kade aan weerszijden direct naast het schip gebeurt. 'Zo kunnen we veel realistischer aan– en afmeren vanaf de brugvleugels simuleren', vertelt Joost van Ree, medeoprichter van Simwave.

Golfenergie voor een schonere oceaan

Het Nederlandse samenwerkingsverband Our Oceans Challenge heeft de Wave Parasite van Roeland Schillings en Ruben de Jong verkozen tot het beste idee om de oceanen schoner te maken. De Wave Parasite houdt in, dat drijvende structuren rond de pilaren van windmolens op zee worden geplaatst en die de beweging van golven omzetten in energie.

De tweede prijs ging naar een idee waarbij met een luchtbellenscherm plastic uit de rivieren wordt gescheiden, voordat het in de oceaan terechtkomt. Dit initiatief kreeg tevens de publiekprijs. Een idee om afval vanuit de offshore te hergebruiken voor diverse andere toepassingen, verdiende een derde plaats.

De ideeën werden verkozen tijdens een bijeenkomst van Our Oceans Challenge in het Maritiem Museum in Rotterdam. Dit is een initiatief van Nederlandse maritieme bedrijven. De deelnemende bedrijven gaan nu samen met de winnaar(s) bekijken hoe hun project het beste kan worden toegepast.

Titan LNG bouwt Europa's eerste bunkerponton

Het Amsterdamse Titan LNG, aanbieder van LNG voor industriële afnemers, bouwt volgens eigen zeggen Europa's eerste LNG-bunkerponton, de Titan LNG FlexiFueler 1. Het ponton moet in het derde kwartaal van 2018 operationeel zijn in Amsterdam. Omdat het varen op LNG bijdraagt aan een betere luchtkwaliteit verleent de provincie Noord-Holland een subsidie voor de bouwkosten. In Amsterdam wil Titan LNG op LNG varende zee- en binnenschepen van brandstof gaan voorzien. Het ponton komt langszij, zodat met het bunkeren geen tijd verloren hoeft te gaan. Tot nog toe moeten schepen aan een speciale kade afmeren om vanuit tankwagens van LNG te worden voorzien. Titan LNG kreeg diverse aanvragen vanuit het ARA-gebied voor levering van LNG en zegt ook vanuit andere havengebieden vragen over stationering van LNG-bunkerpontons te hebben gehad. De Titan LNG FlexiFueler 1 kan de LNG zelf laden vanuit schepen en tankwagens of ophalen bij de Gate Terminal op de Maasvlakte. Titan LNG is een onderdeel van de Iveco Schouten Group.

Artist's impressie van het LNG-bunkerponton Titan LNG FlexiFueler 1.

Green Award voor 52 jaar oud kraanschip

Het Zandzuig- en overslagbedrijf Van der Waal kreeg 15 juni de zilveren Green Award voor zijn kraanschip Rival. Dat een ruim vijftig jaar oud schip deze erkenning voor duurzaamheid ontvangt, is bijzonder.
De Rival ging in 1965 te water en onderging recent een uitgebreide verbouwing. Scheepswerf Matena hermotoriseerde haar met een Volvo D16. 'In verband met de Green Award-certificering is ook een naverbrandingsysteem en roetfilter geplaatst', vertelt assistent-bedrijfsleider Wim van der Linden bij Van der Waal. 'Daardoor voldoet het schip nu al aan de Euro stage 5-norm, die in 2020 van kracht wordt.' Om aan de Green Award-eisen te kunnen voldoen werden ook maatregelen genomen als lekbakken onder de motoren, een gesloten vuilwatercircuit, ledverlichting en schroefasafdichting.

Het uit 1965 daterende kraanschip Rival.

Een van de meest duurzame aspecten van de Rival is de verbouwing in 2015 van het beunschip tot onderlosser. Van der Linden: 'Het lossen van de 750 kuub lading gaat supersnel en kost dankzij die bodemdeuren ook vrijwel geen energie. Daardoor is er een hele lage CO2-uitstoot per gebaggerde kuub. Helaas paste dat aspect niet in de Green Award-systematiek, anders hadden we zelfs goud kunnen halen.'

Minder uitstoot via restwarmteterugwinning

Via bemiddeling van adviesbureau Berger Maritiem uit Hendrik-Ido-Ambacht heeft rederij Ruijven uit Werkendam drie Organic Rankine Cycle-systemen besteld bij het Duitse Orcan Energy in München. Deze restwarmte-terugwinningsinstallaties gebruiken de restwarmte van de motoren om het brandstofverbruik met zes tot negen procent te verlagen en de uitstoot van CO2, NOx, PM en HC meetbaar te verkleinen.
De ORC-installatie van Orcan Energy heeft zich bewezen in de agrarische sector (biogas), de industrie en de markt voor stroomopwekking, maar voor de binnenvaart is dit de eerste toepassing. Scheepstechniek Drechtsteden uit Dordrecht gaat ze plaatsen. De installaties kunnen op bestaande en nieuwe motoren worden aangesloten, ongeacht het brandstoftype. De installatie zet restwarmte om in elektriciteit of mechanische energie.

Fluxys-terminal bunkert LNG van schip-tot-schip

De LNG-terminal van Fluxys in Zeebrugge maakt het mogelijk vloeibaar aardgas schip-tot-schip te bunkeren vanuit een LNG-bunkerschip. Tot nu toe konden op LNG varende schepen alleen bunkeren vanuit tankwagens. Sinds kort is in Zeebrugge het LNG-bunkerschip ENGIE Zeebrugge gestationeerd en dat heeft voor het eerst de autocarriers Auto Eco en Auto Energy van LNG voorzien. Dit zijn de eerste twee volledig op LNG varende autocarriers van UECC en speciaal gebouwd voor inter-Europees vervoer. De in Zuid-Korea gebouwde ENGIE Zeebrugge heeft Zeebrugge als thuishaven en komt LNG laden op de LNG-terminal aan de tweede steiger. Hier kunnen ook kleinere zee- en binnenvaarttankers laden.
De ENGIE Zeebrugge is een joint venture van Engie, Mitsubishi, NYK Line en Fluxys. Het schip heeft een LNG-capaciteit van 5000 m3 en gaat alle soorten scheepvaartklanten in Noord-Europa bedienen vanuit thuishaven Zeebrugge. Volgens Fluxys zijn de eerste schip-schip bunkeroperaties een mijlpaal in de ontwikkeling van de jonge LNG-bunkermarkt. Om voet aan de grond te krijgen is samenwerking nodig met onder andere industriële bedrijven, constructeurs, regulatoren, havenautoriteiten en rederijen.

De ENGIE Zeebrugge tijdens het bunkeren van een autocarrier.

Door A.A. Oosting

Met protectionistische Jones Act schieten VS zichzelf in de voet

Onbeperkte vrijhandel kan nadelen hebben, vooral als met verborgen staatssteun het spel niet eerlijk wordt gespeeld. Maar als er één voorbeeld in de maritieme wereld is, dat bewijst dat protectionisme vaak het omgekeerde effect heeft van wat je er mee beoogt, dan is het wel de Amerikaanse Jones Act. Want ondanks alle bescherming van eigen bedrijven spelen de Amerikaanse scheepvaart en scheepsbouw op wereldniveau een zeer beperkte rol.

Met 325 miljoen inwoners het derde land van de wereld kwamen de VS vorig jaar op de door de Unctad op basis van Clarksons Research samengestelde wereldranglijst van scheepvaartnaties niet verder dan een aandeel van 3,36 procent in de wereldhandelsvloot (in draagvermogen). Dat is inclusief de Amerikaanse schepen onder vreemde vlag. Daarmee staan de Amerikanen op de achtste plaats. Achter Griekenland, Japan, China, Duitsland, Singapore, Hongkong en Zuid-Korea. Op scheepbouwgebied stellen de VS helemaal niets meer voor. Sinds 1953 is het aantal Amerikaanse werven dat echte zeeschepen van langer dan circa 120 meter kan bouwen, teruggelopen van dertig tot zes in 2016. En het aantal grote zeegaande schepen dat ze jaarlijks opleveren is teruggelopen van zestig naar zeven vorig jaar. Theoretisch zijn nog negen grote werven over, maar drie zijn niet actief in de markt. Vorig jaar leverden Amerikaanse werven 1641 vaartuigen op, maar het overgrote deel daarvan (1226) betreft “barges”, ofwel simpele bakken voor de sleep- of duwvaart.

Merchant Marine Act

Dit is dus het resultaat van de in 1920 ingevoerde Merchant Marine Act, geïntroduceerd door senator Wesley Jones en daarom beter bekend als de Jones Act. Doel van de Merchant Marine Act was de eigen koopvaardij en scheepsbouw te bevorderen. De Jones Act bepaalt dat het scheepvaartverkeer tussen Amerikaanse havens uitsluitend mag plaatsvinden door schepen die zijn gebouw op Amerikaanse werven, zijn bemand door Amerikaanse staatsburgers of permanent ingezetenen, die varen onder Amerikaanse vlag èn Amerikaans eigendom (minimaal 75 procent) zijn. Dit heeft er toe geleid dat Amerikaanse reders en hun schepen absoluut niet kunnen concurreren met buitenlandse reders. In het internationale (vracht)scheepvaartverkeer zie je dus nauwelijks Amerikaanse schepen. Het verkeer van en naar Amerikaanse havens is voor het overgrote deel het werkterrein van buitenlandse reders. Ook Nederlandse rederijen als Spliethoff (met ook Wijnne Barends) en Koninklijke Wagenborg onderhouden geregelde lijndiensten tussen diverse Europese havens op vooral de Amerikaanse west- en zuidkust en de Grote Meren.

Nederlandse en ook andere Europese reders mogen met hun schepen vrijwel onbeperkt Amerikaanse havens aandoen om te lossen en ook weer te laden voor een bestemming buiten de VS. Absoluut verboden en bestraft met hoge boetes is het in een Amerikaanse haven laden voor een andere haven in de VS, de zogeheten cabotage. Het onderweg aandoen van een haven buiten de VS in Canada of in de Carib leidt niet tot opheffing van dit verbod.

Hoge kosten shortsea

Lading tussen Amerikaanse havens mag uitsluitend worden vervoerd met Amerikaanse schepen. Dat gebeurt echter relatief weinig, omdat nauwelijks sprake is van Amerikaanse shortsea. Door de hoge kosten van in Amerika gebouwde schepen, de Amerikaanse registratie en Amerikaanse bemanningen kan de Amerikaanse scheepvaart niet of

Antoon Oosting is freelance maritiem journalist en
hoofdredacteur van SWZ|Maritime a.i.

nauwelijks concurreren met het eigen weg- en spoorvervoer.
Vooral Hawaï heeft grote problemen met de Jones Act. Volgens ingewijden zou de jongste staat van de VS graag een uitzondering op deze wet willen, maar dat zit er niet in. Dus blijft het vervoer tussen het Amerikaanse continent en de eilandengroep peperduur. 'Je kunt nog beter een stel schapen in een Boeing stoppen dan op een schip zetten, zegen ze in Hawaii', aldus Harriët Slager, senior public affair officer EU Brussels Office van Netherlands Maritime Technology. Een deel van het vervoer gaat op archaïsche wijze met duwbakken. Er worden nu in de VS enkele nieuwe containerschepen voor de verbinding Hawaï-VS gebouwd. De bouwkosten daarvan liggen echter drie tot vier keer hoger dan die op een werf in Europa, China of Zuid-Korea. De Nederlandse scheepsbouw zou de Amerikanen prima kunnen helpen met innovatieve schepen. Maar dat zit er vooralsnog niet in. Amerikaanse schepen moeten niet alleen op Amerikaanse werven (de Jones Act) zijn gebouwd, maar ook alle toegeleverde onderdelen en apparatuur moeten grotendeels van Amerikaanse makelij (Buy American Act) zijn.

Samenwerking is verplicht

Damen en IHC hebben vestigingen in de VS en hebben zich geschikt in de Amerikaanse regelgeving. Het materieel voor baggeren en mijnbouw dat IHC in de VS verkoopt, is voor het overgrote deel gemaakt in samenwerking met Amerikaanse en Canadese toeleveranciers. Dat is vaak veel duurder, maar importeren van zelfgemaakte spullen uit Nederland of elders in Europa is voor heel veel materieel taboe. Samenwerking met (vaak duurdere) Amerikaanse toeleveranciers is verplicht Een echte scheepsbouwer als Damen verkoopt natuurlijk ook het liefst op eigen werven, met eigen mensen en eigen apparatuur gebouwde schepen. Omdat hij dan zelf kan kiezen hoe en met welke spullen een schip in elkaar wordt gezet. En op die manier ook kan instaan voor de kwaliteit. Maar in de VS is dat voor een buitenlandse scheepsbouwer dus niet weggelegd. Toch varen in de VS bij nota bene de Amerikaanse kustwacht ettelijke patrouilleschepen van Damen-origine. Die zijn aan de hand van door Damen geleverde ontwerpen, de Stan Patrol 2600 en 4708, gebouwd door Bollinger in Lockport, bezuiden New Orleans. Volgens het eigen Damen-magazine zou Bollinger er maar liefst 76 (Marine Protector Class coastal patrol boat) en 58 (Sentinal class Fast response Cutter) bouwen.

Niets te zoeken

Daar waar de koopvaardij dus wel welkom is, hebben de Nederlandse en Belgische baggeraars daar helemaal niets te zoeken. De baggeraars hebben te maken met zelfs nog oudere protectionistische wetten. De Foreign Dredge Act van 1906 en de Shipping Act van 1916 verbieden baggerwerk in Amerikaanse wateren door buitenlanders. Als gevolg daarvan is de Amerikaanse baggersector sterk versplinterd met veel kleinere bedrijfjes. Het grootste baggerschip is een 10.000 kuub metende sleephopperzuiger, de Glenn Edwards van Manson Construction. Een kleintje vergeleken met de twee zusterschepen Cristóbal Colón/ Leif Eiriksson van Jan De Nul (46.000 kuub). Maar naast grootte gaat het natuurlijk ook om de capaciteit van de pompen en de bedrijfszekerheid van de schepen. En wat dat betreft zijn de moderne vloten van de grote Nederlandse en Belgische baggeraars onverslaanbaar. De EuDA (European Dredging Association) heeft de markt in de VS laten verkennen en daaruit blijkt dat er volgens een conservatieve schatting voor minstens anderhalf miljard euro per jaar aan werk ligt.
Werk dat Nederlandse en Belgische baggeraars tegen aanzienlijk lagere kosten en sneller zouden kunnen verrichten dan nu gebeurt. Voor hetzelfde budget kan dus veel meer werk worden uitgevoerd dan nu gebeurt. Maar hoe mooi het ook klinkt en welke grote achterstand in baggerwerk de Amerikanen ook hebben, het zal in elk geval niet gebeuren onder president Donald Trump. De Europese scheepsbouwers (SeaEurope), reders (ECSA) en baggeraars (EuDA) blijven hopen op meer werk in de VS, maar hebben hun lobby in de VS even op een laag pitje gezet.

TTIP bood hoop

Tot het aantreden van Trump was die lobby springlevend. Bij de onderhandelingen over het Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) hebben reders, scheepsbouwers en baggeraars intensief gelobbyd voor versoepeling en/of het toestaan van meer uitzonderingen op de Merchant Marine Act, Foreign Dredge Act en Shipping Act. Zo werd geprobeerd de Amerikanen ervan te overtuigen dat ze zich in de eigen voet schieten. Het toestaan van meer shortsea tussen Amerikaanse havens is goed voor het milieu, want haalt lading van de weg en het spoor. Europese baggeraars kunnen de Amerikaanse havens aanzienlijk goedkoper en sneller op diepte te brengen, moderniseren en uitbreiden en Nederlandse scheepsbouwers kunnen de Amerikanen de schepen bieden die ze nu node missen. Denk aan alle specialistische schepen die nodig zijn om offshore windmolenparken aan te leggen. De Amerikanen willen graag investeren in windenergie, maar de hiervoor benodigde schepen hebben ze niet.

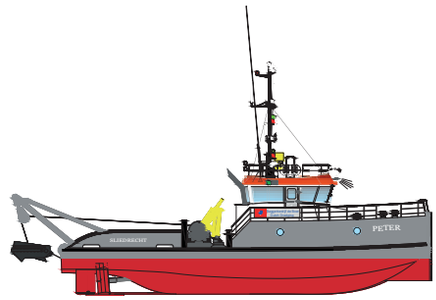
Het kan nog erger

SeaEurope heeft ook geprobeerd te laten zien dat het openen van je grenzen niet hoeft te leiden tot verlies van alle werkgelegenheid in de scheepsbouw. Veel Europese scheepsbouw en overigens ook heel veel Amerikaanse is verhuisd naar Azië. Maar dankzij heroriëntatie en investeringen in onderzoek en ontwikkeling worden in Europa, anders dan in de VS, nog steeds veel schepen gebouwd. Schepen waar zelfs meer aan wordt verdiend dan aan de relatief simpele bulkcarriers en containerbakken waar de Aziaten het patent op hebben. De hoop is nu vooral dat het met het protectionisme in de VS en de rest van de wereld niet nog erger wordt. Dat dreigde begin dit jaar nog wel, toen de US CBP, de Amerikaanse Customs and Border Protection de sinds 1976 bestaande uitzondering op de Jones Act voor de offshore olie- en gasindustrie wilde afschaffen. Hiervan profiteren bedrijven als Heerema en Allseas. Maar een machtige lobby van de olie- en gasindustrie wist Trump aan het verstand te brengen dat dit toch echt niet verstandig was. De lobby van Europese reders, scheepsbouwers en baggeraars is kennelijk toch een maatje kleiner om ook Trump op andere gedachten te brengen. Wat dat betreft is het wachten op het post-Trump-tijdperk waarin de wereld weer gaat inzien dat protectionisme een slecht middel is om je economie te laten groeien.

Door G.J. de Boer

Nieuwe opdrachten

Saqr Port krijgt de beschikking over een ASD 2913



De multifunctionele ploeg- en sleepboot Peter

De UK-46 wordt na elf jaar eindelijk afgebouwd

ASD 2913

De autoriteiten van Rash Al Khaimah Ports hebben bij Albwardy Damen (voorheen Damen Shipyards Sharjah) een sleepboot van het type ASD 2913 besteld voor de inzet bij de nieuwe bulkterminal van Saqr Port die medio 2018 in gebruik wordt genomen. De gegevens zijn: 435 bt - L.o.a. x B x H (dg) = 28,90 x 13,23 x 5,35 (5,50) meter. De voortstuwingsinstallatie bestaat uit twee Caterpillar-hoofdmotoren, type 3516C HD+ TA/D, totaalvermogen van 6772 pk of 5050 kW bij 1800 tpm op twee RR-roerpropellers, type US255 FP, met een diameter van 2800 mm voor een trekkracht van 80,3 ton en een snelheid van 12,5 knopen. Aan boord is accommodatie voor zes personen.

Lesse

Royal IHC en Baggerbedrijf de Boer-Dutch Dredging, Sliedrecht hebben op 1 mei een contract getekend voor de bouw van de 2300 m³ sleephopperzuiger Lesse (bouwnummer 1295), een grotere en verbeterde versie van de eerder opgeleverde Albatros (2013 - 1500 m³) en Mahury (2015 - 1840 m³). De nieuwe sleephopperzuiger wordt bovendien uitgerust met een innovatief IHC Plumigator-systeem dat problemen met turbiditeit oplost. Deze problemen worden veroorzaakt door het overvloeiproces, zoals luchtzakken onder het vaartuig, dat kan leiden tot prestatieverlies, extra downtime en onderhoudskosten. De IHC Plumigator gaat ook vertroebeling van het water tijdens het baggerwerk tegen. De oplevering is gepland voor maart 2019.

Peter

Baggerbedrijf de Boer-Dutch Dredging, Sliedrecht bestelde bij Scheepswerf Hoekman, Urk de multifunctionele ploeg- en sleepboot Peter die in mei 2018 opgeleverd moet worden. Het casco wordt in Krimpen aan den IJssel gebouwd bij Gebr. Buijs Scheepsbouw BV (bouwnummer 73). De afmetingen worden (L.o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 22,30 (20,42) x 7,00 x 2,80 (2,00) meter. De voortstuwing wordt geleverd door twee Doosan-hoofdmotoren, type V180 TIH, totaal 1198 pk of 882 kW bij 1800 tpm op 2 schroeven in straalbuizen voor een trekkracht van 15 ton en een snelheid van 10 knopen.

Royal IHC bouwt de hopperzuiger Lesse voor De Boer-Dutch Dredging

UK-46

Damen Maaskant Shipyards Stellendam gaat voor J. Hakvoort, Urk een boomkorkotter afbouwen. Het casco (bouwnummer BA-591) werd in januari 2006 afgeleverd door Crist Sp. z.o.o., Gdansk en was uit voorraad leverbaar. Op 21 april werd op Urk het contract getekend. De gegevens van de trawler zijn: 484 bt, L.o.a. x B x H (dg) = 41,05 x 9,00 x 5,10 (4,33) meter. De voortstuwingsinstallatie bestaat uit een ABC-hoofdmotor, type 12 DZC, 1999 pk bij 700 tpm via WAF 3455 op een schroef met een diameter van 3600 mm in een straalbuis. De trawler wordt uitgerust met een Maaskant-vislier, type M 220 EP4 160 EP6. De nieuwe UK-46, die in februari 2018 moet worden opgeleverd, wordt voornamelijk ingezet op de Noordzee voor de vangst van garnalen en platvis.

Innovatieve pelagische trawler

France Pélagique Parijs (opgericht in 1988 als onderdeel van de Cornelis Vrolijk Groep, IJmuiden) en Havyard Ship Technology, Leirvik in Sogn hebben op 11 april een overeenkomst getekend voor de bouw van een innovatieve pelagische trawler (imo 9828936) met een lengte van 81,40 meter en een

Gerrit de Boer is redacteur van SWZ|Maritime en bekend schrijver van maritieme boeken.

ASD Ship Design ontwierp een nieuwe trawler

De Arklow Vanguard is de zesde van een serie van tien (foto M. Coster)

breedte van 17,50 meter met oplevering in december 2018. In de overeenkomst zit ook een optie voor de bouw van een tweede trawler. De nieuwe trawler wordt uitgerust met de nieuwste technieken voor duurzame visserij en efficiënte verwerking van pelagische vissoorten zoals haring, makreel en blauwe wijting. De vis wordt eerst afgekoeld tot -1°C, daarna verwerkt en ingevroren tot -25°C in blokken van 25 kg. Het ontwerp is voorbereid door ASD Ship Design, Alblasserdam in nauwe samenwerking met France Pélagique.

Tewaterlatingen

Tommy Norton

Damen Yichang Shipyard heeft 6 april de Trailing Suction Hopper Dredger (TSHD) 650 Tommy Norton (bouwnummer 563054, imo 9810446) voor Gippsland Ports, Bairnsdale te water gelaten. Na het afronden van de testen vaart de TSHD 650 op eigen kiel van Shanghai naar Australië. Gippsland Ports beheert een uniek watergebied van 1431 km² ten oosten van Melbourne (een kuststrook van 720 kilometer tussen Anderson Inlet tot Mallacoota) aan de zuidoostkust van Victoria waar de Tommy Norton wordt ingezet voor onderhoud en baggerwerk. De gegevens van de TSHD 650 zijn: 1095 bt, 1020 dwt, L.o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 56,85 (55,60) x 12,00 x 4,00 (3,18) meter. De voortstuwingsinstallatie bestaat uit twee Caterpillar-hoofdmotoren, type C18, tweemaal 447 kW bij 1800 tpm op twee roerpropellers met een diameter van 1300 mm voor een snelheid van tien knopen. De boegschroef heeft een vermogen van 224 kW. De bunkercapaciteit is 75 m³. Het baggervaartuig is uitgerust met een knikarmdekkraan met een SWL van 2,7 ton op 8,6 meter. De maximale baggerdiepte is vijftien meter. Aan boord is accommodatie voor acht personen.

De TSHD 650 Tommy Norton wordt in Yichang gebouwd voor Gippsland Ports

Opleveringen

Arklow Vanguard

Royal Bodewes heeft de Arklow Vanguard (bouwnummer 726, imo 9772577), de zesde van een serie van tien Traders 5150 die Royal Bodewes onder klasse van Bureau Veritas voor Arklow Shipping bouwt, op 8 mei overgedragen. Het schip werd op 31 maart dwarsscheeps te water gelaten. Op 1 mei is de Arklow Vanguard naar Delfzijl verhaald, waarna op 2 en 5 mei proefvaarten werden gemaakt op de Eems. De gegevens zijn: 2999 bt, 1731 nt, 5158 dwt – afmetingen: L.o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 86,93 (84,84) x 15,00 x 7,17 (6,35) meter. De ruiminhoud is 6258 m³ of 221.000 cft. De maximaal toelaatbare belasting op de tanktop is 15 ton/m² en maximaal 1,75 ton/m² op de pontonluiken. De Trader 5150 wordt voortgestuwd door een MaK-hoofdmotor, type 6M25, met een vermogen van 2364 pk of 1740 kW via een Siemens-tandwielkast op een verstelbare schroef voor een snelheid van 12,5 knopen. De bunkercapaciteit is 210 m³. Na de overdracht vertrok de Arklow Vanguard op 8 mei naar de Lloydkade in Rotterdam voor de eerste reis.

Ferus Smit leverde de vierde Trader 5100 Arklow Clan op (foto F.J. Olinga)

Arklow Clan

Ferus Smit heeft medio mei de Arklow Clan (bouwnummer 427, imo 9757113) overgedragen aan Arklow Shipping Ltd., Arklow. Het schip was op 7 april als vierde van een serie van tien ijsklasse 1A Traders 5100 zonder ceremonieel dwarsscheeps te water gelaten. Deze Traders worden gebouwd onder klasse van Bureau Veritas. Op 8 mei is de Arklow Clan verhaald van Westerbroek naar de Eemshaven van waaruit twee dagen later de eerste proefvaart werd gemaakt. De gegevens van de Arklow C-schepen zijn: 2910 bt, 1692 nt, 5085 dwt L.o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 87,40 (84,99) x 15,20 x 7,12 (6,26) meter. De voortstuwingsinstallatie bestaat uit een MaK-hoofdmotor, type 6M25, van 1740 kW op een verstelbare schroef voor een snelheid van ruim twaalf knopen. De bunkercapaciteit is 101 m³ HFO en 96 m³ MGO. Het ruim (48,86 x 12,60 x 8,50 meter) heeft een inhoud van 218.800 cft of 6196 m³. De maximaal toelaatbare belasting van de tanktop is 15 ton/m² en van de luiken 1,75 ton/m². De Arklow Clan vertrok op 16 mei voor de eerste reis naar Duinkerken.

VB Sahel en VB Sahara

Boluda Maurice LTEE in Abidjan bracht twee 293 bt, 87 nt metende sleepboten van het type ASD 2810 in de vaart die onder klasse van Bureau Veritas zijn gebouwd bij Damen Shipyards Sharjah. De VB Sahel (bouwnummer 512374, imo 9748887) en VB Sahara (bouwnummer 512383, imo 9770854) vertrokken op 17 januari op eigen kracht van Al Hamriyah naar Abidjan. De ASD 2810 heeft als afmetingen: L o.a. x B x H (dg) = 28,67 (25,78) x 10,43 x 4,60 (4,86) meter. De voortstuwingsinstallatie bestaat uit twee Caterpillar-hoofdmotoren, type 3516C TA HD/C, met een vermogen van 5068 pk of 3730 kW bij 1600 tpm op twee Rolls Royce US 205 roerpropellers met een diameter van 2400 mm voor een trekkracht van 61 ton en een snelheid van 12,9 knopen. De bunkercapaciteit is 72,7 m³. Aan boord is accommodatie voor zes personen.

Svitzer Eureka

Vanaf 7 december 2016 is de Svitzer Eureka (bouwnummer 545016, imo 9783083) door Svitzer Australia gestationeerd in Melbourne. De ATD 2412 is onder klasse van Lloyd's Register gebouwd bij Damen Song Cam Shipbuilding, Haiphong. De gegevens zijn: tonnages: 295 bt, 89 nt; afmetingen: L.o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 24,74 (22,22) x 12,63 x 5,95 (6,45) meter, kruiplijn 13,25 meter. De voortstuwingsinstallatie bestaat uit twee Caterpillar-hoofdmotoren, type 3516 TA HD, met een vermogen van 5632 pk/4200 kW bij 1600 tpm op twee RR-roerpropellers, type US 255, voor een trekkracht van meer dan 65 ton en een snelheid van twaalf knopen. De bunkercapaciteit is 71,8 m³. Aan boord is accommodatie voor vier personen.

SST Portobelo

Saam Smit Towage bestelde een ASD 2411 bij Damen Shipyards voor inzet in de Panamese haven Colón. Deze sleepboot, de SST Portobelo (bouwnummer 513405, imo 9780574), die werd gebouwd bij Song Thu Co., Daning, was op 24 februari 2017 aan boord van het zwareladingschip Trina van SAL in Rotterdam aangekomen. Na afbouw bij Damen Maaskant in Stellendam vertrok de SST Portobelo 27 maart naar de Europoort voor trekproeven en proefvaarten. De SST Portobelo vertrok op 21 april op eigen kiel van Rotterdam naar Panama via Ponta Delgada. De gegevens zijn: 264 bt, 79 nt; afmetingen L.o.a. x B x H (dg) = 24,55 (23,95) x 10,70 x 4,60 (3,53) meter. De voortstuwingsinstallatie bestaat uit twee Caterpillar-hoofdmotoren, type 3516B TA HD+/D op twee RR-roerpropellers, type US 255 Mk1, elk met een diameter van 2600 mm, totaalvermogen 5706 pk / 4200 kW bij 1600 tpm voor een snelheid van 12,5 knopen en een trekkracht van 68 ton. De bunkercapaciteit is 68,2 m³. Aan boord is accommodatie voor vier personen.

De VB Sahara is een van de twee ASD's 2810 voor Abidjan

De ATD 2410 Svitzer Eureka werd gestationeerd in Melbourne

De ASD 2411 SST Portobelo werd in Stellendam afgebouwd

De Lingestroom is de tweede Shoalbuster 3512 voor Van Wijngaarden (foto R. Zegwaard)

Lingestroom

In de Gemeentehaven van Hardinxveld-Giessendam werd op 26 april de Lingestroom (bouwnummer 571764, imo 9819404) overgedragen aan Van Wijngaarden Materieel Exploitatie, Hardinxveld na te zijn gedoopt door mevrouw I.C. van Wijngaarden-Ruitenbeek. Het is de tweede Shoalbuster 3512 die Van Wijngaarden binnen een jaar bestelde. Het bij Safe Co. Sp. z.o.o., Gdansk gebouwde casco van de Lingestroom kwam op 30 december 2016 achter de sleper Ikar in Dordrecht aan voor afbouw in Hardinxveld. Evenals de Noordstroom kampte de Lingestroom tijdens de sleepreis met stormachtig weer. De proefvaart en trekproef werden in Europoort gehouden op 19 en 20 april. De gegevens van de onder klasse van Bureau Veritas gebouwde Shoalbuster 3512 zijn: 476 bt, L.o.a (l.l.) x B x H (dg) = 34,80 (33,09) x 12,00 x 4,30 (2,90) meter. De voortstuwingsinstallatie bestaat uit drie Caterpillar-hoofdmotoren, type C32 ACERT, totaalvermogen 3954 pk/2910 kW bij 1800 tpm via WAF 675L (7,07 : 1) op drie vaste Promarin-schroeven in Optima-straalbuizen met een diameter van 2250 mm, voor een trekkracht van 56 ton en een snelheid van 11,4 knopen. De elektrisch aangedreven boegschroef heeft een vermogen van 320 pk. De bunkercapaciteit is 265 m³. Het werkdek heeft een oppervlak van 145 m² en aansluitpunten voor zeven twintigvoets en twee tienvoets containers. De HS dekkraan, type AKC290-LHE3, heeft een hijsvermogen van 11,3 ton bij een reikwijdte van 16,5 meter. Aan boord is accommodatie voor elf bemanningsleden in drie eenpersoons en vier tweepersoons hutten. De identieke Noordstroom (bouwnummer 571732, imo 9771705) werd op 28 april 2016 door Damen Shipyards opgeleverd. Op 5 mei vertrok de Lingestroom van Hardinxveld via Moerdijk naar Dover.

Voe Vanguard

In Hardinxveld-Giessendam werd op 5 mei bij Damen Shipyards de Voe Vanguard (bouwnummer 571735, imo 9809693) gedoopt door Akira Mary Lumsden, de zestien maanden oude kleindochter van directeur Bob Spanswick van Delta Marine Ltd., Lerwick. De Voe Vanguard is van het type DP 2 RSV3315 (Renewables Service Vessel), een nieuw ontwerp dat is afgeleid van de MultiCat. Delta Marine bestelde de multifunctionele DP 2 werkboot op 21 oktober 2015. Het casco, waarvan de kiel is gelegd op 1 maart 2016 bij Safe Co Sp. z.o.o. in Gdansk, werd op 8 oktober 2016 in Dordrecht afgeleverd door de sleper Ikar, waarna de afbouw onder klasse van Bureau Veritas in Hardinxveld plaatsvond. Op 20 maart werd de eerste proefvaart gemaakt op de Merwede, waarna op 23 maart en vanaf 29 tot 31 maart op het Haringvliet nogmaals werd proefgevaren. De trekproef werd op 1 april in de Europoort gehouden. De gegevens zijn: 499 bt, 166 nt, L.o.a. (l.l.) x B x H = 33,18 (31,18) x 14,50 x 3,85 meter. De energie wordt geleverd door twee Caterpillar-dieselgeneratoren, type 3512C HD, 2 x 1727 kW bij 1800 tpm voor onder andere de aandrijving van twee intrekbare

De RSV 3315 Voe Vanguard is een nieuw ontwerp van Damen Shipyards

De Spauwer is de nieuwste aanwinst van Den Herder (foto R. Coster)

RR-roerpropellers (achter), type TCNS 07FP, met een diameter van 1800 mm (2 x 800 kW) en/of twee RR-roerpropellers (voor), type US105 P6FP met een diameter van 1300 mm (2x 480 kW). De maximale diepgang is 4,90 meter, maar wanneer de achterste roerpropellers zijn ingetrokken is de diepgang 2,60 meter. De maximale trekkracht is bij een totaalvermogen van 2560 kW of 3481 pk 41,5 ton en de dienstsnelheid is tien knopen. De Veth-hekschroef, type VT-400 in een tunnel, heeft een vermogen van 400 kW. De bunkercapaciteit is 130 m³. Binnen het DP-systeem kunnen de roerpropellers willekeurig worden geselecteerd of gedeselecteerd, maar de overschakeling gaat niet automatisch. Het systeem is ontworpen als DP1 bij inzet van de twee voorste roerpropellers en hekschroef op een generator. De DP2 mode wordt uitgevoerd met vier roerpropellers en eventueel de hekschroef op twee generatoren. Het werkdek heeft een oppervlak van 300 m² met een maximaal toelaatbare belasting van 10 ton/m² met ruimte voor een kabelcarrousel. Aan stuurboord zijn twee HS Marine dekkranen geïnstalleerd: voor een AKC 370 HE3 (9 ton op 21 meter) en achter een AKC 550 HE3 (15 ton op 20 meter). Op het voordek is ruimte voor een twintigvoets-container of twee tienvoets-containers. Aan boord is accommodatie voor 15 personen in drie één- en zes tweepersoons hutten. De Voe Vanguard kan worden ingezet voor kabelleggen, ankerbehandeling, installeren van getijdeturbines, ROV support, duikondersteuning, sleep- en bergingswerk. Direct na de overdracht vertrok de Voe Vanguard van Hardinxveld naar het Walney Extension windturbineproject voor de eerste opdracht. Van 13 tot 15 juni werd de RSV 3315 tijdens de 20ste Seawork-tentoonstelling in Southampton. Daarna is de Voe Vanguard al ingehuurd voor volgende windturbineprojekten.

Spauwer

De nieuwe 7453 m³ sleephopperzuiger Spauwer (bouwnummer DB006, imo 9668570) van Scelveringhe Scheepvaart (Den Herder Seaworks BV), in Yerseke vertrok op 19 april van Rotterdam voor proefvaarten in de Europoort en op de Noordzee. De kiel voor dit ijsklasse 1C baggervaartuig werd op 22 april 2013 gelegd bij de Chinese werf Daoda Heavy Industries in Qidong en de tewaterlating was niet eerder dan op 15 december 2015. Het casco kwam op 17 mei 2016 achter de Poolse sleper Onyx aan op de Nieuwe Waterweg. De voltooiing zou in Rotterdam bij Shipyard Trico plaatsvinden maar, omdat de werf zijn activiteiten definitief staakte, moest Den Herder de afbouw zelf regelen. Hierdoor liep de bouwtijd van de Spauwer op tot vier jaar. De Spauwer is een eigen ontwerp van Den Herder en ontwikkeld voor winning van zand en grind ten behoeve van de betonindustrie en de grond-, weg- en waterbouw. De gegevens zijn: 9781 bt, 2934 nt, 13.060 dwt, L.o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 142,80 (134,54) x 21,60 x 11,00 (8,60) meter. De voortstuwing wordt geleverd door twee General Electric-hoofdmotoren, type 16V250, 2 x 4038 kW, via W8310NR (6,37 : 1) op twee schroeven in straalbuizen voor een snelheid van vijftien knopen. De twee elektrisch aangedreven boegschroeven in tunnels hebben elk een vermogen van 750 kW. De bunkercapaciteit is 967 m³. De door IHC geleverde elektrisch aangedreven onderwaterpomp, type HRLD165-41-94, heeft een vermogen van 2050 kW. De Nijhuis-jetwaterpompen van 1500 kW hebben een capaciteit van 7100 m³/uur bij 5 tot 10 bar. De lieren voor de zuigbuis met een diameter van 900 mm zijn deiningsgecompenseerd. De maximale baggerdiepte is 65 meter. De drooglosinstallatie bestaat uit een over rails verrijdbare hydraulische kraan met grijper van 25 m³ en elektrisch/hydraulisch aangedreven transportbanden. De twee telescopische spudpalen worden bediend door lieren en de zeef is hydraulisch verstelbaar. De Spauwer is gebouwd onder klasse van Bureau Veritas.

TSM Drenec

Machinefabriek Padmos Stellendam heeft op 4 mei de sleepboot TSM Drenec (bouwnummer 202, imo 9828170) opgeleverd aan Thomas Service Maritimes in Rouen. De onder klasse van Bureau Veritas gebouwde sleepboot is

De TSM Drenec is de vijfde sleepboot van het type Clyde 20 die door Padmos is opgeleverd (Flying Focus)

van het type Clyde 20, een ontwerp van Macduff Ship Design Ltd. Het casco werd op 23 december 2016 te water gelaten bij MAC Scheepsbouw & Reparatie in Rotterdam. De belangrijkste gegevens van de TSM Drenec zijn: 134 bt, 40 nt – L.o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 20,35 (19,46) x 8,20 x 3,60 (4,20) meter. De voortstuwing wordt geleverd door twee Mitsubishi-hoofdmotoren, type S12R MPTAW-2, met een vermogen van 2826 pk of 2080 kW bij 1650 tpm op twee RR-roerpropellers, type US-155FP, met een diameter van 1800 mm voor een trekkracht van 32,5 ton en een snelheid van 11,3 knopen. De bunkercapaciteit is 34 m³. Aan boord is accommodatie voor vier personen. De TSM Drenec is aan bakboord uitgerust met een hydraulische Guerra-knikarmdekkraan, type M380.24A4, met een hijsvermogen van 2625 kg op 11,7 meter.

De Waterbus 2407 wordt in serie gebouwd bij Damen Antalya (foto G.J. de Boer)

Broads Fisher & Wherry Fisher

James Fisher & Sons Ltd., Barrow-in-Furness kocht in maart twee Fast Crew Suppliers 2008 uit voorraad van Damen Shipyards. Zij kwamen als Broads Fisher (bouwnummer 532601) en Wherry Fisher (bouwnummer 532604) onder Britse vlag in de vaart. De FCS's 2008 zijn ontworpen voor het vervoer van passagiers en materialen van en naar windturbineparken tot 150 mijl uit de kust. Vanaf begin april zijn beide in Den Helder afgebouwde vaartuigen gestationeerd in Lowestoft voor het vervoer van technici van en naar het Galloper windturbinepark. De gegevens van de aluminium FCS 2008 zijn: 101 bt, L.o.a. x B x H (dg) = 19,70 x 8,40 x 2,95 (1,70) meter. Het vaartuig wordt voortgestuwd door twee MTU-hoofdmotoren, type 8V200M72, met een totaalvermogen van 1956 pk of 1440 kW via twee ZWVS 440/1 op twee vaste schroeven voor een dienstsnelheid van 24 knopen (maximum 26 knopen) en een actieradius van 700 mijl. De bunkercapaciteit is 13 m³. Het vrije dekoppervlak is 33 m² met een maximaal toelaatbare belasting van 1,5 ton per m² voor acht ton lading of twee tienvoets-containers voor en achter het dekhuis. Aan stuurboord is op het voordek een Heila HLM 5-2S knikarmdekkraan met een hijsvermogen van 750 kg op 6,96 meter geïnstalleerd. Aan boord is accommodatie voor vier bemanningsleden en twaalf technici.

De Wherry Fisher is een van de twee FCS's 2008 die door Damen uit voorraad werd geleverd (Flying Focus)

Waterbus 2407

Bij Damen Shipyards, Gorinchem is op 20 april op de Merwede het prototype van de Waterbus 2407 (bouwnummer 537800) geïntroduceerd aan potentiële opdrachtgevers. Het type Waterbus is beschikbaar in versies van 16 tot 24 meter met accommodaties voor 20 tot 120 passagiers en wordt in serie gebouwd in Antalya. De geheel van composiet gebouwde waterbus is volgens Damen energiezuinig, behoeft minder onderhoud en heeft geen last van metaalmoeheid. Damen Shipyards kan ook bijbehorende infrastructuur zoals (drijvende) steigers en bunkerfaciliteiten leveren. De gegevens van de Waterbus 2407 zijn: L.o.a. x B x H (dg) = 24,50 x 7,00 x 2,30 (1,40) meter. De voortstuwing wordt geleverd door twee Volvo-dieselmotoren, type IPS-650/D11, 2 x 280 kW op twee roerpropellers voor een maximum snelheid van 39,9 km/uur of 21 knopen. De bunkercapaciteit is 2 m³. Aan boord is accommodatie voor honderd passagiers, inclusief twee rolstoelgebruikers. De bemanning bestaat uit twee koppen.

Door A.A. Oosting

Brandbestrijding op zee

Regelgeving brandveiligheid loopt achter de feiten aan

Und Adriyatik after the fire.

Het is de nachtmerrie van menig zeevarende en passagier van een schip: een brand midden op zee. De afgelopen jaren bleken vooral branden op containerschepen en roro-schepen lastig te bestrijden en eisten branden op veerboten steeds weer slachtoffers.

Het laatste geval van een dodelijke brand op een veerboot was die van de Indonesische Mutiara Sentosa op 19 mei waarbij minstens vijf opvarenden het leven lieten. In alle gevallen blijkt Solas-regelgeving ontoereikend om scheepsbranden op met name dit type schepen goed te kunnen bestrijden.
Dat concludeert een ervaringsdeskundige als Gert-Jan Langerak, volgens zijn visitekaartje Project Manager Business & Product Development Industrial & Marine Firefighting Expert bij Falck Safety Services. Als Langerak (57) niet zelf als bevelvoerend officier ergens op de wereld een team van brandweerlieden aanvoert dan zetelt hij op het oefencentrum van Falck aan de Beerweg op de Rotterdamse Maasvlakte.

Gert-Jan Langerak

Altijd reisgereed

Langerak is een van de tien leden van het Emergency Response-team die altijd alle benodigde reisdocumenten bij zich hebben en tassen met verschoning in hun auto hebben liggen. Want zo nodig moeten ze binnen een uur op een vliegtuig kunnen stappen om ergens ter wereld een bergingsmaatschappij te assisteren bij het blussen van een scheepsbrand. Langerak kwam zelf vorig jaar internationaal voor het laatst in actie bij een brand op een containerschip in China. “Ik doe ze niet allemaal zelf. Daarvoor hebben we genoeg andere deskundigen in dienst. Soms blijft het ook beperkt tot slangen trekken en brandje blussen. Maar als het echt heel moeilijk is, ga ik graag zelf,” vertelt Langerak op het kantoor aan de Beerweg met zicht op de oefenlocaties waar dag in dag uit wordt getraind.

Specialistische eisen

Langerak begon zelf ooit bij de vrijwillige brandweer in Zegveld, gemeente Woerden en was daarvoor tot twee jaar terug nog beschikbaar. Zesentwintig jaar geleden kwam hij in dienst van RISC Fire & Safety Services om te worden gedetacheerd bij bedrijfsbrandweren van petrochemische bedrijven. Daarnaast werd hij ook ingehuurd door de bergingspoot van sleepbedrijf Smit, wat medeaandeelhouder was van RISC. Dat had vroeger nog een eigen brandbestrijdingsafdeling, SMIT Fire & Loss Prevention geheten.
Maar uiteindelijk deed SMIT, evenals het Havenbedrijf Rotterdam en de Nederlandse Veiligheidsdienst, RISC over aan Falck. Langerak is

Antoon Oosting is freelance maritiem journalist en hoofdredacteur van SWZ|Maritime a.i.

een van de mensen van Falck met waardevolle ervaring in het bestrijden van maritieme branden. Dat is een breder begrip want naast scheepsbranden heb je het dan ook over branden op offshore olie- en gasinstallaties. Hiervoor is in 1985 het Maritime Training Centre, opgericht, het latere NUTEC. Daar krijgen bemanningen van schepen en offshore platforms hun trainingen in het effectief bestrijden van branden. Falck heeft ook dit bedrijf overgenomen.
Met zijn ruime maritieme ervaring is Langerak niet alleen in staat een team brandbestrijders aan te voeren maar ook een bergingsinspecteur of kapitein te adviseren bij hun optreden. Langerak: Bij een scheepsbrand heb je vaak te maken met heel veel omliggende factoren. Doel is altijd om een schip zo snel mogelijk weer in de vaart te krijgen. Maar ook om milieuvervuiling te voorkomen en een zo groot mogelijk deel van de lading te redden."

Niet meegegroeid

Vooral op de steeds groter wordende containerschepen zijn de brandblusvoorzieningen niet meegegroeid. Op 4 april van dit jaar vloog op de Indische Oceaan bij Sri Lanka de MSC Daniela in brand. Met een capaciteit van 13.800 TEU, 165.000 ton draagvermogen en een lengte van 366 meter is dit het tot nog toe grootste containerschip waarop een brand uitbrak. Er wordt gevreesd voor de gevolgen van een brand op de huidige categorie van mega-schepen van rond de 20.000 TEU.
Volgens Langerak schrijft Solas weliswaar blusapparatuur met voldoende aansluitpunten in de boordgangen voor, maar Solas schrijft niet voor hoe je vanuit die boordgangen dertig, veertig meter hoog kunt spuiten om een brand ergens in het midden van de stapel containers te controleren. "Daarvoor zou je dus bluskanonnen bovenop het schip moeten hebben. Maar dat is dus niet voorgeschreven."
Solas is daarom niet afgestemd op de incidentscenario's van wat mogelijk kan gebeuren met de lading. Wat betreft branden in de accommodaties en machinekamers zijn de Solas-regels volgens Langerak wel toereikend. Accommodatieruimtes zijn uitgerust met sprinklersystemen. Machinekamers en andere ruimten waar brandstof wordt gebruikt zijn naast watermistsystemen voorzien van blusgassystemen die bij brand de machinekamer volpompen om het vuur te verstikken. "De lokale watermistsystemen zijn autonome systemen die zichzelf activeren zodra er vuur en rook wordt gedetecteerd. Dat zijn hele goede voorzieningen," zegt Langerak.
Maar dat geldt dus niet voor de bestrijding van branden in de lading. De hiervoor benodigde middelen zijn volgens Langerak erg beperkt om zinvolle acties mee te kunnen ondernemen. Ook de voorgeschreven opleidingseisen voor het bestrijden van ladingbranden zijn volgens Langerak sterk verouderd. De Solas regelgeving zou op een aantal punten herzien moeten worden op basis van de huidige risico's, mogelijkheden en inzichten in maritieme sector.

Instabiele chemie

Steeds weer blijken zijn chemische stoffen in de lading het gevaarlijkst. En volgens Langerak vooral de stoffen waarvan de chemische samenstellingen die met zogeheten stabilisatoren stabiel zijn ge-

De 30.700 gt metende Italiaanse roro veerboot Vincenzo Florio was op 28 mei 2009 onderweg van Napels naar Palermo toen brand uitbrak op het autodek. Het gevolg was dat 456 passagiers en een groot deel van de bemanning de reddingsboten in moesten om door andere schepen te worden gered. 29 mensen moesten in het ziekenhuis worden opgenomen. Achterblijvende bemanningsleden probeerden de beginnende brand te blussen wat mislukte. Op last van de Kustwacht moest de bemanning het schip verlaten en heeft een bergingsbedrijf uiteindelijk het vuur geblust. Het aanwezige brandblussysteem van een inside air HI-EX Foam systeem (lichtschuim) functioneerde niet. Door de extreme hitte was ook na twee dagen het gesloten autodek nog niet te betreden. De brandbestrijders van het bergingsbedrijf hebben boven de lokale branden gaten in het bovendek gesneden om in de gaten brandslangen met sproeistralen te kunnen hangen. Conclusie: een goed werkend drenchingsysteem is absoluut noodzakelijk om een beginnende brand op een autodek te kunnen blussen.

Het blussen van branden die door falende systemen en mensen niet onder controle zijn te brengen, vergt veel inspanning van bergingsbedrijven. Hier een voorbeeld van de bluswatertoevoer naar de brandslangen die benodigd waren om een tijdelijk drencher systeem aan te brengen. Dat met de wetenschap dat al het water wat ingebracht wordt er ook weer uitmoet.

Gaten maken in het dek boven de brand om er later een brandslang met een sproeistraal in aan te brengen. De warmtebeeldcamera gaf aan dat deze hut was gelegen boven een vrachtwagen met brandende papierbalen.

De MS UND Adriyatik was een roro-vrachtschip dat op 6 februari 2008 in brand vloog voor de kust van het Kroatische schiereiland Istrië. Het schip van een Turkse rederij was op 1 september 2001, opgeleverd door de Flensburger Schiffbau Gesellschaft (FSG) in Flensburg. De ervaringen van de bemanning bij deze brand was aanleiding om een verzoek in te dienen bij de IMO om de regelgeving aan te passen. De brand, vlammen, hitte en rook maakten het onmogelijk om de reddingsboot op het achterschip te bereiken en de opvarenden werden door de brand ingesloten. Dit is een typisch voorbeeld van onvoldoende aandacht in het ontwerp voor de veiligheid van de opvarenden. Volledige verslag in document: http://www.sjofartsverket.se/pages/14369/16-6-2.pdf

maakt. Maar die stabiliteit is beperkt tot bepaalde temperaturen. En onderweg van bijvoorbeeld China naar West-Europa kan de temperatuur in containers onder invloed van de brandende zon makkelijk oplopen tot zeventig graden. Een andere risicofactor is een hoge luchtvochtigheid. Bepaalde chemische samenstellingen kunnen bij een extreem hoge luchtvochtigheid (95-98 procent) gaan reageren en daardoor ontbranden of exploderen. Langerak: “Instabiele stoffen zijn een van de kernoorzaken van branden op containerschepen.” Chemisch instabiele stoffen maken brandbestrijding ook bijzonder lastig want blussen met water kan ook dieper in het ruim weer allerlei chemische reacties veroorzaken. In Dubai maakte Langerak een keer mee dat bij een scheepsbrand blauwzuurgas ontstond, het gas waarmee in de Tweede Wereldoorlog de joden werden vergast. “Dat wil je als berger en brandbestrijder op zo’n schip natuurlijk niet meemaken,” zegt Langerak.
Vandaar ook het grote belang van een juiste declaratie van de in een container aanwezige lading en het op de juiste plek in het ruim verstouwen van deze containers. Volgens de IMO-regels moet containers met bepaalde gevaarlijke chemische samenstellingen in ruimen worden geplaatst met hatchcovers die zijn aangesloten op waterpompen waarmee een douche op gevaarlijke containers kan worden gezet. Afhankelijk van het type schip is dat volgens Langerak vaak in de voorste ruimen maar dat op de juiste plek stouwen van de container gaat volgens hem geregeld mis.

Tankers juist veilig

Opvallend is dat de tanker, vroeger als meest gevaarlijke scheepstype beschouwd, in de praktijk een van de veiligste scheepstypes blijkt te zijn. Langerak: “Het gevaar bij tankers zit niet zozeer in branden dan wel in aanvaringen. In negen van de tien gevallen zijn die vaak ook nog de schuld van een ander schip dat een tanker aanvaart. ”Als het om tankers gaat is er heel veel geïnvesteerd in veiligheid. Het voordeel van tankers is ook dat de bemanning wel weet welk product wordt vervoerd wat bij containers lang niet altijd het geval is,” zegt Langerak.

Veilig cruisen

Een andere categorie waar volgens Langerak veel is verbeterd zijn de cruiseschepen. “Cruisemaatschappijen zijn grote klanten van ons voor onze trainingen en adviezen. Bij hen zie je dat er heel veel energie wordt gestoken in brandbestrijding. Ze gebruiken de nieuwste en hoogwaardigste technieken om branden te voorkomen en te bestrijden. De cruisemaatschappijen doen ook vaak veel meer aan veiligheid dan wat de Solas-regels voorschrijven,” meent Langerak. Bij de engineering van een nieuw schip worden al in het ontwerp extra brandveilige materialen en blussystemen meegenomen. In de maritieme sector springt de cruisesector er wat dat betreft volgens Langerak positief uit door vaak meer te doen dan officieel is voorgeschreven. “Maar het afbreukrisico door een brand is voor een cruisemaatschappij natuurlijk ook gigantisch,” zegt Langerak.
Op de Maasvlakte liggen speciaal geprepareerde schepen waarop het bestrijden van een brand kan worden geoefend. De Holland

America Line is hier in 2014 mee begonnen en inmiddels zijn cruisemaatschappijen voor Falck ook al een grote klant naast de offshore olie-en gasindustrie.

Verstandig ventileren

Een van de belangrijkste misvattingen bij het bestrijden van branden op een passagierschip en opnieuw een voorbeeld van hoe regelgeving achterloopt op de huidige technisch mogelijkheden, is volgens Langerak het idee dat je bij brand onmiddellijk de complete ventilatie moet afschakelen. Langerak: "Het uitschakelen van de ventilatie, wat de regelgeving vraagt, is niet meer toereikend." Hij legt uit dat moderne computergestuurde ventilatiesystemen op cruiseschepen noodprocedures kennen, waarmee je een schip per brandzone kunt compartimenteren. Daar waar nodig kun je ruimtes afsluiten maar via compartimenteren kun je ook rookgassen afvoeren en verdere verspreiding hiervan voorkomen. Met overdruk kun je vluchtroutes creëren voor een veilig heenkomen van bemanning en passagiers. "Het op een heel schip uitzetten van alle ventilatie hoef je dus niet te doen, gewoon regelen is veel beter," zegt Langerak.

Lastige schepen

In vergelijking met cruiseschepen breken op roro-schepen heel wat vaker branden uit. Langerak: "Wat dat betreft zijn het lastige schepen. Roro-schepen kun je in beginsel redelijk veilig inrichten maar je blijft altijd afhankelijk van wat passagiers en chauffeurs binnen brengen." Dat kunnen dus auto's of trucks zijn op steeds meer verschillende vormen van aandrijving: hybride, LPG, LNG en in de toekomst waarschijnlijk ook nog waterstof. Vaak hebben trucks met koelcontainers ook aggregaten die tijdens de overtocht moeten blijven draaien. En al die auto's en trucks kunnen, door de een of andere oorzaak spontaan in de brand vliegen.
"Wij zitten heel dicht op ferry maatschappijen die vanaf Rotterdam opereren en trainen hun mensen voor het bestrijden van branden," vertelt Langerak. Ook wordt Falck ingeschakeld bij het verbeteren van de veiligheid op schepen. Moderne veerboten hebben vaak zowel gesloten garagedekken als open garages of parkeren aan dek. Dat biedt volgens Langerak verschillende voor-en nadelen. Een brand in een truck op een open dek is in beginsel makkelijker te bestrijden omdat de rook weg kan maar de regelgeving van Solas voorziet niet in bluskanonnen op open dekken. Volgens Langerak zijn er ferryoperators bezig met de installatie van bluskanonnen op de open dekken. Bluskanonnen bieden ook soelaas als brandbestrijders niet met hun slangen tussen de wagens kunnen komen.
Voor gesloten garagedekken schrijft Solas drenchingsystemen voor. Daarmee kan bij het uitbreken van brand met sproeiers gelijk heel veel water op het vuur kan worden gezet. Het bestrijden van een brand in een gesloten garage is aan de andere kant weer moeilijker, omdat je door de rookontwikkeling vaak niet kunt zien waar het vuur is uitgebroken en er niet bij kunt komen.

Rol van bemanning

Meest gevaarlijk zijn de roro-schepen met halfopen dekken zoals de Norman Atlantic (brand op 28 december 2014) en de Sorrento (28 april 2015). De branden in voertuigen op de garagedekken waren niet afdoende te bestrijden, waardoor beide schepen volledig uitbrandden. Op de Norman Atlantic vielen 11 doden en werden negentien mensen vermist. Op de Sorrento raakten vier bemanningsleden gewond.
Volgens Langerak is het probleem met deze schepen dat er geen verplichting geldt voor adequate blussystemen om op afstand branden te kunnen bestreden. Op het dek staan auto's en trucks vaak zo dicht op elkaar dat er geen ruimte is voor de brandteams om er tussendoor te lopen met brandslangen. Maar ook al hebben schepen die systemen wel aan boord dan is het niet zeker dat deze juist werken en dat de bemanning er goed mee kan omgaan.
Een positieve uitzondering is volgens Langerak wat dat betreft ook weer een bekende ferry operator die op zijn RoPAX schepen naast het genoemde drenching systeem overal de modernste Ultra Fog hoge druk watermist-sprinklersystemen heeft installeert. De traditionele sprinklersystemen geven vaak heel veel water wat ook weer moet worden afgevoerd. Met de nieuwste systemen kunnen branden gerichter worden bestreden. "Daarmee kiezen zij er voor om meer te doen dan Solas voorschrijft," zegt Langerak.
Maar systemen kunnen nog zo goed zijn, mensen moeten er ook mee kunnen werken. Langerak: "De complexiteit van moderne schepen vraagt om een andere benadering van mensen. En dat ontbreek vaak in de voorgeschreven opleidingseisen gebaseerd op oude model opleidingen van het IMO. Conform de voorgeschreven model opleiding moet een zeevarende in een week tijd een regulier brandweerman zijn. In de wereld van de echte brandweer staat daar anderhalf jaar voor. Als in het STCW verdrag en nationale wetgeving niet staat dat iets moet en zal een reder gaat dus niet zomaar extra trainingen geven."
Wat de veiligheidscultuur betreft is het volgens Langerak, nog steeds als vroeger toen de meeste ongelukken zich voordeden op de Middellandse Zee en in de zich ontwikkelende landen: "Hoe dichter bij de evenaar, hoe erger. Alles staat of valt met het management van een schip en reder."
Op moment van schrijven wordt er bij de IMO in Londen het dossier brandveiligheid regelgeving voor de ferry's herzien wat in de toekomst moet gaan leiden tot een hoger brandveiligheid op de Ferry's.

English summary

A fire at sea is the nightmare of every seafarer and passengers of a ship. In recent years, fires on container ships and roro ships have been difficult to combat, and especially on ferries. There have been numerous victims. In all cases, Solas regulations appear to be inadequate to combat shipwrecks specifically with these types of ships concludes expert Gert-Jan Langerak, Project Manager Business & Product Development Industrial & Marine Firefighting Expert at Falck Safety Services.

By IUMI

Fires on ro-ro passenger vehicle decks

The International Union of Marine Insurance (IUMI) has recently published a position paper voicing its concerns with fires on ro-ro passenger vehicles. Marine underwriters have witnessed an increase in the frequency of fires in the car/ro-ro passenger vessel segment and IUMI have put forward recommendations to mitigate the risks.

Background

The deadly fires aboard the ferries "Norman Atlantic" just before New Year 2014 and the "Sorrento" in April 2015, prompted an international response from the UN International Maritime Organization (IMO) in May 2015. The number of fire incidents on ro-ro passenger vehicle decks had already been examined by the IMO Correspondence Group on Casualty Analysis in 2012, noting that there "is no sign of these (fires) diminishing"[1]. This trend is also confirmed through accident analysis performed by the European Maritime Safety Agency (EMSA)[2].

While this paper mainly focuses on ro-ro passenger vessels, similar concerns with fires exist also for car carriers. It is also worth noting that damage to the cargo on these vessels can be significant, although the fire itself may be contained.

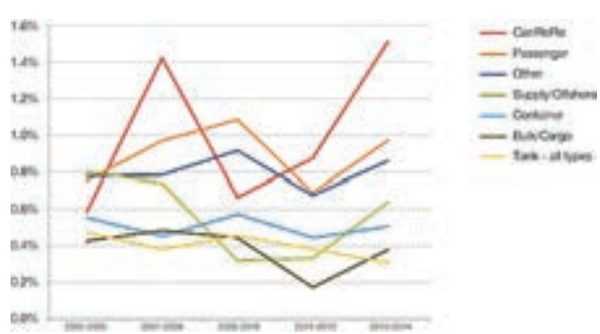
Marine underwriters have witnessed that the frequency of fires in the car/ro-ro passenger vessel segment is increasing and is currently at a level twice the frequency of fires on most other vessel types. While cargo on other vessels categories are specifically loaded and packaged for carriage by sea, cargo that is rolled off and on a vessel represents a significant roadside fire risk. Although the risk of fire is substantially lower when a car/lorry is in transit than in operation, the high number of negligible risks could add up to a significant risk. More than one per cent of vessels in the car/ro-ro passenger vessel segment experiences a fire every year[3]. Compared with other causes, fires are often more severe when they occur, resulting in tragic loss of life and costly damage to vessels. Cargo fires are the most frequent type in this segment.

In November 2016, the IMO Maritime Safety Committee (MSC) instructed the Sub-Committee on Ship Systems and Equipment (SSE) to "review SOLAS chapter II-2 and associated codes to minimize the incidence and consequences of fires on ro-ro spaces and special category spaces of new and existing ro-ro passenger ships", with a target completion year of 2019.

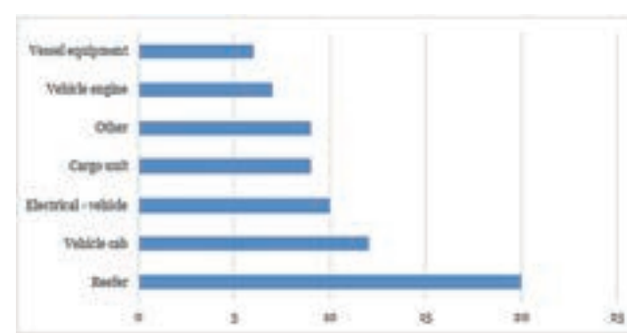
Sources of fire and mitigation

Analysis of available casualty data and maritime accident reports in recent years have identified several sources of fires within ro-ro vehicle decks[5]. A significant number of these incidents have oc-

Fire/Explosion claims frequency by vessel type[4]:



Fires on ro-ro vehicle decks 1994-2011[6]:



This article is a position paper of the International Union of Marine Insurance (IUMI) about the concerns of fires on ro-ro vehicles.

Fire: Norman Atlantic.

curred because of electrical fires. The single most frequent source of fires are reefer units, powered by either electrical cable or a dedicated diesel unit. Electrical equipment on board, vehicle cabs and vehicle engines have also been identified as the source in several of these casualties.
Undeclared or misdeclared cargo is considered another notable fire hazard on board.Although rumoured to be frequent sources of fires, neither stowaways nor passengers/drivers cooking food in ro-ro spaces have been identified as the cause in any of the casualties investigated.
Semi-open decks on ro-ro passenger vessels make fire-fighting challenging due to potential air flow and the fact that cargo is often stowed closely together. This will limit the effectiveness of fire extinguishers, and a fire may spread rapidly as a consequence. The importance of crew training to allow for a quick and comprehensive fire response is paramount.
The need to deploy drencher systems early in the fire was reiterated in the EMSA FIRESAFE study that was released in December 2016. In March 2016, Interferry released an Operational Best Practice Guidance on ferry safety for ro-ro passenger ships[7].The key finding of the review was that more attention should be given to response time in the event of an incident.

Recommendations

Marine insurers welcome the initiative by IMO to further review SOLAS chapter II-2 and associated codes to minimise the incidence and consequences of fires on ro-ro spaces and special category spaces of both new and existing ro-ro passenger ships. To mitigate this risk, IUMI favours improved regulation at an international level rather than unilateral or regional action. Given the severity of these fires, IUMI urges an early output of this review.
The rapid growth and severity of fires on ro-ro vehicle decks underlines the importance of crew training in early detection, confirmation and deployment to prevent a fire from escalating. Continuous monitoring with focus on connected reefer units is highly recommended. The enforcement of restrictions concerning general access to ro-ro-decks and charging of electrical cars during transit must be closely supervised. To encourage safety leadership and compliance monitoring, claims history and inspections by costal states should be actively used.
Casualty data clearly indicates that a very high percentage of ro-ro fires emanate from the vehicles themselves, specifically from trailer reefer units, cab fires and electrical and engine fires, rather from the cargo itself. IUMI strongly recommends that regulators, shippers and operators address the way vehicles presented for carriage can be made safe, thus effectively improving the inherent risk of carrying vehicles on ro-ro tonnage, specifically lorries.
The electrical wiring of the vessel itself has also been identified as a source of fires. IUMI suggests that in particular for older ferries this could be an area for further consideration by regulators, operators and class to ensure up-to-date verification of proper wiring.
IUMI offers to work closely with all stakeholders and regulatory bodies to raise the awareness and mitigate this fire risk.
As marine insurers, we recommend that owners and operators adhere to the Interferry best practice guidance, heed advice from classification societies and ensure compliance with regulations already in place; including:

Fire prevention:

- Procedures for refrigerated units
- Screening and securing of cargo
- Placement and marking of fuel cell vehicles / dangerous cargo
- No camping at any time (secure the car decks)
- Fire detection, suppression and extinction:
- Crew training and procedures to detect fires and deploy rapid response, including lifesaving and evacuation
- Maintenance and placement of appropriate suppression/ extinction systems

References:

[1] IMO Sub-Committee on Flag State Implementation, FSI 21/5, 28 November 2012.
[2] http://www.emsa.europa.eu/firesafe.html
[3] Ref. Nordic Marine Insurance Statistics (NoMIS) database: www.cefor.no/statistics/NOMIS/
[4] Source: The Nordic Association of Marine Insurers (Cefor)
[5] DNV GL: Fires on ro-ro decks, April 2016
IMO-FSI: Correspondence Group on Casualty Analysis, November 2012 EMSA analysis, FIRESAFE study, December 2016
[6] Source: IMO-FSI Correspondence Group on Casualty Analysis, November 2012
[7] Interferry ro-ro Deck Fire Safety – Operational Best Practice Guidance, March 2016.

By Royal Boskalis

Baltic Ace: Smit Salvage completes complex wreck removal project

The perfectly cut off 1500 ton heavy bow of the ill fated Baltic Ace has landed on the barge.

With the removal of 456,000 litres of fuel oil followed by the removal and controlled dismantling of the wreck and cargo SMIT Salvage completed the salvage of the car carrier Baltic Ace in 2015 successfully. The wide-ranging project was a success, in part thanks to the introduction of new techniques.

The bowsection with still some of the 1400 cars on its way to the scrapyard.

The 148-metre-long car carrier Baltic Ace left Zeebrugge for the Finnish port of Kotka carrying more than 1,400 brand-new cars in poor weather in December 2012. When the carrier was 65 kilometres offshore Goeree-Overflakkee, a container ship hit her full in the side and she sank within 15 minutes. Only 13 of the 24 people on board survived the accident, which took place in one of the world's busiest seaways. The wreck was a danger for the 16,000 vessels that sail to and from Rotterdam over the course of a year. In addition, the large quantities of fuel oil and other harmful substances on board constituted an environmental hazard. The shipping company waived its claim to the wreck, and so it became the responsibility of the Dutch government. Rijkswaterstaat (RWS), the Dutch Directorate General for Public Works and Water Management, organised a European tender procedure before granting the contract to a Boskalis Nederland and Mammoet Salvage consortium. SMIT Salvage executed the salvage operation on behalf of Boskalis.

Removing fuel oil

RWS initially hoped to raise the ship in a single operation. However, more detailed surveys made it clear that this approach wouldn't be feasible and so, after consultations, it was decided to cut the wreck into several parts. That meant that SMIT Salvage was now the lead partner on the operation. After intensive preparations and the ac-

Bijgaand artikel is een licht geredigeerde versie van een eerdere publicatie in het eigen blad en op de website van Boskalis. Ga naar https://www.youtube.com/watch?v=ZpOug8xsxa0 voor een video over de bergingsoperatie.

quiring of the relevant permits, a 25-strong salvage team started on the removal of the fuel oil in May 2014. Hot taps were installed on the two largest tanks. After the fuel oil had been heated and pumped out, the tanks were rinsed three times with hot water to remove as much of the remaining oil as possible. In less than two weeks, 456,000 litres of heavy oil was removed before being taken to a recycling company. Smaller tanks with heavy oil, diesel and other oils were inaccessible. That was something that was taken into account. These oils were later safely removed.

Preparations for phase 2

Preparations then began for cutting the wreck into six large sections and lifting them with a floating sheerleg crane. To attach the cables, SMIT Salvage divers cut dozens of holes in the hull by drilling or using cold cut technology. That involved using a mixture of water and mineral cutting sand at very high pressure (2,500 bars). This was a time-consuming job as the divers could only work when the tide was turning: about two hours, only four times a day. That is why the work was done night and day. As this proceeded, it was noticed that the condition of the wreck was deteriorating faster than expected. So after consultations with RWS it was decided to cut the ship into smaller sections during phase 2, to raise them with a sheerleg crane and to use a grab to lift the remaining wreckage of the top structure of the ship. In the spring of 2015, a cut was made over the full length of the ship in preparation for this phase.

Mobilisation

The follow-up operation started early in 2015. There is a dependency on the weather conditions and the sea state when it comes to drilling under the wreck, cutting and lifting the sections, so the mobilization already started in March. Two barges were fitted out with the drilling system and the heavy winches for the cutting system. On 18 April the salvors were able to start cutting and, after a long month and despite a week of bad weather, the team had already managed to do the drilling and cut the ship into eight pieces. The cutting operation went so smoothly, in part, due to the new approach (see inset) that was developed by SMIT Salvage. For the first time the salvors were able to do the cutting from the barges. This way the cutting process could be monitored and actively controlled.

Wreck removal

The next phase involved removing the eight sections and the other parts of the wreck for which the sheerleg crane Taklift 4 and the 200-ton hydraulic wreck grab HDW1 were deployed. Together, the ship and the cargo weighed 13,000 tons. Using the Taklift 4 it was possible to lift 8,000 tons in complete sections and the other 5,000 tons were brought to the surface using the grab. After the wreckage had been moved onto barges, tugs took them to a specialised recycling company in Vlaardingen. The dismantling and recycling of the wreckage was an entirely controlled process for which SMIT Salvage was responsible for the entire administration for all waste substances. For this reason own employees were on site who were responsible for the operations and for safety.

Labour-intensive

During the cutting and drilling some 100 people were at work. The size of the project was reflected in the enormous range of equipment that was deployed: two barges for the cutting work, the sheerleg crane and four barges, the diving support vessel Smit Orca, which was fitted out with a multibeam system, and fast crew tenders, tugs and an oil spill recovery vessel. In addition, a special vessel was deployed equipped with a traffic control system to keep other ships at a distance. The survey vessels played an important role as well: Boskalis survey technology is now so advanced that it helped enormously during the cutting and lifting work.

CUTTING A SHIP ON THE SEAFLOOR INTO EIGHT SECTIONS

SMIT Salvage gained experience with cutting up wrecks during the salvage operations on the Kursk and Tricolor, but they also introduced numerous new techniques for the Baltic Ace. A cable cutting system consists of two strong winches, a working cable and a cutting cable with a length of 80 to 120 metres. The cutting cable is a cable that carries hundreds of specially developed 'cutter bushes'. The cable is assembled onshore, rolled up on a large reel and taken on board. A new type of cutting bush was used for the Baltic Ace based on the Tricolor bushes but it was improved by applying a different grade of tungsten carbide.
New methods were also developed for the actual cutting process. Jack-ups were often used in the past because they provide a firm, stable base. The difficulty was to maintain tension on the cutting cable because the cutting often had to be done at difficult angles. For the Baltic Ace, SMIT Salvage used swell compensators that allowed us to do the cutting work from barges for the first time. This meant that the tension on the cable could be maintained perfectly and resulting in a turnaround time of less than 30 hours for each cut. An enormous improvement.
The software control of the cutting process was also improved tremendously. Thanks to new software developed by Boskalis, one could see on a single screen exactly how hard the cable was being pulled, the angle of the cable and its exact location below the vessel.

Door G.J. de Boer

Gerrit de Boer is redacteur van SWZ|Maritime en bekend schrijver van maritieme boeken.

Spliethoff bestelt zes moderne multipurpose schepen

Spliethoff, Amsterdam bestelde medio maart 2017 bij Zhejiang Ouhua Shipbuilding Co. Ltd., Zhoushan zes multipurpose schepen van de R-serie die speciaal zijn ontworpen om overeenkomstig de eisen van de op 1 januari 2017 van kracht geworden IMO Polar Code en de super ijsklasse 1A te kunnen opereren in arctische wateren boven de poolcirkel en in ECA-zones of in andere afgelegen kwetsbare atuurgebieden.

Door de vorm van het casco te optimaliseren, een efficient brandstofgebruik en door de schepen met scrubbers uit te rusten wordt de uitstoot van schadelijke stoffen zoveel mogelijk beperkt. De schepen worden daarvoor ingericht voor SCR (Selective Catalytic Reduction), een chemisch proces om rookgassen die ontstaan bij een verbrandingsproces te zuiveren van stikstofoxiden (NOx) en voldoen de schepen aan de emissie-eisen voor de zeevaart (IMO tier III). De R-schepen, die worden gebouwd onder klasse van Lloyd's Register, krijgen een lengte van 165 meter en een tonnage van 13.500 bt en 18.000 dwt. De accommodatie en de brug komen op de bak waardoor exceptionele lading, waaronder zeer lange stukken zoals b.v. windturbine-onderdelen, vervoerd kunnen worden. Het ruim wordt meer dan 100 meter lang en krijgt een inhoud van 21.140 m³ en een open top notatie. De R-schepen worden voorzien van drie dekkranen aan bakboord. Deze dekkranen met een SWL van 2 x 400 ton en 1 x 200 ton, worden geleverd door TTS SCM Marine and Offshore Machinery Co., Ltd. (TTS SCM), in 2015 opgericht door de Noorse TTS Marine AS en South China Marine Machinery (SCM). De dienstsnelheid wordt 16 knopen. Het eerste schip van de serie, de Raamgracht, moet in januari 2019 worden opgeleverd. De volgende vijf schepen volgen daarna met intervallen van drie maal twee maanden.

naam	imo	bnr.	oplevering
RAAMGRACHT	9826330	772	jan-2019
REALENGRACHT	9826342	773	mrt-2019
REGULIERSGRACHT	9826354	774	mei-2019
RIJPGRACHT	9826366	775	aug-2019
RINGGRACHT	9826378	776	okt-2019
ROZENGRACHT	9826380	777	dec-2019

Bij dezelfde werf is voor BigLift Shipping, de zware lading poot van Spliethoff, de Happy Sun (bouwnummer 647, imo 9812248) in aanbouw waarvoor de oplevering is gepland in het eerste kwartaal van 2018.

Spliethoff R-serie 2017-04-13 SPLNewbuildings infographic

Door G.J. de Boer

Gerrit de Boer is redacteur van SWZ Maritime en bekend schrijver van maritieme boeken.

Nederlandse scheepsbouw in 2016

De wereldwijde scheepsbouw en scheepsreparatie kampt vanaf eind 2015 met een zware crisis maar voor de innovatieve Nederlandse scheepsbouwers en maritieme toeleveranciers bleef de omzetdaling beperkt tot 14 procent van €8,2 miljard naar €7,1 miljard. Na kleine aanpassingen eind 2015 moest in de tweede helft van 2016 helaas overgegaan worden tot ingrijpendere maatregelen.

De werkgelegenheid daalde in 2016 van 31.100 naar 29.400 FTE's.Dit saneringsproces loopt nog door tot in 2017. De maritieme sector toonde echter voldoende veerkracht in zwaar weer om de toekomst met vertrouwen tegemoet te zien. Hoewel niet helemaal compleet bij gebrek aan volledige informatie is de kaart op de middenpagina's een representatieve weergave van wat er in Nederland is (af)gebouwd in 2016. Ook zijn er schepen in het buitenland gebouwd onder regie van Nederlandse werven. Op SWZonline (www.swzonline.nl/news/ /dutch-shipbuilding-2016) vind u een gedetailleerd overzicht van de in 2016 opgeleverde schepen en vindt u de orderportefeuille (voor zover bekend) voor de komende Jaren. Deze lijst is samengesteld door onze redacteur Gerrit J. de Boer komende jaren met medewerking van Ralph Dazert, marktanalist van Netherlands Maritime Technology en René Cornel, Brummen. Zie ook het Sectorjaarverslag 2016 (http://maritimetechnology.nl/maritieme-sector-toont-veer-kracht-zwaar-weer/). Hieronder enkele hoogtepunten van de Nederlandse scheepsbouw in 2016.

Immanuel - KNVTS Schip van het Jaar 2016

(Foto: Flying Focus)

Type: MDV 1

Opdrachtgever:	Hendrik Kramer & Hendrik Romkes, Urk
Werf:	Casco & Sectiebouw Rotterdam BV, Machinefabriek Padmos BV, Stellendam & Hoekman Shipbuilding B.V., Urk
Datum oplevering:	5 juni 2015
L o.a. (l.l.) x B x H (dg):	30,15 () x 8,67 x 4,41 (4,40) meter
Voortstuwing:	Mitsubishi S6R2-MPTA-dieselgenerator van 500 kW bij 1200 tpm, e-motor van 400 kW op een vaste schroef met een diameter van 3000 mm in een straalbuis, snelheid 10,5 knopen
Klasse:	Bureau Veritas imo 9771573
Bijzonderheden:	De MDV 1 is gebouwd voor de twinrig-(puls)visserij in het kader van het innovatieproject Stichting Masterplan Duurzame Visserij (MDV) met het doel baanbrekende innovaties te onderzoeken en te realiseren in de Nederlandse visserijsector. De Immanuel heeft een een modulair composiet stuurhuis, semibijlboeg, langsspanten, een shelterdek en diesel-elektrische aandrijving. Het vaartuig beschikt over een mechanische scholstripmachine, een sorteermachine en een discards overlevingsbak.

Symphony Performer

(Foto F.J. Olinga)

Type: Ecobox DP2

Opdrachtgever:	Symphony Shipping BV, Breda
Werf:	*Ferus Smit GmbH, Leer (bouwnummer 433)*
Datum oplevering:	*4 januari 2017*
L o.a. (l.l.) x B x H (dg):	124,70 (119,70) x 18,00 x 10,70 (7,84/6,02) meter
Voortstuwing:	Een gecombineerde diesel-direct en diesel-elektrische voortstuwingsinstallatie 2x MaK-hoofdmotoren, type 8M25C + 1x MaK, type 6M25C, 7400 kW, twee Schottel-roerpropellers, type SRP 4000 (2 x 2200 kW), snelheid van 12 knopen en drie Schottel-boegschroeven, type STT5 (3 x 1200 kW) in tunnels.
Klasse:	Bureau Veritas imo 9770713
Bijzonderheden:	Twee dekkranen SWL 2x 85 ton (in tandem 160 ton).

Eeva VG

Type: VG EcoCoaster

Opdrachtgever:	VG-Shipping, Turku
Werf:	Royal Bodewes Shipyards, Hoogezand/ Papenburg am Ems (bouwnummer 742) & Partner Sp.z.o.o., Stettin
Datum oplevering:	30 september 2016
L o.a. (l.l.) x B x H (dg):	103,00 (101,20) x 13,80 x 8,65 (6,10) meter
Voortstuwing:	1x ABC-hoofdmotor, type 8DZC DF, 2242 pk of 1650 kW, snelheid 10,5 knopen.
Klasse:	Bureau Veritas imo 9769104
Bijzonderheden:	ABC-hoofdmotor zowel geschikt voor biobrandstof (visolie) als voor MGO.

(Foto: Flying Focus)

(Foto: F.J. Olinga)

Arklow Castle

Type: ijsklasse 1A Trader 5100

Opdrachtgever:	Arklow Shipping Ltd., Wicklow
Werf:	Ferus Smit, Westerbroek *(bouwnummer 426)*
Datum oplevering:	17 februari 2016
L o.a. (l.l.) x B x H (dg):	87,40 (84,99) x 15,20 x 7,12 (6,26) meter
Voortstuwing:	MaK-hoofdmotor, type 6M25, 1740 kW, snelheid 12 knopen.
Klasse:	Bureau Veritas imo 9757101
Bijzonderheden:	Derde van een serie van tien

Noordstroom

Type: Shoalbuster 3512

Opdrachtgever:	Van Wijngaarden Materieel Exploitatie BV, Hardinxveld-Giessendam
Werf:	Damen Shipyards, Hardinxveld-Giessendam (bouwnummer 571732) & Safe Co. Ltd. Sp z.o.o., Gdansk
Datum oplevering:	28 april 2016
L o.a. (l.l.) x B x H (dg):	34,80 (33,09) x 12,00 x 4,30 (2,90) meter
Voortstuwing:	3x Caterpillar-hoofdmotoren, type C32 ACERT, totaalvermogen 3954 pk/2910 kW bij 1800 tpm via WAF 675L (7,07 : 1) op drie vaste Promarin-schroeven in Optima-straalbuizen met een diameter van 2250 mm, voor een trekkracht van 56 ton en een snelheid van 11,4 knopen. De elektrisch aangedreven boegschroef heeft een vermogen van 320 rpk.
Klasse:	Bureau Veritas imo 9771705
Bijzonderheden:	Van Wijngaarden heeft inmiddels een tweede Shoalbuster 3512, de Lingestroom, in de vaart gebracht.

(Foto: Flying Focus)

Telstar

Type: Eddy 24-75 Tug

Opdrachtgever: Iskes Towage & Salvage BV, IJmuiden
Werf: Holland Shipyards, Hardinxveld-Giessendam (bouwnummer 2015-027)
Datum oplevering: 16 september 2016
L o.a. (l.l.) x B x H (dg): 25,45 (23,57) x 12,20 x 6,77 (5,10) meter
Voortstuwing: 2x Mitsubishi-hoofdmotoren, type S16R2, van 2 x 1885 kW, 2x Scania-dieselgeneratoren, type DI 16, van 2 x 640 kW en 2x Baumuller-elektromotoren op 2 Veth-roerpropellers, type VZ 1800, voor een trekkracht van 75 ton en een snelheid van 12,5 knopen bij dieseldirect of 9,5 knopen in de hybride stand.
Klasse: Veritas imo 9796066
Bijzonderheden: de Eddy 24-75 (Efficient Double-ended Dynamic Tug) heeft een hybride voortstuwing waarmee brandstof wordt bespaard en de uitstoot van CO2 en fijnstof gereduceerd.

(Foto F.J. Olinga)

(Foto F. B. Lamers)

Jun Yang 1

Type: 21.028 m³ sleephopperzuiger

Opdrachtgever: CCCC Guangzhou Dredging Co. Ltd (GDC), Guangzhou
Werf: Royal IHC BV, Kinderdijk (bouwnummer 1275)
Datum oplevering: 15 augustus 2016
L o.a. (l.l.) x B x H (dg): 167,50 (154,00) x 31,00 x 12,20 (8,75) meter
Voortstuwing: Voortstuwing: 2x MAN B&W hoofdmotoren, type 9L48/60CR, 21.840 pk of 16.064 kW op twee schroeven, snelheid van 16,3 knopen.
Klasse: China Classification Society
Bijzonderheden: Momenteel de grootste sleephopperzuiger onder Chinese vlag

Charlock

Type: 3600 m² sleephopperzuiger

Opdrachtgever: Sandwolf BV (Van den Herik Materieel BV), Sliedrecht
Werf: Barkmeijer Shipyards BV, Stroobos (bouwnummer 336) & Koninklijke Niestern Sander BV, Delfzijl
Datum oplevering: 8 april 2016
L o.a. (l.l.) x B x H (dg): 98,42 (94,28) x 21,00 x 7,30 (6,15) meter
Voortstuwing: diesel-elektrische installatie 2x Mitsubishi S12U (2 x 2580 kW) + 1x Mitsubishi S12R (1270 kW) 2 Veth-roerpropellers en een Veth jet boegschroef.
Klasse: Bureau Veritas imo 9758636
Bijzonderheden: In Stroobos gebouwd in tien secties omdat de bouw van schepen met een grotere breedte dan 16 meter in Stroobos niet mogelijk is. Assemblage van het casco in het dok bij Koninklijke Niestern Sander in Delfzijl en in Harlingen door Barkmeijer afgebouwd.

(Foto: Flying Focus)

Thecla Bodewes Shipyards BV, Harlingen
1x DP2 wiv/ploegboot

Scheepsbouw en -Reparatie Friesland (SRF) BV, Harlingen
1x fishing vessel 24

Barkmeijer Stroobos BV, Stroobos
1x hopperdredger
1x pilot tender

Hoekman Shipbuilding BV, Urk
1x diving support-vessel

Koninklijke De Vries Scheepsbouw BV, Aalsmeer
1x motor yacht 92
3x motor yacht 33.6

Luyt Groep BV, Den Oever
1x fishing vessel 19

Holland Jachtbouw BV, Zaandam
1x sailing yacht 46

Claasen Jachtbouw BV, Zaandam
1x sailing yacht 27

Hakvoort Shipyard BV, Monnickendam
1x motor yacht 61

Royal Van Lent, Kaag
1x motor yacht 67
1x motor yacht 70

Royal IHC, Kinderdijk/ Krimpen aan den IJssel/Varna
3x pipelayer 500
1x hopper 21000
9x DMC
15x CSD (Beaver series)

Shipyard Trico BV, Rotterdam
2x inland tanker 110
1x inland bitumen tanker 135
1x pushboat

De Haas Maassluis BV, Maassluis
1x Seagull 301

Oceanco, Alblasserdam
1x sailing yacht 86
(ism Vitters)

Damen Maaskant Shipyards BV, Stellendam
2x ASD 3212
2x ASD 3010 ICE
1x Eurokotter 24

Padmos Shipyard BV, Stellendam / Bruinisse
1x Clyde 20 ASD
1x fishing vessel 12

Koedood Diesel Service BV, Hendrik-Ido-Ambacht
1x inland dry cargo 135

Damen Amels BV, Vlissingen
1x LE 180
1x LE 242
1x LE 272

Gebr. Kooiman BV, Zwijndrecht
1x DP2 support-vessel

Gebr. Kooiman BV, Zwijndrecht
1x DP2 support-vessel

Drechtsteden BV, Dordrecht
1x inland dry cargo 110
2x container 183
(koppelverband)

Dolderman BV, Dordrecht
2x inland tanker 86
4x inland tanker 110
3x inland dry cargo 110
1x pushboat

Veka Group BV, Werkendam
2x pushboat 6000
2x inland tanker 110
1x inland tanker 81

Asto BV, Raamsdonkveer
2x inland dry cargo 110
1x inland dry cargo 86
1x inland tanker 110
1x excursion vessel 38

Den oever
Monnickendam
Zaandam
Aalsmeer
Kaag
Maassluis
Rotterdam
Stellendam
Krimpen a/d Ijssel
Alblasserdam
Hendrik Ido Ambacht
Zwijndrecht
Papendrecht
Hardinxveld
Werkendam
Dordrecht
Raamsdonkveer
Vlissingen
Gorinchem
s'-Hertogen-bosch
Heusden
Aalst

Foto's: Flying Focus en F.J. Olinga

Groningen Shipyards BV, Waterhuizen
5x SeaRiverliner 3700
2x inland tanker 85
1x inland dry cargo 100
1x pushboat

Ferus Smit BV, Wes
2x EcoBox 10500
1x cementbulker 7200
2x Trader 5150

SCHN BV, Foxhol, Foxhol
1x LPG tanker 2950
1x Split barge

Harlingen
Stroobos
Waterhuizen
Westerbroek
Foxhol
Hoogezand

Shipyard De Hoop BV, Foxhol
3x PSV

Royal Bodewes BV, Hoogezand
3x Trader 5150
2x VG EcoCoaster

Veka Lemmer Shipyard BV, Lemmer
1x fishfood carrier

Lemmer

Vitters Shipyard, Zwartsluis
1x sailing yacht 33

Zwartsluis
Urk

Scheepswerf H. Poppen Zwartsluis BV, Zwartsluis
1x inland crane vessel 57,6
1x inland dry cargo 81 (beunschip)

Damen Dredging BV, Nijkerk
1x CSD 350
1x CSD 500
2x CSD 650

Nijkerk

Scheepswerf Ravenstein BV, Deest
1x Backhoe 72

De Gerliem van Tiem BV, Druten
1x inland tanker 86

Scheepswerf Vahali BV, Gendt
4x riverpax 135

Shipyard De Hoop BV, Lobith
4x PSV
1x riverpax 135
1x Hybrid Fast Supply Vessel

Deest
Druten
Gendt
Lobith
Oss

Damen Shipyards BV, Gorinchem
2x StanLaunch 804
1x StanLaunch 1305
3x StanTug 1004
1x StanTug 1205
4x StanTug 1606
1x Stan Tug 1606ICE
2x StanTug 1907
1x ASD 2009
6x ASD 2810
1x MultiCat 1205
1x MultiCat 1908
1x Modular Multicat 2210
4x Stan Patrol 1605
5x FCS 2610
2x ATD 2412
1x FCS 5009
1x YS 5009
1x FYS 6711
2x StanPatrol 3007
2x StanPatrol 4207
2x StanPatrol 5009

Heesen Yachts BV, Oss
1x yacht 45
1x yacht 70
1x yacht 50

Moonen Shipyards BV, s'-Hertogenbosch
1x motor yacht 32

Teamco Shipyard BV, Heusden
1x riverpax 110
1x inland container 135
2x inland tanker 85
1x inland tanker 110

Breko BV, Papendrecht
1x bunkertanker 43,5
2x inland tanker 86

Neptune Shipyards BV, Aalst/Hardinxveld
1x EC 2611
1x EC 2712
2x Fast tender 17
1x CSD 450 (ism Dredge Yard)

Damen Shipyards BV, Hardinxveld-Giessendam
1x Shoalbuster 2709
1x Shoalbuster 3209
1x Shoalbuster 3312 ICE
1x Shoalbuster 3512
2x MultiCat 2712
1x FPS 3710
1x FF 1804
1x Ecoliner 1145 (afgebouwd bij Asto)

Holland Shipyards BV, Hardinxveld
1x ro-ro vessel
1x Eddy 24-70 tug
1x hybrid ferry

Jac. den Breejen BV, Hardinxveld-Giessendam
2x riverpax 110
1x riverpax 135

Door ir. R.W. Bos

Maersk Connector – a prize winning cable layer

The Maersk Connector

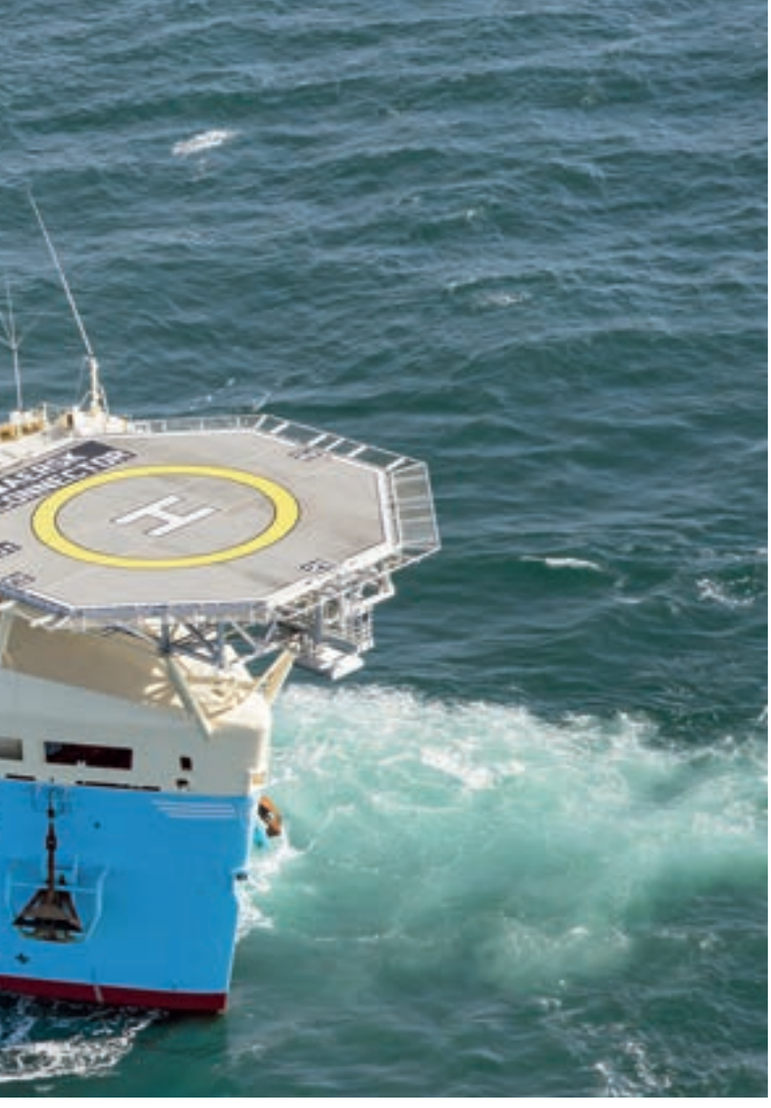
The Maersk Connector won the Offshore Support Vessel 2017 Award at the celebration evening of the Offshore Support Journal in London. The vessel was selected because it had set an industry benchmark through its innovative design and efficiency in operation.

This is the result of a successful tri-party cooperation between Damen, Maersk and Deep Ocean. Throughout the design and construction process there was close communication between these parties on the design and construction. The vessel has been built at the Damen Shipyard Galati in Romania. The final outfitting of the aft deck was completed at the A&P Tyne Yard in North England. The Maersk owned vessel is now in long time charter by Deep Ocean.

Review of types, hull shape, capabilities and dimensions

The design of the Maersk Connector and the previously built cable laying vessel Nexus [1], are developments from the open deck heavy-lift ship, Damen Offshore Carrier 7500 [2].
In the table below, their main particulars are shown, together with average dimensions of an open deck heavy-lift ship, compiled from literature [3]. The heavy-lift ship has a relatively small depth, a wide beam and somewhat smaller draft for carrying their big deck cargoes. Regarding the design of cable layers, stability requirements have even become more stringent because of the amount of special personnel on board, in addition to the marine crew. The Damen series have therefore more depth than just needed for freeboard regulations. The hulls have less width at comparable drafts. The Maersk Connector can transport worldwide 7000 t of cable in a deck mounted carousel along with a variety of cable laying equipment fitted on main deck.
The hull has been designed with a raked stern, gently rising above base line at an angle of fifteen degrees. The stern has wide

Name	Lpp	D	B	T	Dw	Vs	L/B	L/D	B/D	Fr
Open-deck Heavy Lift ship	133	7.8	32.00	5.00	12500	12	4.19	17.2	4.10	0.17
Damen 7500	111	9.0	27.45	5.40	7400	12	4.04	12.33	3.05	0.19
Nexus	122.68	9.0	27.45	5.82	8398	12.4	4.47	13.63	3.05	0.18
Maersk Connector	**119.75**	**9.6**	**27.45**	**6.25**	**9468**	**11.7**	**4.36**	**12.47**	**2.86**	**0.18**



Rob Bos is owner of Bos Maritime Consultants BV and is specialist in the design of special purpose ships, mobile units and FPSO installations.

Environmental conditions

ERN number	99, 98,95,93
Sign. wave height	3.0 m
Mean wave period	7 s
Wind speed	25 knots
Current velocity	2.5 knots
Directions	co-linear

U-shaped frame sections. Two headboxes are fitted for mounting the steerable thrusters. A skeg is fitted for course stability and to support the stern weight during docking. The skeg is also fitted with a tunnel thruster.
The sturdy bow has V-shaped sections, which keeps the thruster tunnel lengths reasonable and are favourable in wave action. The bow structure has been taken high up and its plating is integrated with four accommodation decks above main deck.
The speed of 11.7 knots of the Maersk Connector is comparable to the other types and the Froude number is moderate. Therefore the propulsion requirement is dominated by frictional resistance and a bulbous bow would not be necessary. Tunnel thrusters are a firm requirement to enable controlled grounding of the vessel close to the shore.

Flag and Class notations

The vessel flies the Danish flag and has been built in accordance with the rules and regulations of Lloyds Register of Shipping as a 100 A1 Offshore Supply Ship. Various detailed notations have been added applicable to the service. This includes the W.D.L notation for extra deck strength and the descriptive notes: “Bottom strengthened loading and unloading aground: and “Cable layer”. In view of the number of cable laying personnel on board, the vessel complies with the Code of Safety for Special Purpose ships. The dynamic positioning system has been designed in accordance with DP AA regulations. It can hold position in southern North Sea conditions during worst case thruster failure mode.

General arrangement

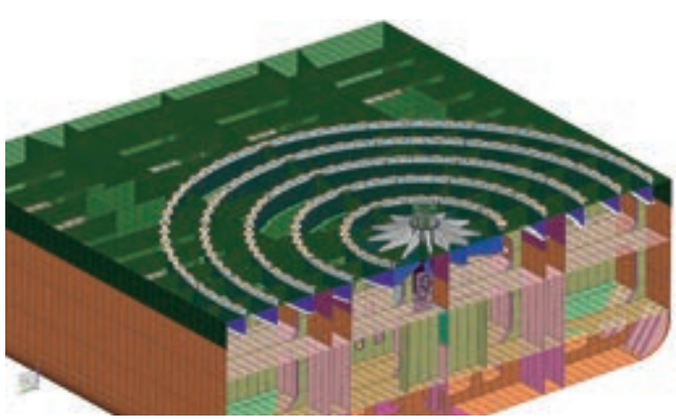
The Maersk Connector has a large cargo deck from the stern up to the accommodation deckhouse with a nett area of approximately 2,300 m2. The original cargo deck has been completely adjusted to support the cable carousel and other cable laying equipment.
Below main deck, a tweendeck and a double bottom tank top have been arranged. Two continuous longitudinal bulkheads create a large centre part with a series of large wing tanks.
In the stern area a propulsion room has been arranged to fit the electrical thruster drives and the two thruster motors, with electrical cabinets arranged on tweendeck.
Winch rooms have been arranged in the wing areas, to accommodate four winches of the offshore mooring system. As shown on the drawing, the winch rooms are adjusted to the wire length and angles defined by the winch spooling system.
In front of the propulsion room, a large cargo hold has been arranged, also with locally increased tweendeck height, (10.8 x 12 x 3.6 m). The area has four container positions. Access is provided by two large cargo hatches, which are flush with main deck plating.
In the midship centre area, on tanktop, two pump rooms have been arranged for the seawater ballast system, with two ballast water treatment rooms above on tweendeck. The ballast pumps are served by a cross over trunk in the double bottom with sea chests and strainers at both ends. A high inlet is situated at starboard. Ballast

The Maersk Connector Full Frontal

water piping is fitted in pipe ducts port and starboard inward of the longitudinal bulkheads, along with dual passage ways. These connect the propulsion room with the pump rooms and the engine room forward. They are accessible from main deck at three stations.
The engine room is situated in the bow area. The longitudinal bulkheads are locally widened towards the hull sides. The room extends through tweendeck, up to main deck with vertical shafts further up through the accommodation decks to reach the funnel structures.
Below the engine room, in the double bottom, a cross over trunk has been arranged for seawater cooling, also with low and high inlets.
Forward of the engine room an electrical switchboard room has been arranged on tanktop level, with a control room and other engine room related areas. Three tunnel thrusters with electrical drives and related equipment have been arranged in the bow area.

Cable laying outfitting

The main deck lay-out is dominated by a large circular structure (diameter x height = 27.15 x 7.50 m). Two concentric carousel baskets have been arranged for the storage and spooling of separate cable. The diameter of the inner basket varies from 4.70 m to 18.40 m. The outer one from 20.00 to 26.66 m. If needed, the inner wall between baskets can be removed, for the storage of single cable, maximum 7000 t. Both concentric baskets are mounted on circular foundation structures on main deck and are provided with bearing assemblies, drives and locking facilities. A spooling system with an articulated boom arm will lead the cable in and out of each carousel. The electro-hydraulically powered system is operated from a control cabin on top.
When spooling out, cable is being guided via two cable ways, each provided with a light top tensioner. From there the cable ways are gently running down to main deck leading to a dual tensioner assembly (25 t pulling capacity) and further on to the launching pads at the stern. Loading of cable from a shore station into one of the baskets, goes the same way in reverse mode.
As the carousel occupies the entire vessel breadth, hingeable gangways have been arranged at both sides. A smaller carousel has been arranged forward starboard for the storage of fibre optic cable. This cable is guided upward to the top of one of the concentric carousels and tied to one of the electric cables if required.
A ploughing system has been arranged on the stern deck, consisting of a plough structure with foundation, an A-frame mounted on the stern and a towing winch. The winch is mounted on centre line right behind the carousel. When employing the system, the A-frame is rotated forward to pick up and lift the plough with the towing line engaged. It is then moving aft to behind the stern for launching and lowering the plough to the seabed. During towage, the plough is digging a trench in the seabed (3.3 m max.), and laying cable.
The cable laying process can be monitored by a remote operated vehicle (ROV) which is mounted portside fore in a garage with lifting and retrieval system.
In the centre of maindeck aft, behind the plough winch, a half circular structure is mounted flat on deck. This structure is designed for picking up damaged cable from the seabed and to bring the cable onto the vessel deck for repairs.



Finite element model of hull carousel integration

Marine and safety outfitting

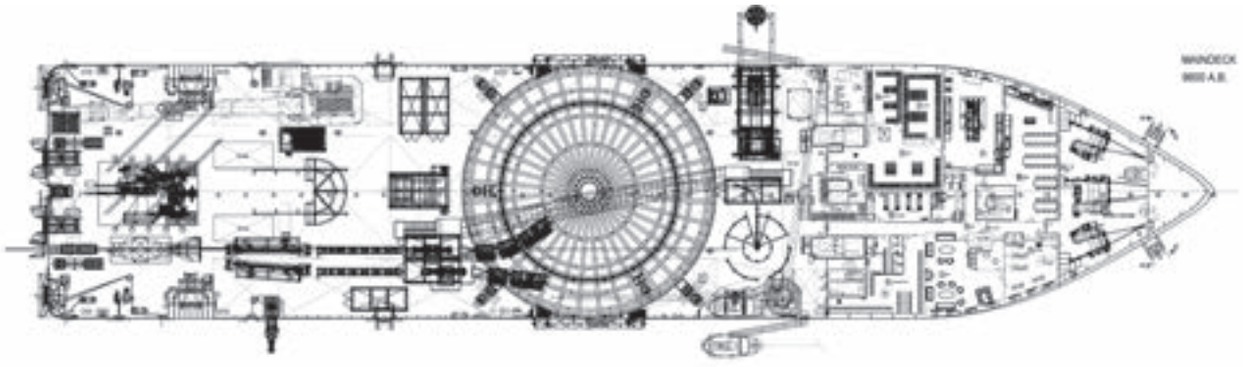
In support of the cable laying process, an electro-hydraulic knuckle boom crane has been mounted portside aft. Its capacity is 100 t at 11 m in double fall and shipboard mode. The crane reach covers the entire sterndeck in single fall (22 t at 35 m), including the top of the carousel. For subsea activities, the crane is heave compensated and fitted with a boom tip camera (43 t at 500 m depth). The crane tub is mounted on maindeck and tweendeck through a dedicated trunk.

Type of tank	Capacity m3
Fuel HFO	1,433
Fuel MGO	1,770
Potable water	804
Ballast water	7,375
Ureum tank	106

A general service crane is mounted starboard fore. The crane is of the stiff boom type with a capacity of 10 t @ 25 m
Safety outfitting on deck consists of a fast rescue boat (15 p) located near the service crane and two life/rescue boats on D-deck one each side. The life boats are made of fire retardant material and are totally enclosed (Max 90+ p. each side).

Living quarters

The living quarter utility area is situated on main deck forward, including incinerator room, SOS room and food storage areas. The larger public rooms are situated here as well, such as male and female changing rooms, galley, messroom and day rooms.
Forward of the living quarters on main deck, within the bow structure, a winch room houses the forward winches of the offshore mooring system in a similar compact arrangement as in the stern area.
Four accommodation decks have been arranged above main deck, with 22 two person and 46 single person cabins, along with office rooms, day rooms, a sick bay and a helicopter reception room. The



Maersk Connector Maindeck

bridge deck is situated high up on the integrated bow/living quarter structure. The bridge houses the navigating, station keeping and other essential control systems. An unobstructed view is provided by windows all around and to the vessel sides from the bridge wings.
The topdeck provides access to the helideck which is cantilevered over the bow.

Hull structural arrangement with tanks

A large number of tanks has been arranged through tweendeck and double bottom and by the longitudinal and transverse bulkheads. The tanktop heights in the sides are considerable higher than the tanks in the centre. In combination with the tweendeck, a series of big side tank spaces have been arranged all along the hull for liquid storage and hull protection.
The double bottom tanks and the lower level of side tanks are almost entirely dedicated to seawater ballast, for control of mainly draft and stability. The centre tanks between tanktop and tweendeck have been arranged for fuel oil. The forward part for heavy fuel and the aft part for marine gas/diesel oil.

The tank spaces between tweendeck and maindeck in the parallel hull have been kept void. This level of side and centre tanks was intended for control of stability and roll in the original 7500 design. In this case the owner preferred dedicated void spaces in order to have the tank heads accessible from within.
This enables inspection and possible repairs after carrying out hot work on main deck.
A crane pedestal trunk has been arranged in one of the void spaces portside aft, with escape way access between passage way and main deck.
The tanks in bow and stern areas have been reserved for water ballast, mainly for control of draft and trim. Two wing tanks aft of the engine room have been arranged for fresh water storage. Dedicated tanks for sewage, bilge water, sludge and dirty oil have been arranged below the engine room. Urea tank capacity has been reserved for a future exhaust gas NOX cleaning system.
Special spaces have been arranged within the hull structure. This concerns the longitudinal pipe ducts and passage ways port and starboard side within the longitudinal bulkheads.

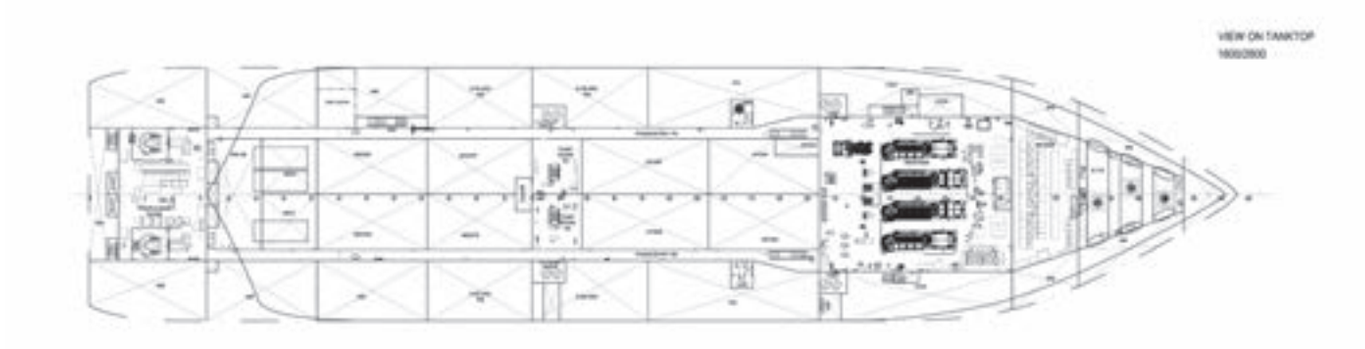
Type	Diesel	Generator
	bkW	kWe - V
MaK 6M25	2,000	1,916 - 690
MaK 8M25	2,666	2,570 - 690
MaK 8M25	2,666	2,570 - 690
MaK 6M25	2,000	1,916 - 690
Caterpillar	1,628	1,560 - 690
Caterpillar	250	237 - 440

In way of the ballast and cooling water pumprooms, cross over ducts have been arranged with low and high seawater inlets in the sides. Two vertical trunks are containing the retractable hydro acoustic sensors for the positioning system.

Hull strength and deckloads

The hull of the Maersk Connector has been constructed from Grade A and higher tensile steel grade AH. Longitudinal framing has been applied with 600 mm frame distance and 2400 mm web distance.
The maindeck has been designed for a uniform design load of 20 t/m2 with allowable loads of 300 t at bulkhead intersections and 200 t at web frame intersections. Special reinforcements have been made in way of the carousel and crane foundations. These local structures have been analysed by finite element analysis and subsequently reinforced to bring the stress levels down. Regarding the carousel foundations, the load case is based on world-wide transportation of a fully loaded carousel with 7000 t cable.
The bottom structure has been reinforced for grounding loads, also with the carousel fully loaded and adequate ballast and fuel capacity. The bottom plating and floor thicknesses have been increased and intercostal floors have been installed at half web distances, in accordance with class rules. The bilge keels have also been designed with due regard for grounding.
A two pack epoxy abrasion resistant coating protects the bottom plating. This is an extra strong application, also being used for ice braking vessels.
The aluminium helideck has been designed for landing and take-off of a Sikorsky S92 helicopter in accordance with CAP 437 regulations (D=20.9 m weight 12.8 t).

Maersk Connector View on tanktop



Grounding operations

The vessel has been designed for grounding to enable cable pulling directly from the beach. This avoids the need for extra vessels. In view of the scantling draft of 6.35 m, the operation is restricted to a tidal variation of maximum 2.50 m in roughly 12 hours. This defines a specific minimum draft at start and a fast lowering rate. Grounding is performed by taking in seawater ballast through the high sea-chest of the ballast cross-over trunk. For ballast operations, the vessel is equipped with two ballast systems. One system controls draft, trim and stability. Another is designed for tidal compensation. Each system consists of two ballast pumps of 1000 m3/h each. The systems can be interconnected for back-up. The tank de-aeration piping diameters have been adjusted to quick ballasting.
Grounding can only be performed after careful survey and seabed preparations at the intended location to ensure homogeneous loads on the bottom structure. As the thrusters cannot be operated at small keel clearances, in view of exposure to whirling sand and slick, a six point spread mooring system will be employed. The vessel stern will directed towards the beach. The entire operation is subject to controlled weather conditions and well-prepared vessel draft, trim and heel.

Number and type	Diameter (m)	Rating (bkW)
2 x Steerable stern	2,650	2,100
3 x Tunnel bow	2,550	1,250
1 x Tunnel in skeg	1,950	800

In grounded condition, cooling water will be taken from dedicated ballast tanks. The flow rate is sufficient for cooling of one diesel generator. Only partial load is allowed, but this satisfies power demands from auxiliary systems and the deck equipment.
The buffer tank capacity is sufficient to feed the fire pumps. Due to firefighting limitations, no helicopter operations are permitted during grounded vessel condition.

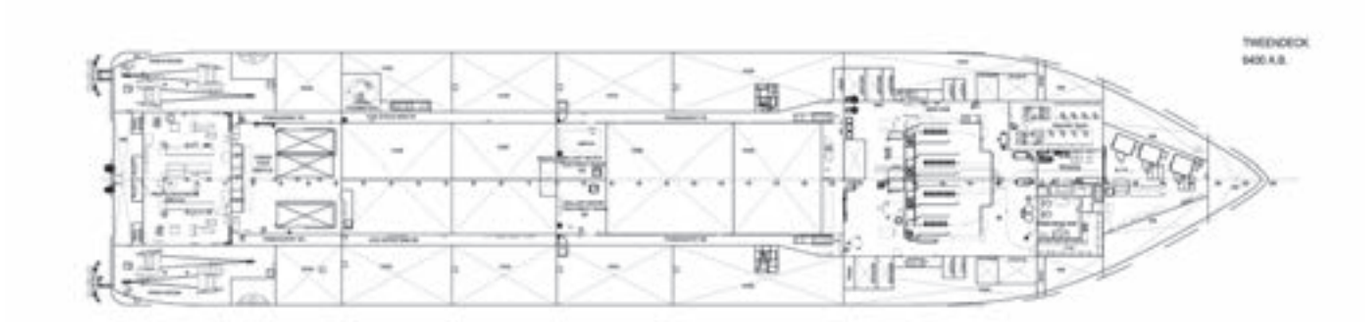
Power generation

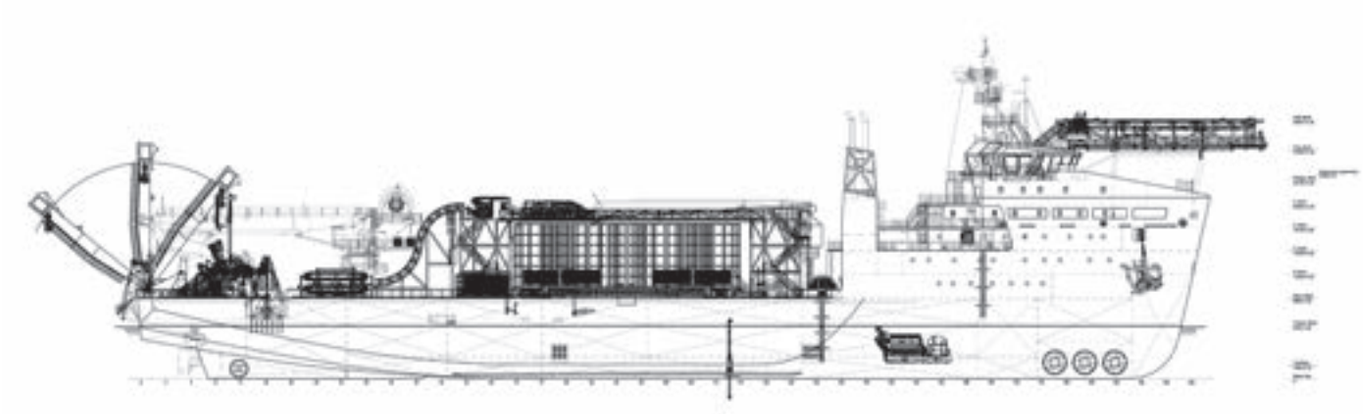
Four main diesel generator sets (1-4) have been installed in the engine room for electric power generation. The main diesels can operate on both heavy fuel oil (380 Cst) and marine gas/diesel oil. One auxiliary set (5) is dedicated to harbour duties, but it is also used during station keeping. It is fuelled by MGO. The emergency unit (6) is installed on deck E next to the helideck reception room.

In order to comply with the DP AA notation, the four main diesel generators are served by separated supply systems, in a starboard and portside arrangement. The fifth generator is operating seperately within the DP system. The supply systems consists of the following main systems.

- Marine gasoil/diesel system with settling tank, separator and day tank
- Lubrication oil system (further separation per diesel)
- Air conditioning of the engine control rooms, switch board rooms, propulsion rooms
- Fresh water cooling systems

Maersk Connector Tweendeck





Maersk Connector General arrangement side view

During transits the HFO system will be used. PS and SB fuel systems will be interconnected. Before arrival in emission controlled areas, a switch over to MGO operation has to be made. Varying quantities of both fuels will be pumped to a temperature controlled tank and the mixture transferred to the main diesels, until a pure MGO can be supplied. Upon switching to DP mode, the fuel systems have to be separated again by closing the "normally" closed interconnection valves.
The diesels are in compliance with IMO 2 regulations regarding exhaust gas pollution. For further cleaning of NOx contents, the exhaust system is prepared for future installation of an urea injection system. A void tank with sufficient capacity is reserved as an urea tank.

Thruster and power distribution arrangement

Six thrusters have been installed (CAT Propulsion). Two steerable thrusters are fitted at the stern for propulsion, steering and positioning. A smaller tunnel thruster is mounted in the skeg for manoeuvring assistance.
Three tunnel thrusters are installed in the bow for dynamic positioning. All thruster propellers are of the fixed pitch type and are driven by frequency controlled electric motors.

The thrusters receive electric power from three 690 V main switchboards. The portside one receives power from the PS generator sets and is connected to the portside steerable thruster and to one bow thruster.
Similarly, the starboard switchboard receives power from the SB generator sets and feeds the starboard steerable and the mid bow thruster. The forward bow thruster is connected to the mid switchboard, which receives power from the auxiliary generator set.
During sailing the bus-bars are closed. In DP mode power supply is separated but interconnectable for redundancy in accordance with DP AA regulations.
The stand-alone stern tunnel thruster is connected to the starboard switchboard. The power supply to the main deck equipment, both 690 V and 440 V, is also redundant to enable continued safe operation at reduced power during a possible failure of a switchboard. The 440 V - busbar can also receive electrical power from ashore.

Mooring system

For station keeping during grounding and lift off operations, a six point mooring system has been installed, with lines of 1000 m and 7 t high holding power Dolphin anchors. The two bow lines consist of 58 mm steel wire, the four stern lines have a thickness of 40 mm.
A pull ahead winch is installed in the bow on main deck, capable of providing an extra pull of 100 t in addition to the bollard pull of 70 t provided by the stern thrusters. This is needed for ploughing operations in hard soil. For the same purpose a Smit bracket is fitted on main deck bow for towing assistance.

Vessel assignments

The vessel has gone directly on a long-term charter for subsea services provider DeepOcean. Initially, she will be used to install subsea power cables connecting the North Sea countries with the interconnector grid.
So far, Maersk Connector has been contracted to undertake marine works at the Walney Extension Project, the Nemo Link interconnector and the Bligh Bank Phase II Offshore Wind Farm (Nobelwind). Her first major lay project is from Belgium to the UK in 2018.

Acknowledgements

SWZ Maritime thanks Damen for providing the necessary technical information for this article and the interviews held in their offices: Jan van Os, Rolf Sluman, Tjarco Ekkelkamp and Kathy Morais.

Response

Please send your possible questions and response to swz.rotterdam@knvts.nl

References

[1] Damen website; leaflet Maersk Connector, leaflet Nexus
[2] Damen website; leaflet Offshore Carrier 7500
[3] Ship Design and Construction, Vol 2, Chpt. 52, heavy lift ships – SNAME 2004
See also www.damen.nl for general references.

Noordpool expeditie

Door H.S. Klos

‘Mijn Mauser is eigenlijk te dodelijk’

Speet gaat met Mae West rond Noordpool

Ook de kajuit staat in het teken van het scheppen van extra bergruimte. In de piek moet een stapelbed meer ruimte opleveren.

De Mae West, een zestien tons stalen S-spant van 12,85 meter deklengte, ligt er rustig bij in de Turfsingel in Gouda. Rond de diepe stuurkuip wordt wat verbouwd en de zeilen zijn afgeslagen. Binnen is de kachel aan en vertelt schipper André Speet (70). Hij en zijn S-spant zeilen al jaren met gasten in noordelijke wateren, maar deze zomer begint op Spitsbergen (Svalbard) een ruim 8000 mijl lange poging de Noordpool te omcirkelen.

In 2015-2016 had de Ierse Northabout vier maanden en één dag nodig voor de volledige omcirkeling van de Noordpool.
Het traject heeft een grote aantrekkingskracht op Speet. ‘Ik stond 25 jaar geleden na een zomerexpeditie door Siberië aan de kust van de Arctische oceaan en ik voelde het verlangen daar ooit door te dringen. Ik had toen nog geen boot, het mocht ook best een kajak zijn. Het is ook een soort ijdelheid om dit te hebben gedaan.’

Collega Eef

Speet kent Eef Willems, kapitein op de grote zeilvaart en met haar stalen S-spant Tooluka (25 ton) zijn collega in noordelijke wateren. ‘Een vakvrouw, voor wie ik mijn petje afneem. Ik weet dat Eef ook de noordwestpassage heeft willen doen en daarvoor de westkust van Groenland heeft bezeild. Dit jaar komt zij ook op Spitsbergen, dus we gaan elkaar zien.’
Een andere collega is de Fransman Ben Atka, die dezelfde rondreis wil maken. Hij vaart op de Atka, een aluminium Periple 50. (www.atka.fr)

Drie etappes

De rondreis begint met de noordoostelijke doorvaart, die de Mae West en haar bemanning boven langs Rusland naar Nome in Alaska moet voeren. Speet denkt voor die eerste etappe 45 dagen nodig te hebben, maar weet zich sterk afhankelijk van actuele temperaturen, windrichting en stroming. Voor alles moet worden voorkomen dat het schip beklemd raakt in het ijs en wordt fijngeknepen door kruiende ijsvelden en ijsbergen.
Na de eerste etappe voert de reis verder langs de Canadese noordkust naar Groenland; de noordwestelijke doorvaart. De derde etappe brengt schip en bemanning vanaf Groenland terug naar Spitsbergen via een zo noordelijk mogelijke route. Afhankelijk van mensen (toestemming van de Russische autoriteiten - ‘maar iedereen krijgt

Sander Klos is redacteur van Het Magazine, freelance maritiem journalist en redactielid van SWZ Maritime.

die uiteindelijk') en natuur kan de omcirkeling in één seizoen. Maar dan moet wel alles meezitten. Dus rekent Speet op minstens één overwintering. Liefst niet al te ver van de bewoonde wereld, zodat de bemanning naar huis kan en hij niet de hele, maandenlange poolwinter aan boord moet blijven.

S-spant afbouwen

Speet werd na de verkoop van zijn bedrijf een fulltime avonturier, die bergen van 7000 meter beklom, door woestijnen trok en de Siberische kust al vanaf de droge kant bekeek. Rond 2000 ging hij zich serieus met varen bezighouden. Na een misser met een Franse kotter vond hij in Antwerpen een onafgebouwde S-spant, waarvan de kiel in 1982 was gelegd. Hij haalde het schip helemaal kaal, isoleerde alles met pur en verving de zescilinder DAF van 120 pk door een lichtere viercilinder Ford van 85 pk, die er nog steeds in ligt. 'Je ziet niet veel jachten van deze afmetingen waar je rond de motor kunt lopen', zegt hij tijdens een rondleiding. Her en der staan de verblijven op de kop, omdat de lange poolreis veel meer opslagruimte vraagt.

Zonder klasse

De Mae West haalt officieel de twaalf meter lengte niet en vaart daarom onder de Schepenwet en niet onder klasse. 'Ik heb bijvoorbeeld wel extra halfhoge schotten, extra stringers, de machinekamer is gas- en waterdicht gescheiden van de rest van het schip en mijn reddingsvlot is van de A-klasse. Let wel, het is beter onder klasse te varen. Dat kost je wel extra tijd en geld, maar je hoeft zelf niet allerlei ingewikkelde afwegingen te maken.'
Al pratend kijkt hij rond in de kajuit. 'Het plafond is brandwerend, de wanden zijn gewoon betimmerd. Misschien zou rond de dieselkachel nog een betere voorziening voor lekkage kunnen komen, maar verder is het allemaal goed in orde. Je moet iedereen kunnen uitleggen waarom je bepaalde dingen wel en niet hebt gedaan.'

GPS'en genoeg

In vroeger tijden zorgden de magnetische veranderingen op hoge breedten voor de nodige navigatieproblemen. 'Wat dat betreft is dit dankzij het GPS een geweldige tijd. Ik denk dat we wel tien GPS'en aan boord hebben in de vorm van smartphones en overige scheepselektronica. Dit jaar heb ik voor het eerst een GPS-kompas met twee ontvangers in één unit, waarbij de software steeds twee metingen vergelijkt. Vroeger was zo'n apparaat onbetaalbaar, nu kost hij circa 2000 euro.'
Verder navigeert hij met Navionics en papieren kaarten. 'Ik heb nooit klachten gehoord over die papieren kaarten. Wel zijn die van de noordoostpassage een stuk beter dan die van Groenland, waar ze vaak gewoon een witte band lang de kust hebben gezet.'

Speet in de kuip. De blauwe stootwil links draagt sporen van berentanden.

Herinnering aan Williwaw

Speet heeft zijn reis bij wijze van 'memorial' gewijd aan het feit, dat veertig jaar geleden Willy de Roos onder Nederlandse vlag met zijn bijna identieke stalen S-spant Williwaw als tweede schip ooit de noordwestelijke doorvaart van Groenland via Canada naar Alaska volbracht.
Speet las alles wat los- en vastzit over zeilen in arctische wateren. "Ik heb ook het zeer gedetailleerde boek van Henk de Velde over zijn mislukte poging gelezen en heb nog niet met hem gesproken, maar van niemand krijg je pasklare antwoorden, je moet zelf je weg zoeken.'
De Roos schreef over zijn tocht het boek De noordwestelijke doorvaart, dat verscheen bij Uitgeverij Hollandia onder ISBN-nummer 90 6045 354 9. De tocht van Henk de Velde is vastgelegd in Een ijskoude doorbraak, ISBN-nummer 90 389 1562 2.

Wensenlijst

Voor vertrek heeft hij nog wel een wensenlijst met daarop een nieuwe zeilgarderobe. 'De huidige zeilen uit Hongkong zijn vijf jaar oud en je merkt dat het doek harder wordt en dus makkelijker scheurt. Maar voor een zeilgarderobe van een beetje merk ben je zo 15.000 euro kwijt.'

Breken verdeeld genoegen

Zit je al tijden vast in het ijs, dan zou je zeggen dat je blij bent met de hulp van een ijsbreker.
Nou, Speet niet.
'Supersafe varen bestaat niet, dus je kunt vastraken. Maar van anderen hoor ik hele vervelende verhalen over het volgen van een ijsbreker. Die maakt brokken ijs zo groot als een huis, die honderd meter verder in het zog weer bovenkomen. En daar zit jij dan tussen.'
Maar blijven vastzitten of gronden met het risico te worden gekraakt is ook niks. Voor dat doemscenario zijn twee pulka's aan boord. Opvouwbare ijssleden, die ook waterdicht te maken zijn voor de oversteek van geulen in het ijs.

Andere wensen zijn een koepel om in slecht weer aan dek toch wat te kunnen waarnemen. 'Volledig dicht hoeft voor mij niet. Ze krijgt aan de wind weinig water over en bij 75 knopen wind vaar ik sowieso niet meer aan de wind.'
Andere wensen zijn vernieuwing van het touwwerk (dyneema), een extra buitenboordmotor en een nieuw geweer. 'Ik heb nu een Mauser, maar die is ontzettend dodelijk. Je zoekt eigenlijk een afschrikmiddel met iets van plastic slugs, want je hebt nieuwsgierige ijsberen liever niet in de buurt. Lig je vast in dik ijs, dan komen ze aan boord en moet je maar afwachten wat ze aanrichten. Aan dek ligt nog een fender met sporen van berentanden.'
Sponsoring en crowdfunding voor dergelijke doelen sluit hij niet uit, maar hij staat niet te springen. 'Particuliere dromen moet je niet laten financieren door de rest van de wereld, maar er kunnen onverwachte dingen gebeuren. Uit de alpinistische wereld weet ik dat werving van sponsors een beroep op zich is en dat je dan ook allerlei zaken moet rapporteren. Ik steek mijn tijd liever in schip en bemanning dan in het dagenlang zeuren om een paar shirtjes.'
Gezien de expeditiekosten (9500 euro voor de eerste etappe) kan hij zich trouwens goed voorstellen dat bemanningsleden zich laten sponsoren. Hij maakt dan ook onderscheid tussen 'gewone' vaargasten en 'betalende expeditiedeelnemers'.

'Geen nobele doelen'

Speet volgt de berichten over globale opwarming, maar beschouwt het niet als thema van de expeditie. 'Ik ben wel van plan in voortgangsberichten objectief melding te maken van onze bevindingen. Zo was het eind januari een paar graden boven nul op Spitsbergen. Op 20 februari was het weer -20 en zo hoort het. Maar het langjarige gemiddelde van de temperatuur stijgt.'

De Mae West in de Turfsingel in Gouda. Het kitsgetuigde stalen jacht vaart regelmatig op hoge breedtes.

André Speet heeft er zin in. De navigatie wordt op deze expeditie makkelijker en betrouwbaarder door het GPS-kompas met twee ontvangers in één unit, waarbij de software steeds twee metingen vergelijkt. 'Vroeger was zo'n apparaat onbetaalbaar, nu kost hij circa 2000 euro.'

Op de noordoostpassage is een Russische ijsloods verplicht en er is ook hulp van satellieten. 'Die maken radarbeelden en dat maakt het mogelijk de ijsmassa te meten. Maar dat zegt niks over mijn vaarkansen, want al neemt de ijsdikte af van drie naar een halve meter, dan kan ik er nog niet door. Maar de statistiek toont, dat de ijsmassa's de laatste 35 jaar eerder openbreken en dat is vooral van belang voor de bekende ijsverstopping rondom het Taimyr-schiereiland, het meest noordelijke puntje van Eurazië.'

Eigen drone

Bij het doorkruisen van een ijsveld gebruikt hij zowel menselijke uitkijk als een radar in de achtermast voor het opsporen van grote ijsbulten en ijsbergen. Ook een drone en een camera in de top van de grote mast helpen bij de verkenning. Zijn weerberichten haalt hij binnen via Iridium.
Ondanks de kosten blijkt er goede belangstelling voor de poolreis, die begint met een zevendaagse training bij Spitsbergen. 'Dit wordt een tocht waarin je voortdurend op je hoede moet zijn voor windchill en je eigenlijk doorlopend oververmoeid en overvraagd bent.'

Summary
The sailing yacht Mae West is this summer attempting to circumnavigate the Northpole. Skipper André Speet and his crew will try that in three legs: the northeast passage from Spitsbergen (Svalbard) to Nome (Alaska), the northeast passage from Nome to Greenland and then from Greenland to Spitsbergen. Last year the Irish sailing yacht Northabout managed to make the journey in one summer season.

Beyond all horizons

BARKMEIJER SHIPYARDS

Barkmeijer Stroobos b.v. Hellingstraat 10 9872 PT Stroobos The Netherlands
Phone +31 (0) 512 351 201 Fax +31 (0) 512 352 495 E-mail shipyards@barkmeijer.nl www.barkmeijer.com

Door A.A. Oosting

‘Reders kunnen niet meer verduurzamen zonder hulp’

Hartenkreet Tineke Netelenbos na negen jaar KVNR

Ze neemt afscheid met een hartenkreet want de toekomst van de reders gaat haar aan het hart. En nu veel reders het water aan de lippen staat, terwijl ze tegelijkertijd allerlei maatregelen ter verduurzaming moeten nemen, is volgens Tineke Netelenbos (73) nu toch echt de tijd gekomen dat de overheid bijspringt.

Tineke Netelenbos

‘Wij hopen oprecht dat dit duurzaamheidsfonds er komt. De grote onderwerpen voor de toekomst van de reders liggen allemaal op het vlak van de verduurzaming van de scheepvaart. De meeste reders krijgen dat niet op eigen houtje voor elkaar. En het moet toch.’ Als belangrijkste voorbeeld hiervan noemt zij de verplichting om een ballastwatermanagementsysteem te laten inbouwen. ‘Dat is een investering die je niet terugverdient,’ aldus Netelenbos. Hetzelfde geldt voor de per 1 januari 2020 geplande invoering van zwavelarme brandstof. ‘Alle schepen moeten dan allemaal op brandstof met maximaal 0,5 procent zwavel gaan varen. Dat is een zware opdracht die veel geld gaat kosten en die goed gecontroleerd moet worden want anders worden de goedwillenden de dupe van reders die hier de hand mee gaan lichten’, zegt Netelenbos.

Vergaand standpunt

Hetzelfde geldt voor de CO2-uitstoot. Ze is er blij mee dat de ICS, de International Chamber of Shipping die namens de scheepvaart een voorstel heeft ingediend bij de IMO, de Internationale Maritieme Organisatie, een streng en vergaand standpunt heeft ingenomen over de noodzakelijke terugdringing van de CO2-uitstoot. Netelenbos: Dit ICS-standpunt is een hele stap voorwaarts en ik hoop en verwacht dat de IMO dit nu gaat overnemen.’ De ICS wil een heffing op de hoeveelheid gebruikte brandstof. De opbrengst vloeit terug naar de scheepvaart. ‘Dan kun je oude schepen uitfaseren en vervangen

Summary

Former minister of Transport (1998-2002), Tineke Netelenbos has resigned as president of the KVNR, the Dutch union of shipowners, after nine years of service. Under her presidency, the image of shipowners strongly improved. One of the welcomed benefits is that shipowners now hope for support from the government for implementing all the required measures to improve the environmental footprint of shipping.

Antoon Oosting is freelance maritiem journalist en hoofdredacteur van SWZ|Maritime a.i.

door innovatieve nieuwe schepen die minder uitstoten. Want er valt echt nog heel veel aan schepen te innoveren. Dit kun je dus alleen globaal oplossen,' aldus Netelenbos. Als het lukt om met zo'n heffing op de brandstof de bouw van innovatieve schepen te stimuleren, zijn er volgens Netelenbos ook weer volop kansen voor de Nederlandse reders. Netelenbos: 'De scheepvaart en in het bijzonder de shortsea blijven de schoonste vorm van vervoer met de laagste uitstoot per ton kilometer. En onze reders zijn wel heel goed in het steeds weer bedenken van nieuwe innovaties die het vervoer nog efficiënter en duurzamer maken.'

Vervoer blijft centenwerk

Maar dat gaat dus allemaal niet zonder enige hulp van de overheid. Want innovaties kosten geld wat nu niet wordt verdiend. 'Vervoer is altijd een beetje centenwerk. En er wordt dus eigenlijk niet genoeg verdiend voor het doen van nieuwe innovatieve investeringen.' Dat komt enerzijds natuurlijk door de overcapaciteit. 'Er zijn de afgelopen jaren veel te veel schepen op de markt gekomen waardoor er nu op veel markten een enorme overcapaciteit is', aldus Netelenbos. Maar wat volgens haar ook niet meehelpt is dat de meeste verladers, uitzonderingen daargelaten, niet bereid zijn iets extra's te betalen voor meer duurzame vormen van vervoer. 'Veel verladers gaan nog altijd voor de laagste prijs,' aldus Netelenbos. De scheidend KVNR-voorzitter benadrukt dat het de reders in ieder geval wel menens is om te willen verduurzamen. 'Daarom sluiten we een dezer weken ook een convenant met MVO (Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen)', zegt Netelenbos. In dat convenant legt de redersvereniging zich vast op haar bijdrage aan verduurzaming van de scheepvaart. Een duurzaam imago is belangrijk voor het maatschappelijk en politiek draagvlak van de reders. Maar volgens Netelenbos zijn reders zich daar ook best van bewust. 'Als ondernemer moet je het maatschappelijk klimaat verstaan. Als je tegen de wind in gaat varen, gaat 't 'm niet worden.'

Uitdagende vraagstukken

Volgens Netelenbos doen reders ook heel veel om aan internationale en nationale regelgeving te voldoen. 'De vraagstukken zijn best uitdagend en vaak ook alleen politiek op te lossen. Wat dat betreft is de scheepvaart zeer overheidsafhankelijk.' Maar de overheid moet het niet laten bij het opleggen van allerlei regelgeving maar er dan ook op toezien dat deze door zowel de eigen als de buitenlandse reders wordt nageleefd. En daar schort het wat haar betreft nogal aan. 'Als je nu ziet hoe ILT (Inspectie Leefomgeving en Transport) toeziet op de naleving van de SECA-regels (maximaal 0,1 procent zwavel in de gebruikte brandstof) dan is dat een beetje amateuristisch.' Zij doelt op de snuffelpalen in het Rotterdamse havengebied terwijl op de Noordzee niet of nauwelijks wordt gecontroleerd of schepen zich wel aan de regels houden. 'Een level playing field met streng handhaven van de regels is voor ons heel belangrijk. Alleen zo kun je het spel eerlijk spelen. Het ligt dus voor de hand om sensoren verplicht te stellen, zodat er sprake is van een sluitende aanpak', aldus Netelenbos. Een andere voor de reders bijzonder belangrijke kwestie waarvoor Netelenbos zich hard heeft gemaakt is de bestrijding van de piraterij. Zij heeft in ieder geval bereikt dat er een initiatiefwetsvoorstel van VVD en CDA bij de Tweede Kamer ligt dat het aan boord nemen van particuliere beveiligers regelt en goedkeurt. 'Ik vind dat het gewoon goed geregeld moet worden', aldus Netelenbos.

Ambtelijk ingevlogen

Het is alleen nu wel afwachten hoe dit wetsvoorstel in de nieuwe Tweede Kamer valt. Want ondanks de intensieve lobby is Netelenbos er niet in geslaagd de steun te krijgen van de fractie van haar eigen partij, de PvdA. Netelenbos: 'Dat hebben ze allemaal veel te ambtelijk ingevlogen met dat vasthouden aan het geweldsmonopolie van de staat. Ik heb gezegd: jullie laten de mensen op de schepen aan hun lot over. Ik verwacht van de PvdA dat ze linksom of rechtsom eerst voor de mensen gaat. Je laat ze nu materieel in de steek, terwijl het voorstel zo is ontworpen, dan de staat uiteindelijk verantwoordelijk blijft. Dus het monopolie blijft intact.'
Ze heeft haar hoop nu gevestigd op Lodewijk Asscher als nieuwe fractieleider van de PvdA. 'Tegenover mij heeft hij gezegd dat hij niet lid van de PvdA is geworden om zeelieden niet te beschermen', zegt Netelenbos. Wat dat betreft moet er volgens haar een goede kans zijn dat het wetsvoorstel het nu wel haalt. 'Toen we begonnen mochten er niet eens mariniers aan boord. Maar er zijn legio voorbeelden te bedenken dat het gewoon niet gaat om die teams van mariniers aan boord te nemen. Dan moeten we kunnen beschikken over particuliere beveiligers', aldus Netelenbos.

Zeebenen gezocht

Toch is Netelenbos beslist niet ontevreden over het imago en hoe er door overheid en politiek tegen de scheepvaart wordt aangekeken. Ook maatschappelijk niet. 'Kijk eens naar hoe succesvol onze campagne Zeebenen Gezocht is geweest. We hebben nog nooit zoveel stagiairs aan boord van onze schepen gehad.' De KVNR heeft zelfs problemen om iedereen op een schip onder te brengen. Daarom pleit de KVNR er volgens Netelenbos in internationaal verband voor om ook de weken die op een simulatorcentrum worden doorgebracht, gelijk te stellen met stages op de schepen zelf. 'Dan heb je dus last van conservatieve landen die hier niet van willen horen. Samen met landen als België, Frankrijk, Denemarken en Noorwegen proberen we hier toch iets aan te veranderen.' Een ander succes van de KVNR is volgens Netelenbos de opleiding van Filipijnse zeevarenden voor de Nederlandse vloot. Dat is volgens haar een groot succes maar ook een absolute noodzaak om voldoende vakbekwaam personeel voor de Nederlandse koopvaardij te houden. Want Nederlandse officieren varen na het behalen van hun diploma gemiddeld niet meer dan zes, zeven, acht jaar om dan een lucratieve baan aan de wal aan te nemen. De zeevaartschool in Palompon op het Filipijnse eiland Leyte levert met behulp van het STC kadetten af met Nederlandse kwaliteit. De blijvende betrokkenheid van de KVNR en het STC moet garanderen dat deze school voldoet aan internationale accreditaties en vakbekwame officieren levert. Overi-

gens moeten de Filipijnse studenten die op een Nederlands schip gaan varen ook altijd nog een Nederlands examen afleggen.

Typhoon treft school

'We hebben nu de eerste Filipijnse kapiteins en hwtk's (hoofdwerktuigkundigen) op onze schepen', vertelt Netelenbos die eind mei nog bij wijze van afscheid een laatste bezoek bracht aan deze school in Palompon dat vier jaar geleden nog ernstig werd getroffen door de typhoon Yolanda. De zeevaartschool heeft daar ook zwaar onder te lijden gehad en moest voor een flink deel stevig worden gerepareerd. Iets waar ook opnieuw de reders een bijdrage aan hebben geleverd. Met beide werkterreinen, onderwijs en scheepvaart, heeft Netelenbos in haar lange politieke loopbaan veel te maken gehad, eerst als staatssecretaris van Onderwijs (1994-1998) en vervolgens als minister van Verkeer en Waterstaat (1998-2002). In die laatste functie had ze al heel veel van doen gehad met de scheepvaart waarbij er onder andere een nieuwe tonnagebelasting en afdrachtregeling voor de sociale lasten van de zeevarenden tot stand kwam. 'Die was gunstig voor de scheepvaart waardoor heel veel buitenlandse reders hier naar toe zijn gekomen om hun schip onder Nederlandse vlag te brengen.' Verder was ze in die functie een paar keer aanwezig bij cruciale vergaderingen van de IMO. Op die manier kende ze de reders al. Daarna vervulde ze een aantal keren het waarnemend burgemeesterschap van achtereenvolgens Oud-Beijerland, Haarlemmermeer en Ede. En ze was voorzitter van de Taskforce Arbeidsmarkt Zeevarenden. Netelenbos: 'Ik zat toen (2008-red.) in Ede toen de KVNR een nieuwe voorzitter zocht. Ik heb op dat verzoek toen meteen ja gezegd. Ik vind de scheepvaart een sector die hoort bij ons land.' Met Tineke Netelenbos als voorzitter is de KVNR er in ieder geval in geslaagd beter naar buiten te treden en ook gehoord te worden door politiek en overheid. Een succes wat zich ook heeft vertaald in een breder ledenbestand. 'Toen ik aantrad was de KVNR vooral nog klassieke koopvaardij. Ik heb toen gezegd: we moeten zien te bewerkstelligen dat alles wat op zout water vaart lid wordt. Dat maakt dat je jezelf beter kunt organiseren en beter wordt gehoord. Van Oord als baggeraar zit nu ook in ons bestuur en we hebben ook de zeeslepers als lid. Het enige wat nooit is gelukt is om Boskalis binnen te halen. Dat is en blijft jammer', aldus de scheidend voorzitter.

Faillissementen

De groei van tonnage van de Nederlandse vloot is nu tot stilstand gekomen. Abis en Flinter zijn vorig jaar failliet gegaan maar de schepen blijven wel onder Nederlandse vlag varen wat toch ook weer hoop biedt voor de positie van de KVNR. Maar na 29 juni gaat de KVNR verder zonder Tineke Netelenbos. 'Dan ben ik negen jaar voorzitter geweest. Ik heb nog nooit zo lang een zelfde functie vervuld.' Eind vorig jaar heeft de KVNR uitgebreid gediscussieerd over de voor de toekomst gewenst bestuursvorm. 'We waren nog een klassiek bestuur met een meewerkend voorzitter. Maar dat is zo langzamerhand een minder voorkomend model. Bij alle andere Europese redersverenigingen zie je dat men kiest voor een strategische bestuursvorm waarbij de directie het beleid uitvoert, op basis van de afgesproken strategie. Het bestuur ziet erop toe dat dit goed gebeurt. Het zwaartepunt in de vertegenwoordiging naar buiten toe komt dus bij Martin Dorsman te liggen', vertelt Netelenbos. Na de KVNR gaat ze in ieder geval niet achter de geraniums zitten. Ze zit nog in de raad van toezicht van het Marin en in de Adviesraad voor de Waddenhavens verder is zij voorzitter van voorzitter van het platform voor digitale samenleving ECP. Netelenbos: 'Ik heb met heel veel plezier voor de reders gewerkt. Ik ga ze wel missen want het is een hele interessante wereld.'

MAN Diesel & Turbo | Primeserv Benelux

MAN Diesel & Turbo Benelux
Schiekade 36
3125 KJ Schiedam, The Netherlands
Phone +31 10 272 45 00

service-benelux@mandieselturbo.com
www.dieselturbo-benelux.man.eu

MAN | PrimeServ

Door ir. W. de Jong OBE

Shipowners Push for Fleet Upgrades to Cut Carbon Emissions

Improving the existing vessel fleet should be considered a means by which ship-owners can cut carbon emissions, a group of vessel operator representatives have proposed. The World Shipping Council (WSC), the Baltic and International Maritime Council (BIMCO), and the International Parcel Tankers Association (IPTA) are against being subjected to across-the-board efficiency standards. According to these ship-owners, it would be extremely difficult, if not impossible, to develop standards that did not penalise owners and operators for variations in fuel consumption that are outside of the ship's control and that are not tied to the ship's inherent design efficiency. Instead, a proposed "Existing Fleet Improvement Programme" would establish a system of investments designed to improve the efficiency of the existing fleet as a whole. It would be necessary to take into account that there are vastly differing levels of consumption among the different sizes of ships, and that for smaller ships special provisions or more limited improvements may be more appropriate than those that may be undertaken with larger ships. The three groups also recommend that the IMO establish an International Maritime Research Board (IMRB) to fund the research and development of improved marine propulsion systems, electric generation plants, fuels and ship design, with the goal of making ships more efficient and eliminating or reducing carbon pollution. (IHS)

LNG from Renewable Sources

The Port of Rotterdam Authority and the National LNG Platform will begin a joint study that focuses on the opportunities to develop LNG from renewable sources as a transport fuel in the port of Rotterdam. LNG is considerably cleaner than other fuels and engines that run on LNG also generate less noise. Relying on bio LNG rather than regular LNG allows users to drastically reduce CO2 emission levels. (Port of Rotterdam)

LNG Fueled and Cooled Reefer

The Korean company Gas Entec Co is planning to build the world's first LNG-fuelled reefer carrier. On that ship it will use the cryogenic properties of the LNG fuel in an indirect cargo hold cooling system. Gas Entec has developed an indirect type of cargo hold cooling system, called EnergiCool, that uses cryogenic energy generated during the vaporisation process of the LNG propulsion and power generation fuel. The technology eliminates the need for cooling equipment such as large compressors. This results in a drastic reduction in power consumption and generator fuel consumption of the generator and the maintenance cost of cooling equipment is greatly reduced. (Marine Log)

High-Speed Diesel Engine Tested Against Dual-Fuel

German engine and turbine specialist Heinzmann says it has successfully completed a series of tests on a high-speed diesel engine that has been converted for dual-fuel usage. The research commissioned by ship operator Fred Olsen to explore the possibilities for fuel economy and emission reduction, adapted a Caterpillar 3618 engine. Powertrain experts AVL were involved for the execution of engine design, simulation and testbed planning. The EU's GAIN4SHIP Innovation project is co-funding it. According to Heinzmann the conversion was done as to not modify the engine's injection system so that it remained capable of unrestricted diesel operation. A multi-point gas admission system was installed. All four engines of ferry Bencomo Express will be converted in 2018.(www.Heinzmann.com)

Ships Measuring Each Other's SOx Emissions?

Recently six teams of engineering students presented their emission control ideas to a panel of judges from industry and the public sector in Denmark, with the winning presentation proposing ships to check the emissions of other ships passing by. The ideas developed as part of the SOx Challenge aimed at ways of detecting if ships comply with international SOx emission regulations. The winning team proposed a two-step solution looking at both SOx deposition in the stack and ships monitoring each other enroute using installed sensors. The result would automatically be relayed to authorities in the ship's next port of call where Port State Control would analyse the sulphur content of the soot from the ship's stack to use as proof of non-compliance. Two major Port State Control regimes, Paris and Tokyo MoU, will increase focus on the sulphur regulations and will carry out a Concentrated Inspection Campaign (CIC) in 2018 focusing on pollution from ships. (Maritime Executive)

World's First Commercial, Potentially Autonomous, Zero Emissions Ship

Norwegian company Kongsberg and fertiliser producer Yara have teamed up on a project to build the world's first autonomous and zero emissions ship. The "Yara Birkeland" will be an electric container feeder, shipping products from Yara's Porsgrund plant to Brevik and Larvik in Norway. From these two ports the Yara products are shipped to customers around the world, replacing some 100 diesel truck journeys a day. The ship will initially operate as a manned vessel, moving to remote operation in 2019 and expected to be capable of performing fully autonomous operations from 2020. Under the partnership, Kongsberg will be in charge of development and delivery of all key enabling technologies on Yara Birkeland including the sensors and integration required for remote and autonomous operations, in addition to the electric drive, battery and propulsion control systems. (Kongsberg)

When in doubt follow protocol to the letter

Marine Accident Reporting Scheme

Threading the needle - then grounded: MARS 201732

Edited from official TSB Canada report M15C0006

A bulk carrier was inbound to load in a very restricted waterway under self- pilotage, as is the practice at this port. The Master was informed of the relevant local knowledge, and the shallow area within the channel between buoys YC5 and YC9 was added to the vessel's chart. On the inbound voyage winds were northwest at 35 knots and blowing snow reduced visibility.

The inner portion of the channel was ice covered, which helped limit the set of the vessel due to wind. A tug met the vessel at the outermost buoys and the vessel followed the tug inbound through the channel. Loading was commenced immediately after docking. Once loaded, the bulk carrier proceeded outbound at a speed of five knots, following the tug and the track through the ice-covered water.

The wind was now from the west-northwest at 25 knots, gusting to 30 knots, and visibility was good. The officer of the watch (OOW), the Master and a helmsman were on the bridge. The Master was standing at the centre console and monitoring the vessel's progress visually using the buoys. From the centre console, an electronic chart repeater monitor was visible to the Master which he used as a check. The OOW was monitoring the vessel's progress on the port radar using parallel indexing while also monitoring the buoys on

either side of the vessel as they passed.

In the vicinity of buoy CB8, the bulk carrier exited the ice and entered open water, while the tug turned back toward the dock. The bulk carrier's speed was now seven knots. Upon passing the western tip of the island, the OOW ceased parallel indexing as there were no prominent features to use. The Master continued to navigate visually using the buoys, and the OOW was asked to assist by monitoring each buoy as it approached and giving a distance off and all clear once the vessel had passed it.

A few minutes later the Master advised the OOW that the electronic chart was indicating that the vessel was outside the channel. After checking the depth sounder, which indicated 0.7 metres beneath the keel, and visually verifying that the vessel was aligned between the next set of buoys, YC11 and YC12, it was concluded that the electronic chart was not displaying the vessel's position accurately. No further verification of the electronic chart was made at this time, nor was the vessel's position plotted on the chart.

At buoys YC11 and YC12, the Master completed a course alteration to port, bringing the vessel onto a course of 189°. To compensate for the winds, the vessel's heading was 195°, with a course made good of 189°.

In preparation for the upcoming alteration to starboard, the Master closed the buoys on the starboard side in order to maximise sea room on the port side and account for the set to port. The turn was to be initiated once the vessel was approximately 1.5 ship lengths from buoys YC9 and YC10.

A few minutes later the electronic chart displayed the vessel's position as re-entering the navigation channel. To determine the wheel-over point for the upcoming starboard turn, the Master then estimated the distance back from the buoys visually, and verified it by using the electronic chart to estimate the distance back from the buoys relative to the length of the vessel icon displayed on the electronic chart screen.

The Master gave a helm order of 10 degrees to starboard to make the new course of 207°. After approximately 20 seconds, there was no change in the vessel's heading, so the Master ordered 20 degrees to starboard, followed very closely by hard to starboard. The Master also increased the telegraph to full ahead to assist the vessel in turning. As the vessel began to turn to starboard, the Master asked the OOW to watch buoy YC10 on the port side and advise of its distance off as the vessel passed.

When buoy YC10 passed amidships, the rudder was returned to amidships to slow the turn to starboard and settle up on the next course, which was marked by a set of ranges. Once the vessel was past and clear of buoy YC10, the OOW advised the Master.

The Master now determined that the vessel was on the port side of the channel and setting further in that direction. The ranges marking this leg of the channel, which were located astern of the vessel, were not referenced. The Master ordered the helmsman to apply starboard helm and soon the bulk carrier's rate of turn began to increase. Approximately 15 seconds later, the vessel made contact with the bank southeast of the buoyed navigation channel at a speed of 7.5 knots. The rate

of turn and the vessel's speed began to reduce and then the vessel grounded just outside the navigation channel about 1.5 ship lengths away from buoy YC10.
Some of the findings and lessons learned from the official report were:

- The buoys were being set off their charted positions by the prevailing wind and current. By using these buoys as the primary method for navigating, the bridge team lost awareness of the vessel's actual position within the channel.
- The vessel was using an outdated electronic chart, which no longer displayed the channel or buoy positions accurately. Using this to verify the wheel-over position probably led the Master to initiate the turn later than intended.
- The bridge team did not use all available navigational equipment to verify and monitor the vessel's position, limiting their ability to identify human or equipment errors.
- Although a passage plan had been developed, it was missing certain information (i.e. wheel-over positions, frequency of position fixing). Despite the complexity of navigation in the channel, the passage plan contained the same degree of detail as when the vessel was sailing in open water.
- Several steps to ensure safe navigation had not been taken, despite being marked as complete on the passage planning checklist (eg. ensuring the electronic chart was up to date, inserting wheel-over
- points and parallel index data on the chart).

Poor stowage practices for steel cargo: MARS 201733

A port superintendent reports having witnessed many vessels arriving to discharge steel coils and bars with very poor stowage. No consideration has been given to the difficulty of slinging during discharge, as the gaps left between the cargo units are not sufficient. While tight stowage is desirable for the voyage, it can present dangers to stevedores if cargo is not properly secured for the discharging operation using adequate dunnage and

Discharging of cargo.

efficient chocking. This problem appears particularly acute when cargo is loaded by shore cranes and has to be discharged by the ship's cranes.
Also, discharging such cargo from under the coaming presents more problems; a very risky and accident prone procedure.

Lessons learned

- Cargo should be loaded in such a way that it can be discharged safely with ship's cranes.
- Sufficient gaps should be arranged between cargo units so that slings can be safely and properly installed at the discharge port.

Editor's note:
Check the charter-party details for the consignment of cargo you are loading. Usually, it is the vessel's responsibility to ensure the cargo be 'brought into the holds, loaded, stowed and/or trimmed, tallied, lashed, and/or secured.' But in any case, as the carrier, the vessel's crew must ensure safe and efficient stowage because ultimately this affects the seaworthiness of the vessel. When in doubt, contact your P&I Club for guidance.

Boiling water sprays engineer: MARS 201734

While at sea, it was discovered that the economiser circulation pumps were leaking. In order to rectify the problem the main engine

Engineer burned due to negligence with the boiler.

was stopped. The economiser inlet and outlet valves and the boiler circulation inlet and outlet valves were closed, while the economiser drain valve was opened.
Once the economiser was empty, the economiser safety valve was dismantled, among others, and work started to correct the defect. After corrective action was taken, the boiler circulation pump was being re-installed when the engineer received hot water on his face, neck, chest and left arm. The boiler operates at 9-12 bar with water heated to 160-175 degrees Celsius.

Lessons learned

- Always adopt a lock-out, tag-out procedure that will ensure risks are acceptable. In this case the barrier between the crew member and the hazard was not 100% secured.
- Every task that presents risks should be documented in a procedure.
- Always wear appropriate personal protective equipment (PPE) when undertaking a task.

Crew member loses part of thumb by ignoring LOTO: MARS 201737

A lone crew member was about to do some maintenance on a ventilation duct fire closure for the hold. As he started to open the ventilation door the cargo hold ventilators were switched on by someone else in another location. This caused the ventilation door to suddenly be sucked closed. The crew member's thumb was trapped between the handle of the cleat and the door frame causing the thumb to be severed above the first joint.

Lessons learned

- Always lock out, tag out (LOTO) before attempting a job. LOTO, in this instance, may not be self-evident but any job that risks a potential release of energy should be LOTO.

Door H. Roorda

Hein Roorda is lid van de redactie van SWZ|Maritime, oud-nautisch manager van P&O Nedloyd en oud-gezagvoerder.

Industrial mishap goes to court

INCORRECT AND DANGEROUS USE OF ELECTRICAL EQUIPMENT

What happened?

While in port an industrial accident took place on board a Dutch seagoing anchor handling tug supply vessel, in which the person concerned, working on board the vessel as the chief engineer - suffered a heart attack and respiratory arrest caused by an electric shock.

The crew consisted of the captain, a first officer (maritime officer), a chief engineer (maritime officer) and two able seamen.

The officer concerned (chief engineer) had planned painting work for that day that was to be carried out on the port side of the afterdeck. When the accident took place there were also other crew members on the afterdeck.

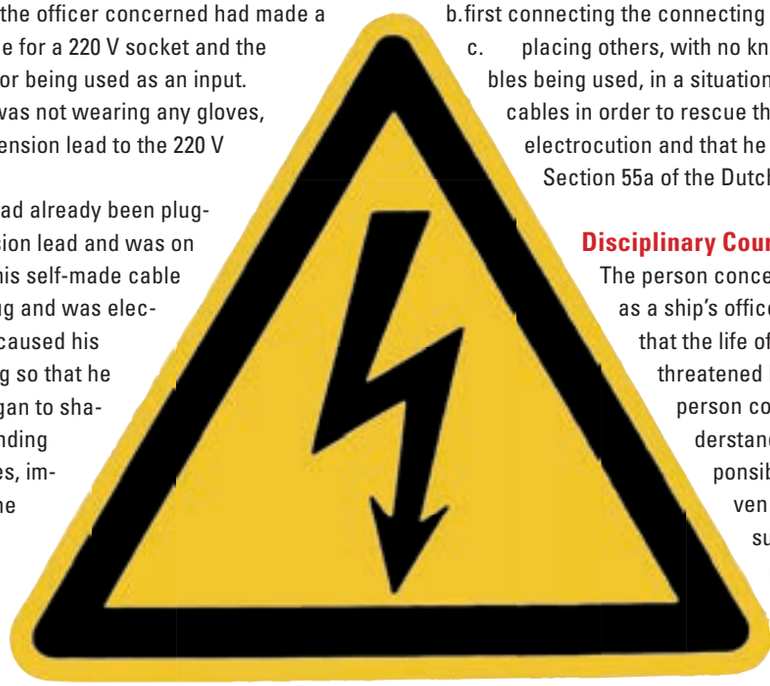
It was decided to use a heater with a fan to dry the deck. The input connection for the power supply of this device was for 380 V with a five-pole plug. An extension lead was needed to connect this to the power socket in the engine room.

The device also had a connection point that could be used as a 220 V output to connect equipment or lamps. During previous work the device had been operated by using this 220 V output as an input. This required a standard extension lead with a reel, which was connected to a 220 V socket in the deck house on the starboard side. To make this configuration work the officer concerned had made a cable with two male plugs, one for a 220 V socket and the other to plug into the connector being used as an input.

The person concerned, who was not wearing any gloves, connected the plug of the extension lead to the 220 V socket in the deck house.

The cable that he had made had already been plugged into the reel of the extension lead and was on the afterdeck. He picked up this self-made cable with the unprotected male plug and was electrocuted. This electric shock caused his hand to cramp around the plug so that he was unable to let it go. He began to shake. The captain, who was standing next to him and wearing gloves, immediately pulled the plug of the cable out of the socket in the reel. An able seaman pulled the plug out of the socket in the deck house.

The captain and the first officer placed the person concerned in a stable position. The electrocution caused a heart attack, as a result of which the person concerned lost consciousness, stopped breathing and had no pulse. The crew immediately commenced resuscitation. An able seaman ran ashore; the emergency services were called; the person concerned was resuscitated for eight minutes until the ambulance personnel took over. After 20 minutes the ambulance left and took the person concerned to a clinic in port. The person concerned was kept there in an artificial coma for 48 hours, after which he regained consciousness.



Accusation

The accusation against the person concerned was that:

1. he used a heating element incorrectly and dangerously by having it supplied with power via a connector on the equipment designed as a 220 V output;
2. he himself made a connector cable with two male plugs not protected against being held;
3. he placed himself and others in jeopardy by:

a. failing to communicate or communicate clearly the configuration used and the hazards that it presented;

b. first connecting the connecting cable to the on board network;

c. placing others, with no knowledge of the safety of the cables being used, in a situation of picking up and holding the cables in order to rescue the person concerned from fatal electrocution and that he thus acted in breach of the Section 55a of the Dutch Seafarer's Act.

Disciplinary Court decision

The person concerned failed in his responsibility as a ship's officer. However, in view of the fact that the life of the person concerned was threatened by the accident and that the person concerned has shown that he understands that his actions were irresponsible and dangerous and has given an undertaking never to repeat such behaviour, the Court sees good reason to refrain from imposing a disciplinary measure.

MAXIMISING VESSEL PERFORMANCE

EUROPORT

exhibition for maritime technology

7-10 November 2017

Rotterdam Ahoy

Registreer nu voor een gratis bezoek!

www.europort.nl/registratie

www.europort.nl

ROTTERDAM AHOY

Van de bestuurstafel

Barkmeijer Stroobos trad op als gastheer voor de ALV2017 (foto's G.J. de Boer)

De Algemene Leden Vergadering van de KNVTS (ALV2017) heeft op 23 mei j.l. plaatsgevonden. De KNVTS was te gast bij Barkmeijer Shipyards in Stroobos, die vanaf deze plaats nogmaals bedankt wordt voor de gastvrije ontvangst.
Na de koffie met zowel Gronings als Fries gebak (de werf ligt op de provinciegrens en onze afdeling Noord beslaat ook beide provincies) werden de met de leden meegekomen partners door Zoe Bolt Falconer en Janneke Bosch (beide bestuursleden van afdeling Noord) meegenomen voor het partnerprogramma: een bezoek aan het Groninger museum en de binnenstad van Groningen.
De aanwezige leden werden in groepen verdeeld die elkaar afwisselden voor een bedrijfsrondleiding en een lezing.
De lezing werd gegeven door Hans Veraart, commercieel directeur van Barkmeijer Shipyards en tevens lid van onze vereniging. De werf heeft de crisis in de maritieme sector de afgelopen jaren gevoeld, maar goed doorstaan door creatief op de omstandigheden in te spelen.
Wanneer er geen schepen gebouwd werden zijn andere staalconstructies - tot aan kunstwerken toe - aangenomen om aan het werk te kunnen blijven.
Op dit moment is de werf goed bezet. Het bouwen van schepen aan vaarwater van beperkte afmetingen stelt de werf voor uitdagingen die op creatieve manieren worden opgelost: het (af)bouwen op gehuurde locaties, sectiebouw gestuurd door de afmetingen van het vaarwater, etc.
Na de lezing en rondleiding konden we met een kleine vertraging beginnen aan de ALV2017. Een compleet inhoudelijk verslag van de ALV volgt later in de vorm van notulen, maar het past hier een aantal zaken er kort uit te lichten.
Het hoofdbestuur heeft over het gevoerde beleid instemming en waardering van de aanwezige leden ervaren: decharge over het afgelopen bestuursjaar is verleend. Het hoofdbestuur zal in het komende jaar aandacht besteden aan een aantal formele zaken, waaronder een volledig bijgewerkt huishoudelijk reglement. Hierin zal onder andere een formele opdracht aan de kascontrolecommissie worden opgenomen. Er wordt overigens gezocht naar een aanvullend lid van de kascontrolecommissie voor het boekjaar 2017. Liefhebbers kunnen zich opgeven bij het secretariaat.
De heer Ton Bos (Lid lustrumcommissie, tevens bestuurslid van afdeling Amsterdam) lichtte de voorbereidingen voor het 120-jarig lustrum in 2018 toe. Er is een lijst van geschikte locaties waarvan de mogelijkheden, de relevantie voor een vereniging met haar technische wortels in het water en de kosten onderzocht gaan worden.
Naar aanleiding van reacties op de vorige ALV heeft het hoofdbestuur een aantal onderwerpen ter discussie aan de leden voorgelegd. In het kort (de onderwerpen zijn eerder per e-mail rondgestuurd):
1: "De KNVTS heeft een Engelstalige afdeling nodig". De reacties op deze stelling waren (overwegend) zeer positief. Het hoofdbestuur gaat bezien op welke wijze hieraan invulling kan worden gegeven, zodat de KNVTS voor buitenlandse professionals en studenten aan-

Aandachtig luisteren

Hoofdbestuur KNVTS v.l.n.r. Kasper Moormann, Joep Broekhuijsen, Tjerk Feenstra, Bart Soede, Mees van Wijngaarden, Wim Veldhuyzen, John Kool (algemeen secretaris).

trekkelijk kan worden gemaakt.
2: "De KNVTS moet een 'marktplaats voor stageplekken' faciliteren". De reacties op deze stelling waren voorzichtig positief. Het lijkt voor de hand te liggen om eerst een KNVTS-commissie 'onderwijs' te formeren die o.a. de technische uitvoering van een 'marktplaats voor stageplekken' zal gaan onderzoeken; het mag bijvoorbeeld niet tot een verzwaring van het takenpakket van het secretariaat leiden.
3: "De KNVTS moet meer activiteiten voor 50+ ontplooien". Deze stelling vond weinig gehoor bij de aanwezigen. Getuige de reacties van de aanwezigen voelt deze categorie leden zich door de KNVTS goed bediend.
Na de ALV zijn nagenoeg alle aanwezige leden meegereisd naar Café de Sleutel in Groningen waar, samen met de deelnemers aan het partnerprogramma, een gezellige borrel en een goed verzorgd Gronings buffet deze dag in uitstekende sfeer werd afgesloten.
De opkomst bij deze ALV was overigens lager dan andere jaren, vermoedelijk door de keuze van de locatie in het noorden van het land.
Dat was te verwachten, maar mocht naar de mening van het hoofdbestuur geen reden zijn om een ALV niet buiten het midden van het land te organiseren.
Het hoofdbestuur bedankt de afdeling Noord voor het organiseren van het gehele programma van deze dag.

Zomerlezingprogramma KNVTS

Afdeling Amsterdam
Onderwerp: De wereld van zware lading en sleepvaart
Woensdag 19 juli
Spreker: Ton Bos, zelfstandig ondernemer van Ingenieursbureau HMC
Ton Bos zal zijn ervaringen opgedaan vanaf 1979 de revue laten passeren. Het begint met het avontuur van de eerste generatie zelfvarende zware lading schepen de Super Servants en de met hulpvermogen uitgeruste Ocean Servants. Speciale kenmerken van het ontwerp van deze schepen zal uit de doeken worden gedaan. Daarna volgen de tweede generatie zware lading schepen: de Mighty Servants. Deze vorm is gekopieerd door rederijen waardoor de problemen die destijds met deze scheepsvorm ervaren werd, nog steeds actueel zijn en onderwerp van onderzoek is. Zijn werk heeft zich altijd gekenmerkt door veel onderzoek en ontwikkeling. Ervaringen die zich opdeden in het werk werden omgezet in onderzoek en ontwikkeling om de werkbaarheid en veiligheid te verbeteren. Een stelling van de Raad voor Veiligheidsonderzoek dat er een onbalans is tussen economie en veiligheid wordt ten volle onderschreven, aangetoond zal worden waar de gevaren ontstaan in de wereld van zware lading en speciaal transport. Een leven lang focussen in deze industrie levert veel ervaring, kennis en ook anekdotes op die Ton Bos graag met de toehoorders zal delen.
Deze voordracht zal tussen de 30 á 60 minuten zijn. Daarna is er een gezellige netwerk borrel.
Locatie: Aan boord van de Kapitein Anna (de gerestaureerde Kapitein Kok). www.kapiteinanna.nl
NDSM-pier 6 1033 RA Amsterdam (100 m. lopen op de pier)
Aanvang lezing: 19:15 uur
Aanvang borrel: 19:45 uur
Aanmelden voor de lezing via knvts.afd.amsterdam@gmail.com
Let op, er is geen gezamenlijke maaltijd vooraf, maar er zijn genoeg gelegenheden op de locatie waar je iets kunt eten voor de lezing.
De KNVTS Amsterdam is als afdeling actief op verschillende sociale media. U kunt ons volgen op Facebook en Twitter: KNVTS Amsterdam en op LinkedIn: KNVTS.
In de zomer houden de afdelingen Rotterdam, Noord en Zeeland geen lezingen.

Vacature hoofdredacteur SWZ|Maritime

Sinds het begin van dit jaar vervult Antoon Oosting tijdelijk de functie van hoofdredacteur van SWZ|Maritime.
Om efficiënt te kunnen werken is het wenselijk dat de hoofdredacteur een aantal jaren achtereen deze functie bekleedt.
Het bestuur van SWZ|Maritime zoekt daarom geschikte kandidaten voor deze functie.
Gedacht wordt aan iemand met een brede en gedegen kennis van het maritieme vakgebied en enige affiniteit met redactioneel werk.
Specifieke journalistieke kennis is niet vereist.
De uitoefening van de functie vraagt ongeveer twee dagen per week. Hebt u belangstelling of kent u iemand die hiervoor belangstelling zou kunnen hebben, neem dan contact op met de voorzitter Wim Veldhuyzen van de stichting SWZ via wveldhuyzen@gmail.com of met de algemeen secretaris John Kool van de KNVTS via algemeensecretaris@knvts.nl, tel 010-241 00 94.
Een profielbeschrijving van de functie kan op verzoek worden toegezonden.

"SWZ Maritime" is onder meer de periodiek van de Koninklijke Nederlandse Vereniging van Technici op Scheepvaartgebied, opgericht in 1898. "SWZ Maritime" verschijnt elf maal per jaar. Het lidmaatschap van de KNVTS bedraagt € 86,00 per jaar inclusief dit periodiek. Het geeft u de vooraankondigingen van de maandelijkse lezingen, te houden op vier verschillende plaatsen in Nederland en korting op verschillende activiteiten. U kunt zich opgeven als lid bij de algemeen secretaris van de KNVTS, Gebouw Willemswerf, Boompjes 40, 3011 XB Rotterdam, e-mail: secretariaat@knvts.nl of via het aanmeldingsformulier op de website: www.knvts.nl.

NETHERLANDS MARITIME TECHNOLOGY

Forum Europa Seminar: maritieme innovatie met Horizon 2020 financiering

Het Europese Horizon 2020 programma biedt mogelijkheden voor het financieren van innovatieprojecten.
Op woensdag 28 juni 2017 kunt u kennismaken met de mogelijkheden om uw maritieme innovaties te financieren samen met Europese partners tijdens het jaarlijkse Forum Europa Seminar.
Deelname aan Horizon 2020 is aantrekkelijk omdat de Europese Commissie de kosten van onderzoek en innovatie voor een groot deel dekt.
Daarnaast biedt deelname aan een Europees innovatieproject toegang tot een interessant netwerk. Door de omvang van de projecten en de samenwerking en inbreng van verschillende disciplines kunnen de krachten worden gebundeld.
Daarmee kunnen innovatieve ontwikkelingen versneld worden. Voor de Nederlandse maritieme industrie draagt deelname aan internationale innovatieprojecten bij aan het verwezenlijken van de innovatiedoelstellingen.
Contact: Roderick Thurik (thurik@maritimetechnology.nl)

Maritiem-technisch onderwijs doet beroep op bedrijfsleven om kwaliteit te behouden

Om de kwaliteit van het maritieme onderwijs op het huidige niveau te kunnen houden, doen de onderwijsinstellingen een dringend beroep op de bedrijven aangesloten bij Netherlands Maritime Technology. O.a. het STC en OC Friese Poort zoeken één of meerdere docenten. Alle onderwijsinstellingen geven te kennen moeite te hebben met het werven van docenten voor maritieme opleidingen.
Juist op de vakspecifieke gebieden zoals scheepsconstructie, werktuigbouw en maritieme techniek is het bijzonder moeilijk om senior docenten te vinden. Bij een groeiende instroom studenten groeit ook het tekort aan vakbekwame docenten.
Contact: Annette Opstal (opstal@maritimetechnology.nl)

Onderling inschrijven voor trainingen in Netherlands Maritime Academy

In mei 2017 is de Netherlands Maritime Academy (NMA) van start gegaan. De NMA is een initiatief van zeven bedrijven en brancheorganisatie Netherlands Maritime Technology (NMT) waarin zij trainingen onderling beschikbaar stellen voor elkaars werknemers. Hiermee willen zij de maritieme sector naar een hoger niveau tillen.
Door de trainingen open te stellen voor elkaar wordt kennis en kunde gedeeld en kan men van elkaars deskundigheid profiteren. Dit zal zeker helpen met het profileren van de maritiem-technologische sector op de internationale markt; een unieke samenwerking, waarbij de branche over de grenzen heen kijkt.
Contact: Marnix Krikke (krikke@maritimetechnology.nl)

Nieuwe voorzitter en bestuursleden NMT

Tijdens de Algemene Ledenvergadering op 18 mei 2017 zijn de nieuwe NMT-voorzitter, twee nieuwe bestuursleden benoemd en één bestuurslid herbenoemd. Bas Ort (Zwartbol Advocaten) volgt Hans Voorneveld op als voorzitter van Netherlands Maritime Technology. Zijn positie als vice-voorzitter voor de toeleveranciers is overgenomen door Kees-Jan Mes (Pon Power).
Door de aanstelling van Roel de Graaf als Managing Director van NMT werd zijn bestuurspositie vorig jaar vacant. Tijdens de vergadering in Dordrecht zijn Peter Zorge (Econosto) en Chris Bus (Winel) toegetreden tot het bestuur. Contact: Roel de Graaf (graaf@maritimetechnology.nl)

Overige activiteiten

- Training 'Scheepsbouw voor niet-Scheepsbouwers' (14 en 15 september)
- Strategiesessie bestuur Netherlands Maritime Technology (14 september)
- Training 'Marine Propulsion Module 1: Propulsion Plant Concepts and Basic Ship' (18 en 19 september)
- Holland Paviljoen op NEVA 2017 (19 t/m 22 september)
- Holland Paviljoen op Indonesia Maritime Expo 2017 (10 t/m 12 oktober)
- Human Capital Themabijeenkomst 2017 'Sharing is caring' - Members Only (5 oktober)
- Training 'Projectmanagement module 1: Maritiem projectmanagement' (5, 6 oktober en 30 november)
- Training 'Trillingen & geluid aan boord van schepen' (18 en 19 oktober)
- Welkomstbijeenkomst Nieuwe Leden (1 november)
- Training 'Marine Propulsion module 2: Marine Propulsors Characteristics' (9 en 10 oktober)
- Maritime Awards Gala (6 november)
- Holland Paviljoen op Offshore Energy (10 en 11 oktober)
- Projectmanagement module 2: Communicatie in projectmanagement (2, 3 en 24 november)

Nieuwe leden

- Infotheek Groep BV

Netherlands Maritime Technology

Netherlands Maritime Technology is een hecht en succesvol netwerk van werven, toeleveranciers en dienstverleners. Het bureau van Netherlands Maritime Technology behartigt de belangen van het netwerk, biedt professionele ondersteuning bij projecten en voert onafhankelijke onderzoeken uit. Netherlands Maritime Technology focust zich specifiek op de thema's Trade, Innovation en Human Capital.

Postbus 23541
3001 KM Rotterdam
T 088 44 51 000
E info@maritimetechnology.nl
I www.maritimetechnology.nl

Aandrijving

Voith Turbo B.V.
Koppelstraat 3
7391 AK TWELLO
Postbus 201
7390 AE TWELLO
Tel. +31 (0) 571279600
Fax +31 (0) 571276445
E-mail: voithnederland@voith.com
Internet: www.nederland.voithturbo.nl

Waterbouw (dredging/ offshore/wind energy)

The Offshore Partners B.V.
Sluisjesdijk 155
3087 AG Rotterdam
Tel: +31 10 4914131
info@theoffshorepartners.com
www.theoffshorepartners.com

Your independent service provider for specialised vessel new-builds and conversions in offshore wind/oil/gas, heavy lifting, dredging, de-commissioning, clean-up, fishery, cruise/yacht industry:

- Design & Engineering
- Project & Site Management
- Construction & Commissioning
- Test, Trials & Surveys
- LNG & Alternative Power
- Operations & Maintenance
- Crewing
- Recruitment

Van Oord Dredging and Marine Contractors
Schaardijk 211
3063 NH
Rotterdam
Telefoon Fleet Recruitment:
+31 (0)88 8268532
Telefoon algemeen Recruitment:
+ 31 (0)88 8268756
E-mail: recruitment@vanoord.com
Website (URL): www.vanoord.com

Elektronica

Bachmann electronic
Bachmann electronic
Vendelier 65-69
3905 PD Veenendaal
Tel: +31 (0)85 2100550
E-mail: r.epskamp@bachmann.info
www.bachmann.info
Contact: Ronald Epskamp
Bachmann electronic, an internationally active high-tech company with 40 years experience, headquarters in Feldkirch (Austria), provides complete system solutions for the wind energy, machine building and marine & offshore technology
field. The very robust system received HALT/HASS, GL, UL, TÜV, BV, LR, ABS, DNV approvals. The realtime multitasking OS provides enough power for excellent performance!

Hiflex Automatiseringstechniek B.V.
Wolweverstraat 22
2984 CD RIDDERKERK
Tel: +31 (0)180 46 60 04
Internet: www.hiflex.nl
email: verkoop@hiflex.nl

Hiflex is gespecialiseerd in levering van de volgende producten t.b.v. de maritieme sector.
- EXOR Bedienpanelen (HMI)
- Solcon Softstarters
- Invertek frequentieregelaars
- Mitsubishi frequentieregelaars
- Bovengenoemde producten zijn voorzien van Maritieme Keuren.

Experts & Taxateurs

Doldrums B.V.
Marine & Technical Surveyors
Waalstraat 26
3087 BP Rotterdam
Tel. +31-(0)10-4299590
Fax +31-(0)10-4296686
E-mail: office@doldrumsbv.nl
www.doldrumsbv.nl

Hefkolom/Sectiebouw

Coops en Nieborg BV
Postbus 226
9600 AE Hoogezand
Tel. 0598 - 39 55 00
Fax 0598 - 39 24 27
E-mail: info@coops-nieborg.nl
www.coops-nieborg.nl

Multi Engineering N.V.
Kapelanielaan 13d
9140 Temse (B)
Tel. 00 32 - 3 - 710 58 10
Fax 00 32 - 3 - 710 58 11
E-mail: info@multi.be

Krukas-, drijfstang-, motorblokreparatie

- Crankshaft Repair (max. length 12000mm)
- Repair of Engine- and Industrial Parts
- Connectingrod Repair
- Lineboring
- Technical Consultants
- Marine and Industrial Spare Parts
- Whitemetal Bearings
- Hardchromeplating
- In Situ Machining
- Camshaft Repair
- Laser Cladding
- Shaft Straightening

Mark van Schaick Marine Services
Nieuwe Waterwegstraat 7
3115 HE Schiedam
Tel. +31(0)10 409 05 99
Fax +31(0)10 409 05 90
E-mail: info@markvanschaick.nl
www.markvanschaick.nl

Goltens Rotterdam B.V.
Lorentzweg 29
3208 LJ Spijkenisse
Tel. +31 (0)181 465 100
Fax. +31 (0)181 465 109
E-mail. rotterdam@goltens.com
Website. www.goltens.com
- Globally Trusted Ship Repairs

Maritieme Advocaten

Van Steenderen
Gespecialiseerd in:
Scheepsbouw, conversie, conflictoplossing en maritieme incidenten.

Zeemansstraat 13
3016 CN Rotterdam
www.mainportlawyers.com
arnold.vansteenderen@mainportlawyers.com
Tel. 010 – 266 78 66

Maritieme Dienstverlening

Hubel Marine BV
Karel Doormanweg 5, 2nd Floor
3115 JD Schiedam
Tel. 010 - 458 73 38
Fax 010 - 458 76 62
E-mail: erik@hubelmarine.com

Skid Piping BV
Rijksweg 99a,
9791 AB Ten Boer
Postbus 33
9790 AA Ten Boer
Tel. 050 364 53 95
E-mail: info@skidpiping.nl
www.skidpiping.nl

Maritieme Training

De opleidingsinstituten van de Maritieme Academie Holland bieden cursussen en trainingen in Zeevaart, Offshore, Binnenvaart, Havenlogistiek, Maritieme Techniek en Visserij.

www.maritiemeacademieholland.nl/cursussen
info@maritiemeacademieholland.nl

Nova Contract
IJmuiden/Harlingen
www.novacontract.nl/maritiem

ROC Friese Poort
Urk
www.rocfriesepoort.nl

Maritiem Instituut Willem Barentsz
Terschelling/Leeuwarden
www.miwb.nl

Naval Architects Consulting Engineers

TSD Engineering BV.
Mandenmakerstraat 23
3194 DA Hoogvliet-Rotterdam
Tel. +31 (0)10 501 56 15
Fax +31 (0)10 501 99 79
E-mail: info@tsd-engineering.nl
www.tsd-engineering.nl

Scheepsluiken/ luikenkranen

Coops en Nieborg BV
Postbus 226
9600 AE Hoogezand
Tel. 0598 - 39 55 00
Fax 0598 - 39 24 27
E-mail: sales@coops-nieborg.nl
www.coops-nieborg.nl

Scheepsmakelaar

ARAS Shipbrokers BV

Rotterdam Office
Calandstraat 2
3016 CB Rotterdam
The Netherlands
T: +31 (0)10 4363410
F: +31 (0)10 4367678
E: brokers@arasship.nl
Website: www.arasship.nl

Scheepsregistratie

Hubel Marine BV
Karel Doormanweg 5, 2nd Floor
3115 JD Schiedam
Tel. 010 - 458 73 38
Fax 010 - 458 76 62
E-mail: erik@hubelmarine.com

Schroefaskokerafdichtingen

Technisch Bureau Uittenbogaart
Nikkelstraat 7
NL-2984 AM Ridderkerk
P.O. Box 165
NL-2980 AD Ridderkerk
Tel. +31 88 368 00 00
Fax. +31 88 368 00 01
E-mail: info@tbu.nl
Website: www.tbu.nl
Technisch Bureau Uittenbogaart is since 1927
active in the shipping and shipbuilding industry as exclusive agent in the Netherlands, Belgium and Luxembourg for a wide range of A class brands.
- SIMPLEX-COMPACT 2000 Seals
- Centrax Bulkhead Seals

Stabilisatoren

MATN'S Stabilizers
MATN'S develops, overhauls, manufactures and sells retractable and non-retractable stabilizers for commercial vessels, naval ships and yachts.
Harm Smidswei 1
9298 RE Kollumerzwaag
Tel: +31(0)511 441 413
Fax: +31(0)511 444 338
E-mail: Info@matns.com
Web: www.matns.com

Staal-IJzer Gieterij

Allard-Europe NV
Veedijk 51
B-2300 Turnhout
E-mail: info@allard-europe.com
www.allard-europe.com

Verwarmingssystemen, verkoop en onderhoud

Heatmaster bv
Industrial & Maritime heating systems
Grotenoord 1
3342 GS Hendrik Ido Ambacht
Postbus 252
3340 AG Hendrik-Ido-Ambacht
Tel. + 31 78 - 68 23 404
Fax + 31 78 - 68 23 403
Email: info@heatmaster.nl
www.heatmaster.nl
Heatmaster, your hottest innovator

Voor al uw maritieme zaken

Bureau Veritas
Marine Nederland B.V.
Gebouw "Willemswerf"
Boompjes 40
3011 XB Rotterdam
Postbus 1046
3000 BA Rotterdam
Tel. 010 2822666
E-mail: nld_rtd@nl.bureauveritas.com

DNV GL
Zwolseweg 1
2994 LB Barendrecht
Tel. 010-2922817
E-mail: rotterdammarketing@dnvgl.com
www.dnvgl.nl

DNV GL is the world's leading classification
society and a recognized advisor for the maritime industry.
We enhance safety, quality, energy efficiency and
environmental performance of the global shipping
industry – across all vessel types and offshore structures.

Lloyd's Register
K.P. van der Mandelelaan 41a,
3062 MB Rotterdam
Tel. 010 - 201 84 47
Fax 010 - 404 55 88
www.lr.org

Een comfortabel klimaat

HEINEN & HOPMAN

Colofon

SWZ Maritime wordt uitgegeven door de Stichting Schip en Werf de Zee (SWZ), waarin participeren de Koninklijke Nederlandse Vereniging van Technici op Scheepvaartgebied (KNVTS) en de Stichting de Zee. SWZ Maritime is het verenigingsblad van de KNVTS.

SWZ is de eigenaar en de uitgever van de titels Schip & Werf de Zee en SWZ Maritime. Het bestuur van SWZ wordt gevormd door de participanten in SWZ, die elk vier bestuursleden benoemen uit de doelgroepen van de lezers en bestaat uit de volgende personen:
Namens de KNVTS:
Dr. Ir. W. Veldhuyzen, voorzitter
Ir. H. Boonstra, penningmeester
N. Habers, secretaris
Ir. H.H. Valkhof (MARIN)
Namens de Stichting de Zee:
Capt. F.J. van Wijnen (NVKK)
Dhr. H. Walthie (Nautilus NL)
Ing. F. Lantsheer (KNMI)

Verschijnt 11 maal per jaar

Hoofdredacteur a.i.: A.A. Oosting
Eindredactie: mevr. I.R. de Jong
Redactie: G.J. de Boer, Ir. H. Boonstra, A. de Bruijn, M. van Dijk, mevr. Ing. A. Gerritsen, Ir. J.H. de Jong, Ir. W. de Jong, H.S. Klos, Capt. H. Roorda, E. Kooij (SG William Froude)
Redactie Adviesraad: Ir. A. Kik, Dr. Ir. H. Koelman, Ir. W.J. Kruijt, Ir. G.H.G. Lagers, Mr. K. Polderman, T. Westra, J.K. van der Wiele
Aan SWZ Maritime werken regelmatig mee: Ir. R.W. Bos, mevr. D. van Dam MSc, MA, Ir. G.H.G. Lagers, H.Chr. de Wilde
Redactieadres
Gebouw Willemswerf, 15e etage, Boompjes 40, 3011 XB Rotterdam
Telefoon: 010 - 241 74 35
Fax: 010 - 241 00 95
E-mail: swz.rotterdam@knvts.nl
Website: www.swzonline.nl

Digitale bladversie SWZ Maritime
Het is voor abonnees ook mogelijk de digitale online bladerversie terug te zien op www.swzonline.nl/magazine met de daarvoor bestemde exclusieve inloggegevens. Heeft u hierover vragen? Neem dan contact op met de klantenservice van MYbusinessmedia (zie uitgeefpartner).

Uitgeefpartner
MYbusinessmedia
Dirk van der Meulen, brandmanager Maritiem
Mr. H.F. de Boerlaan 28, 7417 DA Deventer
Postbus 58, 7400 AB Deventer
Telefoon: 0570 - 504 300
Fax: 0570 - 504 399
E-mail: swz.klantenservice@mybusinessmedia.nl

Advertentie-exploitatie
MYbusinessmedia
Joop Sluiter, accountmanager
Telefoon: 06 - 533 74 234
E-mail: j.sluiter@mybusinessmedia.nl
Mr. H.F. de Boerlaan 28, 7417 DA Deventer
Postbus 58, 7400 AB Deventer
Alle advertentiecontracten worden afgesloten conform de Regelen voor het Advertentiewezen gedeponeerd bij de rechtbanken in Nederland.

Abonnementen
Nederland € 114,71*, dit is inclusief: 11x SWZ Maritime, de SWZ Newsletter en toegang tot de digitale editie van SWZ Maritime en het digitale archief.
* Deze prijs is excl. 6% BTW en € 3,95 administratiekosten.
Abonnementen worden tot wederopzegging aangegaan. Opzegging kan uitsluitend plaatsvinden door drie maanden voor het einde van de lopende abonnementsperiode een aangetekende brief te sturen naar:

(voor leden van de KNVTS) Boompjes 40, 3011 XB Rotterdam,
(voor leden van Nautilus NL) Postbus 8575, 3009 AN Rotterdam,
(voor overige abonnees) Postbus 8632, 3009 AP Rotterdam.
Moet het verzendadres gewijzigd worden, stuur dan het etiket met verbeterd adres terug.

Vormgeving
Colorscan bv, www.colorscan.nl

Druk
Drukkerij Roelofs, Enschede

Hoewel de informatie, gepubliceerd in deze uitgave, zorgvuldig is uitgezocht en waar mogelijk is gecontroleerd, sluiten uitgever, redactie en auteurs uitdrukkelijk iedere aansprakelijkheid uit voor eventuele onjuistheid en/of onvolledigheid van de verstrekte gegevens.
Reprorecht: overname van artikelen is alleen toegestaan na toestemming van de uitgever.

ISSN 1876 - 0236

Ship Emergency Response Service.

Fast and effective response, 24/7

For shipowners and operators, the risks associated with an unexpected incident are high and it is important to limit the potential costs to life, the environment and assets. At LR, we provide you with a fast and effective solution to reduce the costs and risks of an unexpected incident.

We can work with you to make sure you are prepared for an incident. In the event an unexpected incident occurs, we provide fast and effective solutions, enabling you to make the right decisions based on the best technical insight and tools. We can also help to manage relationships with salvors to ensure the best outcome.

info.lr.org/sers

Lloyd's Register

Working together for a safer world

Lloyd's Register and variants of it are trading names of Lloyd's Register Group Limited, its subsidiaries and affiliates. Copyright © Lloyd's Register Group Limited. 2017. A member of the Lloyd's Register group