SWZ|MARITIME

Maritiem technisch vakblad
Jaargang 136 • april 2015
4

Special passagiersschepen

Naam en faam in riviercruiseschepen

IHC levert Sapura Ônix op

Nieuw vlaggenschip voor de HAL

Total engineering, hull construction and outfitting of the multipurpose support vessel Tess

WWW.TRICOBV.NL

TESS

Bezoek ook onze website: www.swzonline.nl

Inhoudsopgave

4 Costa Concordia: The Risk of the Human Factor

For the cruise industry, it is of vital importance that the image of a Loveboat holiday is upheld as much as possible. Thinking about all the risks is not beneficial to booking a holiday on a cruise ship. Only after boarding, the passenger will experience the importance of safety measures with only a lifeboat drill and on the entrance door the plan of the ship with the muster stations. Yet, how safe is a cruise ship really when a calamity occurs?

14 Special passagiersschepen

De bouw van zeegaande cruiseschepen is nog altijd een Europees monopolie en biedt kansen aan Nederlandse toeleveranciers. De nieuwbouw van binnenvaartcruiseschepen in Nederland voor nationale en buitenlandse opdrachtgevers loopt goed. En cruisetoerisme is nog altijd groeiende, dus alle reden voor een special over deze bijzondere tak van sport.

24 Nieuw vlaggenschip voor de HAL

Ten behoeve van de Holland America Line (HAL) gaf Carnival Corporation op 26 oktober 2012 opdracht aan de Italiaanse scheepswerf Fincantieri in Porto Maghera, bij Venetië, voor de bouw van een nieuw 99.500 bt metend cruiseschip van de Pinnacle-klasse. Dit wordt het grootste schip tot dusver voor de HAL gebouwd. De oplevering moet eind maart 2016 plaatsvinden.

Verder in dit nummer

2 Nieuws
6 Maand maritiem
13 Voor u gelezen
14 Naam en faam in bouw van riviercruiseschepen
16 Riviercruiseschepen en veiligheid
20 Comfortcriteria voor passagiersschepen
30 Steeds meer en steeds groter
37 Cruisebouwer werft Nederlandse toeleveranciers
40 Veiligheid en milieu cruciaal voor imago van cruisevaart
43 Nieuwe uitgaven
44 Mars Report
47 Verenigingsnieuws

Cruiseschepen

Een van de belangrijkste aspecten die ons als technici in de cruise-industrie bezighoudt is de veiligheid van schip, bemanning en (vooral) passagiers. Dat geldt voor cruiseschepen in het bijzonder: als passagiers de indruk hebben dat het niet veilig is, haken ze massaal af. Zie ook de opmerkingen van Antoon Oosting in de rubriek Maritieme markt op pagina 4.
Het is dan ook niet verwonderlijk dat toen rond 2000 de grootte van nieuwbouwcruiseschepen snel toenam, de toenmalige algemeen secretaris van de IMO, William O'Neil een adhocwerkgroep instelde om over de veiligheid van deze schepen te adviseren. Een proactieve aanpak dus, voordat er een grote ramp plaatsvond. De werkgroep kwam al snel tot de conclusie dat nieuwe regelgeving niet alleen voor grote schepen zou moeten gelden; het is immers niet te verdedigen dat een schip met 2999 passagiers aan lagere eisen zou hoeven te voldoen dan een schip met 3000 passagiers. De nieuwe regelgeving, die in 2006 aan de Maritime Safety Committee (MSC) van IMO werd voorgelegd is dus van toepassing op alle passagiersschepen. Het voert te ver hier de achtergrond en uitwerking van de nieuwe regelgeving samen te vatten, maar de belangrijkste aspecten betreffen: flexibiliteit (doelregelgeving waar mogelijk), preventie (ook met betrekking tot menselijke factoren), redundantie (zowel qua lekstabiliteit als brandgevaar), het schip moet ook in geval van een calamiteit voor de passagiers bescherming bieden in zogenaamde *"safe havens"*, in die situatie veilig naar een haven kunnen varen of ten minste tijd voor evacuatie bieden. Details van deze regelgeving vindt u in een artikel van onze oud-redacteur Richard Akerboom (SWZ januari 2008, pp 40-44) en op de IMO-website.
Dat er ondanks deze aandacht voor de veiligheid zo nu en dan toch onverwachte ongelukken en zelfs rampen gebeuren mag blijken uit de brand aan boord van de Star Princess in 2006 (waar buitenbalkons niet brandwerend bleken te zijn en een enkele sigarettenpeuk binnen een half uur een groot deel van het schip kon verwoesten) en natuurlijk het kapseizen van de Costa Concordia, waarover u uitentreuren in de pers hebt kunnen lezen.

Hotze Boonstra,
hoofdredacteur
(swz.rotterdam@knvts.nl)

Allard van Hoeken wint Prins Friso Ingenieursprijs

De prijswinnaar geflankeerd door prinses Mabel, prinses Beatrix en Martin van Pernis.

Ir. Allard van Hoeken, head of New Energy bij Bluewater Energy Services, is gekozen tot Ingenieur van het Jaar. Van Hoeken ontving de Prins Friso Ingenieursprijs op de Universiteit Twente, in het bijzijn van prinses Beatrix en prinses Mabel, uit handen van Martin van Pernis, president van het Koninklijk Instituut Van Ingenieurs (Kivi). Het instituut kent de prijs jaarlijks toe.

'Van Hoeken weet internationale successen te boeken door het technische innovatieve te verbinden met bedrijfsmatig inzicht. Tevens kan hij gepassioneerd en met sterke overtuigingskracht anderen inspireren om de omslag te maken van traditionele energie naar duurzame energie,' aldus juryvoorzitter Micaela dos Ramos.

Van Hoeken studeerde Werktuigbouwkunde aan de TU Delft. Vanaf 1995 vervulde hij verschillende functies bij Bluewater Energy Services en in 2000 rondde hij een MBA af bij Insead in het Franse Fontainebleau. In 2004 keerde hij weer terug naar Bluewater. Sinds 2009 is hij verantwoordelijk voor de technologische ontwikkeling van BlueTEC, de drijvende getijden-energieopwekker van Bluewater. Dit BlueTEC-platform is uitgebeid beschreven in het afgelopen maartnummer van SWZ (pp 45-47).

Op zoek naar de effecten van diepzeemijnbouw

Door de sterk toenemende vraag naar metalen, onder andere voor gebruik in accu's en batterijen, is er wereldwijd hernieuwde belangstelling voor winning van delfstoffen uit de diepzee. De gevolgen daarvan voor het diepzeemilieu zijn echter nog onbekend. Een Europees team van wetenschappers doet hier de komende drie jaar onderzoek naar in de Stille Oceaan. Het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (Nioz) neemt deel, dankzij een financiële bijdrage van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). Onderzoekers van het Nioz verzamelen dit jaar tijdens drie expedities met het Duitse onderzoeksschip Sonne gegevens om de effecten van diepzeemijnbouw te onderzoeken. De eerste expeditie is begin maart van start gegaan vanuit Panama.

De Stille en Indische Oceaan blijken vooral rijk aan mangaanknollen. Deze millimeter tot decimeter grote knollen ontstaan door neerslag van in zeewater opgelost mangaan en ijzer. Ze bevatten daarnaast ook nikkel, kobalt en zeldzame metalen, die van groot belang zijn voor de elektronica-industrie.

Om beter inzicht te krijgen in de effecten van de winning hiervan, zijn in het verleden al experimenten uitgevoerd. Het onderzoeksproject "Ecological aspects of deep-sea mining", uitgevoerd onder de vlag van het Europese Joint Programme Initiative (JPI) Oceans, gaat deze experimentele locaties nu opnieuw bezoeken om na te gaan in hoeverre herstel van het oorspronkelijke ecosysteem heeft plaatsgevonden. Bodemmonsters worden onderzocht en ter plekke worden experimenten uitgevoerd op vier kilometer diepte om te zien of er aantoonbare verschillen zijn in bodemsamenstelling, geochemische processen, soortsamenstelling en activiteit van het bodemleven in zowel verstoorde als onverstoorde stukken zeebodem.

Nioz-landers hangen overboord klaar om op de zeebodem geplaatst te worden en daar metingen te verrichten.

Oude munitie ontdekt bij inloop Kielerkanaal

Tijdens een Navo-oefening in 2014 werden vier grondmijnen en een torpedo gevonden rond de Kieler-vuurtoren. Daarop werd eind februari een gebied van drie vierkante kilometer afgesloten waarna nog eens veertien grondmijnen en tien andere soorten munitie, waaronder bommen, werden gevonden. De gevonden explosieven liggen precies in het verkeersscheidingsstelsel bij de Kieler-vuurtoren. Hier passeren jaarlijks 40.000 schepen van en naar het Kielerkanaal.

Worden in Nederlandse wateren gevonden mijnen direct opgeblazen, in Duitse wateren is dit in verband met de milieuvoorschriften niet toegestaan. Duikers onderzoeken de mijnen, verwijderen de ontstekingen en daarna worden ze naar ondiep water gebracht.

In de Oostzee ligt niet alleen veel oude munitie. Twintig jaar geleden publiceerde Frank Politz zijn boek Zeitbombe Ostsee. Daarin beschrijft hij gedetailleerd hoe na het einde van de Tweede Wereldoorlog tussen de 100.000 en 300.000 ton gifgas, granaten en dergelijke in de Oostzee werden gedumpt. Het materiaal ligt vooral in het noordelijke Skagerrak, rond Gotland en bij Bornholm. Een deel is nu nog net zo gevaarlijk als zeventig jaar geleden.

Fast Small Ship Simulator voor Defensie

Hevige trillingen en schokken tot wel 9G over gemiddeld duizend uur per jaar. Dat is wat instructeurs van kleine, snelle vaartuigen als de Fast Raiding, Interception and Special Forces Craft (Frisc) nu doorstaan. Dat hoeft straks niet meer. Over twee jaar krijgen operators van dit soort vaartuigen hun opleiding en training in de Fast Small Ship Simulator (FSSS). Het FSSS-project beoogt een simulator te ontwikkelen specifiek ontworpen rondom de mens als actor in een dynamische nautische setting waarbij *broaching*, *slamming*, *surfing*, *planing* en *capsizing* en de interactie met andere schepen of objecten, zoals kade, strand

De FSSS wordt specifiek ontworpen rondom de mens als actor in een dynamische nautische setting.

of steiger, de belangrijkste risico-elementen zijn tijdens de operatie met snelle, wendbare, kleine schepen. Het project is een samenwerkingsverband tussen de Defensie Materieel Organisatie (DMO), het Marin en de leveranciers Cruden en Tree C Technology. De Defensievaarschool (DVS) en de Surface Assault and Training Group (SATG) van de Koninklijke Marine participeren als belangrijkste eindgebruikers.
Bij het FSSS-project komt een grote mate van technologische vernieuwing kijken door voor het eerst ter wereld en op integrale wijze een koppeling te maken tussen hoogwaardige manoeuvreer- en zeegangssimulatietechnologie, een moderne bewegingsopstelling en visualisatie van de omstandigheden.

Lectoraat pakt werkdruk zeevarenden aan

De toenemende hoeveelheid regels in de scheepvaart heeft een grote impact op de werkdruk aan boord. Sommige Nederlandse kapiteins overwegen daarom zelfs het beroep te verlaten. Om dit tij te keren, ontwikkelt het lectoraat Maritieme Innovatieve Technieken van de NHL oplossingen. Daartoe heeft lector Joop Splinter samen met juriste Welmoed van der Velde een onderzoeksvoorstel bij Regieorgaan SIA ingediend. Het onderzoek wordt met en bij mkb-ondernemers ontwikkeld door studenten van verschillende hbo-studierichtingen (Maritiem Officier, economie en management, technische bedrijfskunde, recht en logistiek) van de NHL, Stenden, de HvA en de HZ. Deze multidisciplinaire benadering maakt diverse expertise beschikbaar voor het mkb.
Als uitwerking van dit onderzoek bereidt het lectoraat een Engelstalige minor Maritime Law voor. Hierin vergaren studenten kennis over maritieme wet- en regelgeving en onderzoeken zij hoe de administratieve belasting hiervan kan worden verkleind. Het onderzoeksvoorstel maakt deel uit van een netwerk van onderzoeken van het lectoraat. Zo is recent het Raak-mkb-project “Integrale energiebesparing zeescheepvaart” voltooid en is het Raak-mkb-project “Port state control-onderzoek: Naar minder aanhoudingen Nederlandse schepen” gestart. Ook hierbij wordt samengewerkt tussen het beroepenveld en studenten van vooral het Maritiem Instituut Willem Barentsz van de NHL. Voor meer informatie over het onderzoek naar regeldruk of de minor Maritime Law kunt u terecht bij Welmoed van der Velde: welmoed.velde@nhl.nl.

Viking breidt Europese vloot uit naar zestig schepen

Viking River Cruises heeft 24 maart twaalf nieuwe riviercruiseschepen tegelijkertijd gedoopt in Amsterdam en het Duitse Rostock. Het gaat om tien schepen van het type Viking Longship en twee schepen speciaal gebouwd voor de Elbe. De Amerikaanse rederij heeft nu zestig riviercruiseschepen. De tien nieuwelingen gaan voornamelijk varen op Rijn en Donau, de twee Elbeschepen zijn een verdubbeling van de capaciteit van Viking op die rivier. De schepen werden gebouwd bij de Meyer Neptun Gruppe in Rostock. Het type Longship meet 134,90 bij 11,45 meter en beschikt over 95 tweepersoonshutten.
Het Amerikaanse Viking River Cruises is de snelst groeiende rederij in Europa. In 2013 werden tien nieuwe riviercruiseschepen aan de vloot toegevoegd en in 2014 werd zelfs het Guinness Book of Records gehaald met een vlootuitbreiding van zestien Europese riviercruiseschepen. Cruisen in Europa is momenteel populair onder Amerikanen omdat de dollar-eurokoers erg gunstig staat.
Vakbond Nautilus International voerde actie bij de doop in Amsterdam tegen de korting van dertien procent op de lonen van de werknemers van Viking. Volgens Nautilus werden de lonen altijd in Zwitserse francs uitbetaald en werd dat begin dit jaar omgezet naar euro’s voor een snelle winst, aldus de vakbond. De vakbond riep de werkgever dan ook op tot overleg over arbeidsvoorwaarden en vakbondsvertegenwoordiging.

De doop van acht Vikingschepen op het IJ bij de passagiersterminal in Amsterdam (foto Viking River Cruises).

Door A.A. Oosting

Costa Concordia: The Risk of the Human Factor

For the cruise industry, it is of vital importance that the image of a Loveboat holiday is upheld as much as possible. Thinking about all the risks is not beneficial to booking a holiday on a cruise ship. Only after boarding, the passenger will experience the importance of safety measures with only a lifeboat drill and on the entrance door the plan of the ship with the muster stations. Yet, how safe is a cruise ship really when a calamity occurs?

In the aftermath of the disaster with the Titanic in 1912 and since the establishment of the International Convention for the Safety of Life at Sea (Solas) in 1914, a lot has been done to improve the safety of passenger ships. After every major new disaster, Solas regulations have been expanded and tightened. The latest total revision dates from 1974 and came into effect in 1980. However, Solas has been amended several times since.
Solas has resulted in the replacement of a huge number of older passenger and cruise ships by a growing number of newer, more modern vessels. A lot of improvements have been made in ship design with the application of technical innovations. Inspections by either flag state or, more often nowadays, classification societies have intensified. The number of serious accidents with passenger/cruise ships has been reduced tremendously. Especially when taking into account how much more passengers go on cruises.

Its Own Lifeboat

Real progress seems to have been made in the control of fires. The last bigger cruise ships that were completely ablaze, resulting in their sinking, were the former ss Galileo Galilei in 1999 and the Achille Lauro, the former Dutch Willem Ruys, in 1994, which suffered a fire off the coast of Somalia. Especially before WWII, fires posed the biggest risk for passenger ships. Although they can still turn a happy holiday into a nightmare, or "poop cruise", the incidents on the Carnival Splendor (2011) and Carnival Triumph (February 2013) also prove that fires can be better con-

Antoon Oosting is freelance maritiem journalist.

trolled. All the wood you see on a modern cruise ship, for example, is not real wood, and sprinkler installations and fire-resisting doors are everywhere. So far, Solas and the basic idea that modern cruise ships should be their own lifeboat have reduced the number of serious accidents with cruise ships enormously.

Wake-up Call

A real shockwave went through the whole cruise industry, however, when the Costa Concordia grounded and capsized on the rocks off the Italian island of Giglio on 13 January 2012. Like its almost sister vessel Carnival Splendor, the Costa Concordia was a very modern ship with all the latest technology and equipped with all the latest safety measures. Yet, this time, it was not failing technology that caused the disaster, but the human factor of an irresponsible captain and failing bridge management. The price: of the 4229 persons on board, 32 lost their life at sea.

As it now appears, the Costa Concordia ended its voyage on the rocks by mere luck and did not sink in open sea. In the latter case, the number of fatalities would have certainly been much higher. Due to a huge crack of 70 metres on the port side, the ship was heeling seriously. Up to 20 degrees, lifeboats on both sides have to be able to be used. But as the evacuation procedure was started far too late, the heeling had already progressed further (30 to 80 degrees), so that lifeboats could only be used on one side.

Despite the relatively limited number of casualties, this disaster should be a serious wake-up call for the cruise industry. Building ever bigger ships has made cruising an affordable holiday for ever more millions from an ever expanding part of the world. The disaster with the Costa Concordia has proven that the principle of the ship as its own lifeboat not only depends on technical measures, but also on the human factor. The experience with the evacuation of the Costa Concordia has shown that it takes considerable time and effort to get 4229 people safely from an ill-fated ship. Not to think of something happening to one of the twin sister ships Allure and Oasis of the Seas that can have a maximum 8680 souls on board.

Emergency Response Team

The course of events on the Costa Concordia proves that the bigger the ship and the greater the amount of people that have to be controlled and evacuated, the bigger the challenges the ship's management faces in such situations. The shipwrecking of the Costa Concordia shows how the emergency response of master Schettino and his crew completely failed. Too late, they recognised the graveness of the damage to the ship, resulting in giving the orders for evacuation and abandoning ship too late. For the cruise industry, this should be taken very seriously and it shows it is time for rethinking the Bridge Resource Management System.

From the moment a calamity occurs, the captain and his crew have to act as an effective Emergency Response Team (ERT). When the captain himself has not got the right training for this, command should be handed over to the one who does have the right skills and trained experience. The ERT has to be informed as fast as possible about the extent, graveness and nature of the calamity; is it smoke, a fire or a flooding? Trained in recognising different scenarios, the ERT has to take the right countermeasures and inform the crew about what to do. The crew has to inform the ERT continuously about the development of the damage, caused by the calamity. Fed by this continuous information, the ERT has to be able to decide when and how to evacuate.

Serious Gaming

Recognising unexpected, but possible scenarios is not that easy to train, an insider in naval architecture says. It is not easy for an individual and even more difficult for a team. It needs a lot of hours working in simulators. Serious gaming could be a way forward to find the right procedures and get practice. This has been applied on the airport of Amsterdam-Schiphol to respond to an emergency. The advantage of serious gaming is that it is possible to learn what roles people should have in case of an emergency, how to train them, but also what kind of information they need to be able to recognise what they have to do in case of for example a fire.

On board of a cruise ship, this will be in case of a fire, a collision with possible flooding, how to evacuate in which circumstances, which lifeboats can you use with how many degrees of heeling, and when and how to evacuate when the fire develops to a certain extent. This may all sound so obvious and for experienced mariners over done, 'we know perfectly well what to do', but why then does it go so wrong every time? After the Costa Concordia it was a ferry, the Italian owned and Greek operated Norman Atlantic, that was put ablaze while the crew did not know how to combat the fire and evacuate the passengers. Another example of a failing crew with eleven people killed and nineteen missing, probably burned or drowned, as a result.

The Right Information Tool

The disasters with the Costa Concordia and Norman Atlantic show that there are still a lot of lessons to be learned. This has also been recognised by Carnival Corporation in particular, by chance also the owner of Costa Cruises and the Costa Concordia. At the initiative of the Princess Line Carnival Corporation's management, in 2008 a training centre was started in the Dutch town of Almere for first the bridge management system, but nowadays also the cooperation between bridge and machine room. With first Princess Line, the crews of the other Carnival brands are now also trained here in the Netherlands. Unfortunately, mister Schettino was not yet in Almere.

Besides the training, there is also need for good information systems. Just recently on 18 March, Finnish software house Napa unveiled an innovative data-led package of monitoring, analytic and predictive solutions to increase the safety of passenger vessels and save lives in emergency situations. Napa Safety Solutions, which uses data being collected and processed aboard vessels, was revealed to industry leaders at Cruise Shipping Miami.

This could be the first example of the right information tool an ERT on a cruise ship really needs. But as a tool, it needs the right trained people in the ERT to make effective use of the provided information to prevent the next, and possibly even bigger, tragedy than the Costa Concordia.

Door G.J. de Boer

Nieuwe opdrachten

CIG Shipbuilding bouwt de Acta Orion voor Acta Marine.

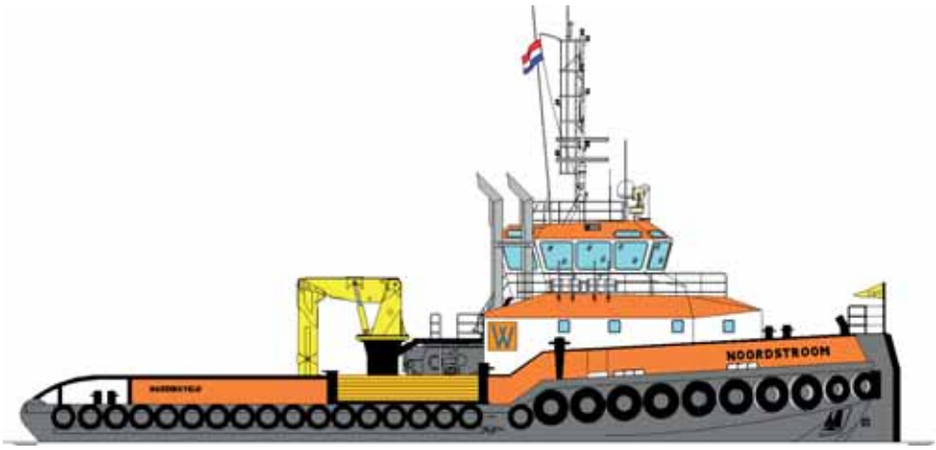
Acta Orion

In opdracht van Acta Marine, Den Helder, heeft CIG Shipbuilding, Groningen, een groot DP2 Wind Farm Support Vessel ontworpen dat momenteel in aanbouw is bij de Poolse Partner Shipyard Sp. z.o.o. in Szczecin. De afbouw vindt plaats in het noorden van Nederland. De Acta Orion (bouwnummer 132, imo 9750268) krijgt comfortabele accommodatie en werkruimte voor 75 personen en twee afmeermogelijkheden voor kleinere crew transfer vessels die technici van en naar de windmolens kunnen vervoeren. Daarnaast wordt het nieuwe vaartuig uitgerust met een deiningcompenserende loopbrug om technici en uitrusting veilig en efficiënt van en naar de windmolens te kunnen overzetten, ook in zwaardere weers- en zeecondities. Omdat steeds meer windmolenparken verder uit de kust gepositioneerd zijn, heeft CIG een schip van het type CIG WSV-75 ontworpen dat de best mogelijke inzetbaarheid en comfort biedt. De oplevering van de Acta Orion, de grootste in de vloot van Acta Marine, vindt naar verwachting in september plaats. Direct na de oplevering zal Van Oord de Acta Orion charteren voor inzet bij de aanleg van het Gemini Windpark. Op 9 maart werd bekend gemaakt dat Acta Marine Offshore Wind Services BV (OWS) in Rotterdam heeft overgenomen, inclusief de Britse dochteronderneming OWPMS Ltd., met tien crew transfer vessels. Het operationele management voor de Acta Orion wordt opgedragen aan SeaMar Services in Den Helder. De gegevens zijn: L o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 107,95 (99,67) x 16,00 x 9,30 (5,50) meter. De energie wordt geleverd door vier Caterpillar-dieselgeneratoren, type 3512B, totaal 4800 kW, voor onder andere de aandrijving van twee roerpropellers met een diameter van 2500 mm (2 x 1400 kW) voor een snelheid van 12 knopen, een boegschroef in tunnel (450 kW) en twee intrekbare roerpropellers (2 x 740 kW). Het werkdek heeft een oppervlak van 795 m² met een maximaal toelaatbare belasting van 10 ton/m² (luik 2,5 ton/m²). De dekkraan krijgt een hijsvermogen van 10 ton op 15 meter of 5 ton op 21,5 meter. Aan boord komt accommodatie voor 75 personen. Acta Marine beschikt over een vloot van meer dan veertig werkboten, vooral voor operaties in kustwateren. Deze vaartuigen worden overal ter wereld ingezet voor ondersteunende werkzaamheden ten behoeve van de olie- en gasindustrie, bagger en waterbouw en offshore-wind.

Noordstroom

Van Wijngaarden Marine Services, Sliedrecht, heeft Damen Shipyards Hardinxveld opdracht gegeven voor de bouw en levering van een nieuw type werkboot, de 498 bt metende Shoalbuster 3512 (bouwnummer 571732), de Noordstroom, met een geplande oplevering eind maart 2016. Het volledig nieuwe ontwerp krijgt onder meer een grotere brug, een groot werkdek van 134 m² met ruimte voor zeven 20vt-containers. De gegevens zijn: L o.a. x B x H (dg) = 34,80 x 12,00 x 4,30 (3,40) meter. De voortstuwing wordt geleverd door drie Caterpillar-hoofdmotoren, type C32-TTA Acert, met

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



De Shoalbuster 3512 Noordstroom.

een totaal vermogen van 3957 pk of 2910 kW bij 1800 tpm, via WAF 675L (7,07 : 1) op drie vaste Promarin-schroeven met een diameter van 2250 mm in Optima-straalbuizen voor een trekkracht van 55 ton en een snelheid van 11,5 knopen. De middelste motor kan de twee gensets aanvullen wanneer er extra vermogen nodig is voor hydraulische dekuitrusting, zoals de dekkraan, lier en boegschroef. De elektrische boegschroef heeft een vermogen van 300 pk en een diameter van 960 mm. De Heiladekkraan, type HLRM 230-4SL, heeft een hijsvermogen van 24,4 ton op 7,89 meter. Er is accommodatie voor elf opvarenden in drie eenen vier tweepersoonshutten. De Noordstroom is vrijwel overal inzetbaar vooral bij zwaar sleepwerk in ondiep water dankzij een diepgang van minder dan drie meter, evenals voor duik-, survey- en baggerwerkzaamheden. Van Wijngaarden Marine Services beschikt over een vloot van veertien werkboten voor diepzee, kust- en binnenwateren die wereldwijd kan worden geëxploiteerd. Vier daarvan zijn gebouwd bij Damen Shipyards: drie Shoalbusters: een 2609S, twee 3009's en een PushyCat 42 die al ruim veertig jaar meedraait.

Sea Shepherd

Sea Shepherd ontving op 26 januari tijdens een jaarlijks gala een cheque van 8,3 miljoen euro van de Nationale Postcode Loterij als ondersteuning voor het droomproject "Stop illegale visserij in de Antarctische Oceaan". Het geld wil Sea Shepherd bestemmen voor de aanschaf van een modern en snel vaartuig waarmee de illegale walvisvaart en visserij kan worden bestreden. Het is de missie van de organisatie om diersoorten en ecosystemen in oceanen te beschermen en te behouden. Illegale visserij en overbevissing vormen een grote bedreiging voor de visstand. De afgelegen oceaan rondom Antarctica wordt op steeds grotere schaal geplunderd door stropers en illegale vissers. Sea Shepherd strijdt al vanaf 2002 tegen illegale walvisvangst door Japan in de oceaan rondom Antarctica, maar de huidige vloot bestaat uit verouderde schepen die vaak te langzaam zijn om effectief te kunnen patrouilleren of stropers te achtervolgen. Al jarenlang werd gezocht naar financiering voor een robuust, snel vaartuig dat voldoet aan de zware eisen en omstandigheden die gelden in de Zuidelijke Oceaan. Dit is de FCS 5009 van Damen geworden. De 493 bt metende FCS 5009 heeft als afmetingen: L o.a. x B x H (dg) = 51,25 x 10,10 x 4,70 (3,45) meter. Het casco is van staal, de opbouw van aluminium. De FCS 5009 wordt voortgestuwd door vier Caterpillar-hoofdmotoren, type 3512C TA met een totaal vermogen van 6000 rpk bij 1600 tpm via ZWVS 730/1L op vier vaste schroeven voor een snelheid van 21 knopen. De twee elektrisch aangedreven boegschroeven hebben elk een vermogen van 85 kW.

Sea Shepherd wil een FCS 5009 bestellen.

Kiellegging

Snijkopzuiger

Bij Uljanik Brodogradiliste in Pula is de bouw begonnen van een grote zelfvarende cutterzuiger (bouwnummer 500, imo 9738014) met een geïnstalleerd vermogen van 40.975 kW. Dit wordt de krachtigste snijkopzuiger van de

De 40.975 kW snijkopzuiger voor Jan de Nul.

De Arklow Breeze, zesde en laatste van een serie (foto H. Zuur).

wereld. Het baggervaartuig krijgt een lengte o.a. van 151,30 meter, een breedte van 36,00 meter en een diepgang van 5,75 meter. De energie wordt geleverd door vijf MAN B&W-dieselgeneratoren, type 9L27/38, voor onder andere de voortstuwing (2 x 3000 kW) voor een snelheid van 12 knopen en voor de snijkop (8500 kW), ladderpomp (8500 kW) en twee binnenboordpompen (2 x 8500 kW). De diameter van de zuigbuis wordt 1100 mm en van de persleiding 1000-1100 mm. De maximale baggerdiepte wordt 45 meter. Aan boord komt accommodatie voor 67 personen. De oplevering moet in december 2016 plaatsvinden.

Tewaterlatingen

Arklow Breeze

Bij Ferus Smit in Westerbroek werd op 20 maart de Arklow Breeze (bouwnummer 414, imo 9638812), het zesde en laatste schip van een serie van zes minibulkers van het type FS8400/150 voor Arklow Shipping, te water gelaten. De Arklow Breeze wordt begin mei opgeleverd.

Mamola Defender

In Galati is op 4 maart bij Damen Shipyards het tweede DP2 Platform Supply Vessel 3300 E3, de Mamola Defender (bouwnummer 552038, imo 9714159), voor Promar Shipping Services S.A. in Genève dwarsscheeps te water gelaten. De tonnages van de PSV 3300 zijn: 3017 bt, 1510 nt en 3500 dwt en heeft als afmetingen: L o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 80,10 (75,30) x 16,20 x 7,50 (6,15) meter. De energie wordt geleverd door twee Caterpillar-dieselgeneratoren, type 3512C, elk met een vermogen van 1352 kW bij 1800 tpm en twee van het type C32, elk met een vermogen van 994 kW bij 1800 tpm. De PSV 3300 wordt voortgestuwd door twee elektromotoren, elk met een vermogen van 1500 kW bij 1200 tpm, op twee Schottel-roerpropellers met een diameter van 2400 mm, voor een snelheid van 13,5 knopen. De twee boegschroeven met een diameter van 1750 mm hebben elk een vermogen van 735 kW. De bunkercapaciteit is 300 m³. Het werkdek krijgt een vrij oppervlak van 728 m² voor maximaal 1400 ton materiaal. Aan boord is accommodatie voor zestien bemanningsleden en zes passagiers. De bevoorraders worden ingericht voor FiFi 1, ROV-operaties en uitgerust met een radar voor het opsporen van olievervuiling en een systeem voor het verwarmen van de dieptanks. De eerste PSV, de Mamola Reliance (bouwnummer 552037, imo 9714147), is op 23 februari opgeleverd. De Mamola Defender moet in augustus worden opgeleverd. Beide bevoorraders zijn gebouwd onder klasse van Bureau Veritas en worden door Promar Shipping onder Maltezer vlag ingezet voor de West-Afrikaanse kust.

De Mamola Defender is de tweede PSV 3300 E3 voor Promar Shipping Services.

EcoLiner

Bij de Roemeense Santuriel Naval Orsova werd op 9 februari het casco van de Ecoliner te water gelaten. Via de Donau, het Donau-Mainkanaal en de Rijn is de EcoLiner naar Da-

De LNG-aangedreven EcoLiner wordt door Damen Shipyards afgebouwd.

De Isaac Newton van Jan de Nul kan onderzeese kabels leggen, sleuven baggeren en steenstorten.

men Shipyards Hardinxveld geduwd om te worden afgebouwd als chemicaliëntanker voor de binnenvaart. De LNG-aangedreven EcoLiner heeft een Aces luchtgesmeerd bodemvlak en twee Van der Velden Flex- of klaptunnels, waardoor een 25 procent lager brandstofverbruik gerealiseerd wordt met extreem lage emissies. De Europese Unie subsidieert de bouw met ruim 1,1 miljoen euro in het kader van het Trans-European Transport Network-programma (TEN-T) als onderdeel van het LNG Masterplan voor Rijn, Main en Donau. De gegevens van de Ecoliner zijn: 2600 ton – L o.a. x B x H (dg) = 110 x 11,45 x 5,75 (3,65) meter, kruiplijn 4,65 meter. De energie wordt geleverd door vier Stamford-gasgeneratoren (4 x 280 kW) voor de aandrijving van twee vaste schroeven (2 x 500 kW) en een boegschroef in een tunnel (400 kW). De bunkercapaciteit is 55 m³ en opgeslagen in twee gastanks op het achterschip. Door het powermanagementsysteem worden afhankelijk van de benodigde belasting één tot vier generatoren bijgezet. Speciaal aan de straalbuizen zijn de wanden (de Flex-tunnels), die wegklappen zodra het schip diep genoeg ligt, waardoor de aanstroming naar de schroeven verbetert. De EcoLiner krijgt vier roeren. De tien ladingtanks hebben een inhoud van 3770 m³. De twee Kampers-ladingpompen, type 2C232/100LHE, hebben een capaciteit van 500 m³/uur. De EcoLiner wordt door Bureau Veritas als chemicaliëntanker type C onder klasse gebracht.

Isaac Newton

In Pula werd op 7 maart bij de Kroatische scheepswerf Uljanik Brodogradiliste de DP2 Isaac Newton (bouwnummer 507, imo 9707297) te water gelaten. De kiel werd gelegd op 27 augustus 2014. Dit 12.500 dwt metende schip is voor meerdere doeleinden inzetbaar: het leggen van onderzeese kabels, het baggeren van sleuven en steenstorten. De gegevens zijn: lengte o.a. 138 meter, breedte 32 meter, diepgang (geladen) 7 meter. De diesel-elektrische voortstuwing bestaat uit vier MAN-dieselgeneratoren met een totaal vermogen van 12.000 kW voor de aandrijving van onder andere twee roerpropellers (2 x 3000 kW) voor een snelheid van 12,5 knopen, twee boegschroeven in tunnels (2 x 1500 kW) en een intrekbare roerpropeller (2000 kW). De twee kabelcarrousels hebben een capaciteit van 4500 en 7400 ton. Aan boord is accommodatie voor 75 personen. De Isaac Newton wordt voorzien van een helidek. De oplevering aan Sofidra Shipping SCA (Jan de Nul), Luxemburg, is gepland voor mei.

Opleveringen

Nexus

In aanwezigheid van vele genodigden en Van Oord-medewerkers is bij de Cruise Terminal in Rotterdam op 7 maart de DP2-kabellegger Nexus (type DOC 8500, bouwnummer 553014/1300, imo 9715505) gedoopt door Josien Damen-Carli, echtgenote van Kommer Damen, commissaris bij Van Oord en voorzitter van de directie van de Damen Shipyards Group. Het contract voor de bouw werd getekend op 4 oktober 2013 en al binnen twee weken is het staalsnijden begonnen. De kiellegging vond plaats op 12 december in Galati waarna de Nexus op 30 juni 2014 dwarsscheeps te water is gelaten. De proefvaarten werden op 2 en 15 december gehouden op de Zwarte Zee. Na oplevering op 22 december vertrok de Nexus de volgende dag van Constanta naar Damen in Vlissingen voor onder andere het installeren van de 580 ton wegende carrousel met een

De Nexus gaat kabels leggen voor het 600 MW Gemini-windmolenproject (foto Flying Focus).

De Sapura Ônix is de derde van een serie van zes (foto Flying Focus/Royal IHC).

capaciteit van ruim 5000 ton kabel, de knikarm-dekkraan met een hijsvermogen van 100 ton op 15 meter en een kleinere dekkraan met een hijsvermogen van 4,5 ton op 20 meter. Op 5 maart is de Nexus verhaald naar Rotterdam voor de presentatie en de doopceremonie. De volgende dag is nog een tweede Van Oord-aanwinst, het kraanvaartuig Svanen (1991 - 14.035 bt), aan de Halkade afgemeerd. De gegevens van de Nexus zijn: 8650 bt, 8398 dwt - L o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 122,68 (115,61) x 27,45 x 7,00 (5,82) meter. De energie wordt geleverd door twee Mak-dieselgeneratoren, type 6M25 en twee MaK-dieselgeneratoren, type 8M25, met een totaal vermogen van 10.948 kW, onder andere voor het aandrijven van de twee roerpropellers met een diameter van 2650 mm (2 x 2100 kW) voor een snelheid van 12,4 knopen, twee boegschroeven in tunnels met een diameter van 2250 mm (2 x 1000 kW) en een intrekbare roerpropeller met een diameter van 1750 mm (1000 kW). De bunkercapaciteit is 1678 m³ MGO. Er is accommodatie voor negentig personen. De Nexus is bestemd voor de installatie van zware en lange stroomkabels voor windmolenparken op zee. De kabellegger wordt ingezet voor het 600 MW Gemini windmolenproject: het plaatsen en installeren van 150 windturbines 55 kilometer ten noorden van Schiermonnikoog.

Sapura Ônix

IHC Merwede heeft de derde DP2-pijpenlegger van een serie van zes, de Sapura Ônix (bouwnummer 730, imo 9702742), opgeleverd aan Sapura Navegação Marítima (Sapura Kencana Petroleum Berhad, Selangor en Seadrill Ltd., Londen). De Sapura Ônix werd op 1 augustus 2014 zonder ceremonieel in Krimpen aan den IJssel te water gelaten en is op 10 november verhaald naar de Heysehaven in Rotterdam voor afbouw. Vanaf 23 februari zijn proefvaarten gemaakt op de Noordzee. Direct na de overdracht vertrok de Sapura Ônix onder Panamese vlag naar Rio de Janeiro. De gegevens van de Sapura Ônix zijn: 18.098 bt, 10.800 nt, 8350 dwt, L o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 145,97 (135,22) x 29,94 x 13,00 (8,30) meter. De energie wordt geleverd door zes Wärtsilä-dieselgeneratoren (6 x 3840 kW, totaal 23.040 kW) voor de aandrijving van drie roerpropellers (3 x 2950 kW) voor een snelheid van 13,6 knopen, twee boegschroeven in tunnels (2 x 2200 kW) en twee intrekbare boegpropellers (2 x 2400 kW). De bunkercapaciteit is 1425 ton. Aan boord is accommodatie voor 120 personen (36 in een- en 42 in tweepersoonshutten). De pijpenleginstallatie van IHC Engineering Business heeft een top tension van 550 ton waarmee flexibele pijpleidingen met een diameter van 110 tot 630 millimeter in waterdieptes tot 2500 meter kunnen worden gelegd. Het pijpenlegsysteem bestaat verder uit twee carrousels benedendeks met een opslagcapaciteit van 2500 en 1500 ton. Aan stuurboord is een knikarm-offshorekraan met een hijsvermogen van 250 ton geïnstalleerd en aan bakboord een dekkraan met een hijsvermogen van 20 ton. De door Lloyd's Register geklassificeerde PLSV's zijn uitgerust met twee ROV's. De Sapura Diamante en de Sapura Topázio zijn op 27 mei en 28 augustus 2014 opgeleverd. Nog in aanbouw zijn de Sapura Esmeralda, die op 4 december te water is gelaten in Hardinxveld-Giessendam, de Sapura Jade en de Sapura Rubi. De eerste drie PLSV's zijn voor vijf jaar gecontracteerd door Petrobras met een optie op verlenging van vijf jaar; de overige drie voor acht jaar met optie op nog eens acht jaar.

Multratug 28

In Constanta werd op 17 februari de Multratug 28 (bouwnummer 512320, imo 9668037), een sleepboot van het type ASD 2810 Hybrid, overgedragen aan Multraship Salvage & Towage in Terneuzen. Dezelfde dag vertrok de sleepboot op eigen kracht van Constanta via Malta en Ceuta naar Terneuzen waar men op 9 maart aankwam. De Multratug 28 is de tweede sleepboot van dit type die bij Damen Galati is gebouwd. De eerste was de Bernardus (bouwnummer 512319, imo 9668025) die op 14 mei 2014 werd opgeleverd aan Iskes & Zoon in IJmuiden. De ASD 2810 Hybrid heeft een hybride configuratie van diesel-directe, die-

De Multratug 28 is de tweede ASD 2810 Hybrid die door Damen Shipyards is opgeleverd.

De ASD 23810 Umm Al Shubrum voor SvitzerWijsmuller.

sel-elektrische voortstuwing en een accu-aangedreven voortstuwingssysteem en kan hiermee een brandstofbesparing bereiken tot dertig procent en een emissievermindering van zestig procent in vergelijking met conventionele sleepboten van hetzelfde type. De belangrijkste gegevens van de ASD 2810 E3 zijn: 295 bt, afmetingen: L o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 28,67 (25,79) x 10,43 x 4,60 (5,02) meter. Bij diesel-direct is het totaal vermogen 3680 kW of 4935 pk op twee RR US 205-roerpropellers met een diameter van 2400 mm voor een trekkracht van 60,2 ton en een snelheid van 13,4 knopen. De snelheid varend op diesel-elektrische voortstuwing is 8,5 knopen. Met een 2 x 120 kWh-accusysteem is het mogelijk alle dieselmotoren uit te schakelen en een uur volledig elektrisch te manoeuvreren met een snelheid van 5 knopen. Multraship heeft verder nog opdracht gegeven voor twee Damen ASD's 3212, de Multratug 29 (bouwnummer 512528, imo 9695470) en 30 (bouwnummer 512529, imo 9695482), die nog in aanbouw zijn bij de Vietnamese Damen Song Cam in Haiphong met oplevering in juni. Bij Damen Shipyards in Galati is op 26 februari begonnen met de bouw van drie ASD's 2810 Hybrid voor de Koninklijke Marine (bouwnummers 512357 - 512359) met oplevering in de eerste helft van 2016.

Umm Al Shubrum & Al Kharsaah

Nakilat Damen Shipyards Qatar in Ras Laffan leverde twee ASD 2810-sleepboten op aan Nakilat SvitzerWijsmuller voor inzet in de LNG-haven van Ras Laffan. De eerste, de Umm Al Shubrum (bouwnummer 511594, imo 9704386), werd op 29 januari overgedragen en de tweede, de Al Kharsaah (bouwnummer 511595, imo 9704398), op 12 februari. De werf leverde in augustus al twee StanTugs 1606, de Ras al Allaj (bouwnummer 503176) en de Al Esaiwed (bouwnummer 503177), op aan Nakilat SvitzerWijsmuller. Voor dezelfde opdrachtgever zijn nog in aanbouw twee ASD's 3212 (bouwnummers 512526 en 512527) en een Stanpilot 2205. De 294 bt metende ASD's 2810 hebben als afmetingen: L o.a. (l.l.) x B x H (dg) = 28,67 (25,79) x 10,43 x 4,60 (4,75) meter. De voortstuwingsinstallatie bestaat uit twee Caterpillar-hoofdmotoren, type 3512C TA HD/C, met een vermogen van 3500 pk of 2610 kW bij 1600 tpm op twee Rolls Royce US 205 roerpropellers met een diameter van 2400 mm voor een trekkracht van 47,5 ton en een snelheid van 12,5 knopen.

Royal Romance

Het motorjacht Royal Romance (bouwnummer 1005, imo 1012268), gebouwd onder klasse van Lloyd's Register bij Koninklijke De Vries Scheepsbouw in Makkum, maakte de eerste proefvaart op 18 maart van IJmuiden naar Den Helder. Het jacht was via Lelystad en Amsterdam naar IJmuiden gesleept. De Royal Romance was op 11 oktober 2014 te water gelaten. Het ontwerp is van naval architect De Voogt en van interieurontwerper Seymour Diamond. Het stalen casco heeft een aluminium opbouw en teakhouten dekken. De gegevens zijn: 2933 bt, afmetingen: L o.a. x B (dg) = 92,10 x 14,30 (3,85) meter. De voortstuwing wordt geleverd door twee MTU-hoofdmotoren, type 16V4000, van 2 x 3000 pk op twee schroeven voor een maximumsnelheid van 19 knopen. De bunkercapaciteit is 189.500 liter MDO. Aan boord is accommodatie voor veertien gasten in zeven hutten en 22 bemanningsleden. De bouwsom bedroeg 155 miljoen euro.

De Royal Romance werd gebouwd bij De Vries Makkum (foto M. Coster).

TEAMCO
SHIPYARD

THE CONNECTING SPECIALIST

As 'Connecting Specialist' we link your wishes and targets to smart technical solutions. Based on that we realize high quality, safe and cost-effective ships. For you, but most of all with you!

www.teamcoshipyard.nl

TeamCo Shipyard BV
Bakkersdam 1a
5256 PK Heusden
The Netherlands

T. +31 (0)416 665500
www.teamcoshipyard.nl
info@teamcoshipyard.nl

Navigate to easy maintenance

HEMPADUR EASY 47700

Now premium dock maintenance becomes easier than ever.
This pure epoxy protective coating gets applied and dried in no time.
It is surface tolerant and endures any season, any climate,
even temperatures as tough as -10°C.

Find out more at
easy.hempel.com

HEMPEL

Voor u gelezen

Door ir. W. de Jong

New Sea Trials Standard: ISO 15016-2015

It has been reported that the expert group that was debating the standardisation of the sea trials process has agreed the new standard ISO 15016-2015. It is now hoped that IMO's Maritime Environment Protection Committee 68 (MEPC 68) will approve this standard in May. The expert group claims the new standard will create a level playing field and that there will be less possibility for yards to optimise results. Under the old system, yards could have a list of sea trial methods and an owner could choose his preferred method. A benefit of the new standard will be that the IMO's Energy Efficiency Design Index (EEDI) measurements will be more accurate as all ships will undergo the standard trials and all results under the same system should be reproducible. The standard is available free of charge from: www.staimo.org. The new standard was extensively described in SWZ Maritime's January 2013 issue. *(Naval Architect)*

First LNG Powered OSV in Gulf of Mexico

Shell and Harvey Gulf International have put the first LNG powered Offshore Support Vessel (OSV) in the Gulf of Mexico into service. The Harvey Energy is the first of its kind in the region with two similar vessels to follow. This OSV operates on three dual fuel Wärtsilä engines, providing 7.5 MW of power and is fueled by a Wärtsilä LNGPac system. It will run on 99 per cent LNG fuel and will be able to operate for around seven days before refuelling. It will load from a new LNG bunkering facility at Fourchon. This facility in Louisiana's southernmost port has more than 600 oil and gas drilling rigs and platforms located within a 40 mile radius. *(Maritime Executive)*

Study Assesses Methanol as Fuel

A German funded project has been launched to investigate the feasibility of using methane as a fuel for newbuildings. The Methaship project will apply technical collaboration between players in the German shipbuilding and marine engineering sectors. The project will run for three years and is based on the expectation that methanol is a competitive fuel option for Seca areas. Stena Line has taken the lead in this respect by converting a large ro-pax vessel to run on this fuel. In this project, the focus will be on ro-ro and cruise ship applications. Meyer Werft and Flensburger Schiffbau-Gesellschaft will be involved for design and engineering, whilst Lloyd's Register will carry out the approval in principle for the ro-ro and a cruise ship design. MAN Diesel & Turbo and Caterpillar Motoren (through MAK) will contribute engine expertise. Methanol contains no sulphur and burns with very low emissions of NO_x and particulate matter. *(IHS Fairplay)*

Hong Kong Caps Sulphur at 0.5 Per Cent

Hong Kong plans to introduce a maximum limit of 0.5 per cent on sulphur levels in bunker fuel used by ocean-going vessels when they are at berth in the city's waters by mid 2015. This cap will come after a similar one was imposed on diesels used by river ships last year. According to the environment department in Hong Kong, marine vessels are the largest emission source in the country. In 2011, vessel emissions amounted to 54, 37 and 33.5 per cent of the total emissions of sulphur dioxide, respirable suspended particulates and nitrogen oxides respectively in Hong Kong. These pollutants cause a variety of environmental and health hazards, as well as visibility degradation. The local government has been encouraging the use of cleaner fuels for the past few years by reducing port dues for vessels that have switched to low sulphur fuel at berth. *(IHS Fairplay)*

NYK Saves Fuel on Existing Ships

To reduce energy consumption, container ships often sail at a speed that is much lower than the average speed anticipated when the ship was designed and built. To make existing ships more energy efficient at lower speeds, NYK has conducted research, studying measures such as remodelling the ship's bulbous bow and installing MT-Fast, an energy saving device that reduces fuel consumption. Its multiple blades are near the ship's propeller to reduce the swirl generated by propeller revolutions and thereby enhancing propulsion efficiency. The adjustments resulted in lowering carbon dioxide (CO_2) emissions by 23 per cent over six months, beating pre-test estimates. The development of NYK's energy efficiency technology was supported by the Maritime and Port Authority of Singapore's Green Technology Programme and also supported by the Class NK Joint R&D for Industry Programme. *(NYK)*

The First Female Captain of Cunard

175 years ago, Cunard, the famous British shipping company, started to operate. Presently, a woman from the Faroe Islands, Inger Klein Thorhauge, is master of its cruise ship Queen Elizabeth. In 2010, she became Cunard's first female captain when she was chosen as captain of the Queen Victoria. After her studies in Denmark, she started her career as a deck officer. A few years after she had obtained her Master's License, she became interested in the cruise industry and in 1997 joined Cunard as first officer of the Caronia. Since a number of years, Cunard belongs to the Carnival Group of companies, just as Holland America Line and many other cruise ship companies. *(Cunard)*

Special

Door M. van Dijk

Naam en faam in bouw van riviercruiseschepen

Den Breejen Shipyard leverde in 2014 de 135 meter lange riviercruiser Avalon Illumination op.

De nieuwbouw van binnenvaartcruiseschepen in Nederland voor nationale en internationale opdrachtgevers is nog volop in gang. De markt voor deze vorm van toerisme op het water is nog steeds groeiende. Een aantal scheepswerven zoals De Gerlien van Tiem, Den Breejen, TeamCo Shipyard, Veka Bijlsma en Scheepswerf Vahali hebben de afgelopen jaren markante schepen afgeleverd en er staat nog genoeg op stapel.

Riviercruiseschepen kom je overal tegen in Europa op de hoofdtransportassen, zoals binnen Nederland en België, op de Rijncorridor en zijrivieren daarvan en op het Donautraject tot aan de Zwarte Zee. De molens in Kinderdijk zijn een trekpleister voor deze schepen. In 2014 maakten 900 schepen vast om de gasten aan boord een blik op de beroemde molens te geven.

Accent op groene vaart

In 1993 werd bij De Gerlien van Tiem in Druten het eerste passagiersschip gebouwd. Daarna verliet gemiddeld één nieuwbouwschip per jaar de werf aan de Waal ter hoogte van KM 903. De laatste nieuwbouw is S.S. Maria Theresa voor een Amerikaanse opdrachtgever. Dit luxe vijfsterrenschip heeft de volgende afmetingen: 135 x 11,40 x 2,05 meter. Voor de 150 passagiers zijn er 64 hutten, tien suites en een grote Royal Suite met gescheiden slaap- en zitruimte. De voortstuwing is diesel-elektrisch met zes Caterpillars C-18 Acert en twee 900 kW-elektromotoren. De werf heeft hiermee een innovatief accent gelegd op “groene vaart”.

Nieuwbouwrecord

Den Breejen Shipyard in Hardinxveld-Giessendam is dit jaar bezig met een nieuwbouwrecord van zes riviercruiseschepen. Het betreft twee schepen van 110 meter, het mps. Avalon Tapestry 2 en mps. Avalon Tranquility 2. De grotere schepen van 135 meter zijn de Scenic Opal, Scenic Jasper, Emerald Dawn en Emerald Sun. De internationale touroperators die op deze schepen boeken, kijken ook naar meer comfort aan boord zoals de zeecruise dit ook kent. Op de laatste twee schepen wordt dan ook geen whirlpool meer op het

achterdek geïnstalleerd, maar een verwarmd inpandig zwembad. ‘s Avonds kan deze ruimte door een technisch vernuft aan boord veranderen in een bioscoop. Ook voor volgend jaar staan weer vier schepen in de orderlijst.

Martin van Dijk is voorzitter van Koninklijke Schuttevaer-Internationaal, onafhankelijk adviseur binnenvaart en redactielid van SWZ Maritime.

Nieuwbouw en reparatie

Tijdens het verschijnen van dit aprilnummer liggen bij TeamCo Shipyard in Heusden meerdere schepen voor de wal op de locatie van de voormalige Verolme-werf. Het nieuwbouwschip River Voyager zit in de laatste afbouwfase. Het casco is in drie maanden in Roemenië gebouwd. De schepen Excellence Princess, Excellence Queen, Olympia en Switzerland liggen aan de werf voor de nodigde service, reparatie en updates aan boord. In 2013 werd weer een begin gemaakt met de bouw van riviercruiseschepen. De Excellence Princess, lengte 135 meter, is als casco in Servië gebouwd en voorjaar 2014 aan de Zwitserse opdrachtgever overgedragen. Een nieuwe opdracht, het mps. Monarch Empress met een lengte van 110 meter, wordt in 2016 opgeleverd. Het casco wordt vanaf de werf in Roemenië in september in Heusden verwacht.

Luxe cruisers

Op dit moment is het cruiseschip Charles Dickens in aanbouw bij Veka Bijlsma Shipyard in Lemmer. Dit luxe passagiersschip voor de binnenvaart wordt in slechts acht maanden gebouwd. De werf werkt samen Snijtech Joure voor het precies op maat gemaakt staalpakket. Vorig jaar juni werd voor dezelfde opdrachtgever de vijfsterrencruiser William Shakespeare, afmetingen 110 x 11,40 meter, afgeleverd. Het schip heeft een capaciteit van 152 passagiers in 76 hutten verdeeld over drie dekken. Op het bovendek, het Hamlet-deck, zijn zelfs vier grote luxe hutten van 22,8 m².

Casco’s uit Servië

Scheepswerf Vahali BV in Gendt bouwt de casco’s voor de passagiersschepen op zijn werf Vahali Mitrovica in Servië. Onlangs is de AmaVista met een lengte van 135 meter en een capaciteit van 164 passagiers afgeleverd. Dit schip beschikt over 85 hutten waarvan er 61 een klein balkon hebben. Volgend jaar worden voor dezelfde opdrachtgever de AmaStella en AmaViola afgeleverd.

De Excellence Princess ligt nu in Heusden voor onderhoud (foto TeamCo Shipyard).

Special

Door H. Sijbesma

Riviercruiseschepen en veiligheid

Regelgeving op de Europese binnenwateren

Het Franse riviercruiseschip Victor Hugo op het kanaal Brugge-Oostende (foto Marc Ryckaert).

De laatste jaren zijn er steeds meer riviercruiseschepen op de Europese binnenwateren te vinden. Op de Rijn, Donau, Seine en vele andere wateren en kanalen. De vloot hiervan groeide van dertig cruiseschepen in 1970, zestig in 1990, 95 in 2000 tot ongeveer 300 in 2015. De nieuwe schepen zijn doorgaans 110 meter lang, 11,40 meter breed en geschikt voor 125 tot 150 passagiers. De grootste zijn 135 meter lang en kunnen bijna 200 gasten aan boord nemen.

Begrijpelijk, want het is een ideale wijze van vakantie vieren voor de vele gepensioneerden. Er is goed ingesprongen op de vergrijzing die gaande is in de meeste westerse landen. Maar ook nog niet zo oude toeristen hebben deze manier van reizen ontdekt, vooral uit het verre en minder verre buitenland. Langs de rivieren bevinden zich de belangrijkste Europese steden; rijk aan cultuur en geschiedenis. Aan boord bevindt zich alle luxe en comfort en al varende kunnen veel plaatsen worden bezocht. Deze expansie heeft vanzelfsprekend gevolgen voor de bestaande situatie op de rivieren, kanalen en meren van Europa. Voldoende geschikte en aantrekkelijke ligplaatsen, voldoende goed gekwalificeerd personeel, adequate regelgeving, et cetera, zijn allemaal uitdagingen waar de bedrijfstak en de (plaatselijke) overheden mee te maken hebben.

Borgen van veiligheid van passagier en schip

De Centrale Commissie voor de Rijnvaart, kortweg de CCR, is de oudste internationale organisatie van onze tijd. Op het Congres van Wenen in 1815 is de vrijheid van de scheepvaart op internationale binnenvaarwegen vastgelegd. Dit was direct ook het startpunt van de CCR. De eerste Rijnvaartakte, de Akte van Mainz, stamt uit 1831 en dit is de feitelijke rechtsgrondslag van de CCR. Uitgangspunten waren onder andere: vrijheid van scheepvaart, gelijke behandeling van schippers en schepen en uniformiteit in regelgeving. Er zijn vijf verdragsluitende landen: Frankrijk, Nederland, Duitsland, België en Zwitserland en daarnaast nog een aantal “waarnemende landen”. De zetel is in Straatsburg. De CCR onderhoudt een speciale relatie met de Europese Commissie. Wederzijds worden besluiten erkend en overgenomen. De CCR kent vier reglementeringssectoren: voor scheepvaartverkeersregels, technische voorschriften, bemanning en personeel. Binnenvaartschepen die op de wateren van Europa en de Rijn willen varen, moeten zijn voorzien van een geldig Certificaat van Onderzoek voor de Rijn (CVOR) of een Communautair Binnenvaartcertificaat voor Binnenvaartschepen (CBB). De certificaten worden wederzijds als gelijkwaardig gezien.

De binnenwateren van Europa, benoemd in Bijlage I van de Europese Richtlijn 2006/87, zijn ingedeeld in de geografische zones 1, 2, 3 en 4. Zone 1-wateren bevinden zich op de grens tussen binnenwater en open zee. Zone 2 betreft de grote binnenwateren zoals in Nederland het IJsselmeer en de Waddenzee. Zone 3 betreft de grote rivieren, kanalen en binnenmeren en Zone 4-wateren zijn over het

Henk Sijbesma is Senior Surveyor bij Register Holland.

algemeen de wateren die niet benoemd zijn bij zone 1, 2 en 3. Voor bepaalde zones gelden aanvullende regels die worden opgesteld door de betreffende overheid. Dit geldt bijvoorbeeld voor de wateren van Zone 2 in Nederland en Duitsland. Om hier te mogen varen, moet de lokale overheid een aanvullend certificaat afgeven voor het schip.

Privatisering

De Inspectie van Leefbaarheid en Transport (ILT) functioneert als de Nederlandse Commissie van Deskundigen (CvD) en is als zodanig de vertegenwoordiger van de CCR in Nederland. De Nederlandse overheid heeft sinds een aantal jaren en als enige land tot nu toe, de belangrijkste inspectietaken gedelegeerd aan particuliere bedrijven en organisaties. Het afgeven van certificaten gebeurt nu dus door erkende classificatiebureaus en particuliere instanties (PI's). Voor de scheepseigenaar betekent dit in de praktijk snellere doorlooptijden en een betere service: dezelfde surveyor kan in het gehele vaargebied opereren en kent daardoor de schepen.
Eigenaren van schepen dienen zich bij een van deze instanties te melden voor het verkrijgen van een CVOR of CBB. Bepaalde vergunningen worden nog door de afdeling ILT (voormalige Scheepvaartinspectie) van het ministerie van Infrastructuur en Milieu afgegeven, zoals de meetbrief, nodig voor bepaalde schepen volgens het Burgerlijk Wetboek.
De verschillende schepen zijn onderverdeeld in pakketten waarvoor de geaccrediteerde bedrijven zijn aangewezen. Een aantal pakketten is voorbehouden aan de classificatiebureaus, maar de meeste schepen kunnen door beide worden onderzocht en gecertificeerd.

De regelgeving in de internationale Rijn- en binnenvaart is complex. Ondanks het feit dat er voortdurend gestreefd wordt naar wederzijdse erkenning en gelijke regelgeving en handhaving, zijn er verschillen in interpretatie en toepassing die de praktijk soms ingewikkeld maken. De technische eisen waaraan binnenvaartschepen dienen te voldoen zijn grotendeels vastgelegd in de Europese Richtlijn 2006/87 en in het Reglement Onderzoek Schepen op de Rijn, kortweg het ROSR. Het ROSR is het normenkader voor het CVOR en de bijlage II van de EU 2006/87 het eisenpakket voor het CBB. De eigenaren kunnen een keus maken tussen het CVOR en een CBB.

Eisen aan nieuw te bouwen schepen

Nieuw te bouwen schepen dienen volledig te voldoen aan de geldende technische voorschriften van respectievelijk het ROSR of de EU-Richtlijn. Hier zitten nagenoeg geen verschillen tussen. Voor al gecertificeerde schepen is overgangsrecht afgesproken bij het van kracht worden van het vernieuwde ROSR en het vaststellen van de Europese Richtlijn. Dat betekent dat er voor bepaalde aspecten overgangsbepalingen zijn waardoor verworven rechten van bestaande schepen worden gerespecteerd. Een passagiersschip dient in eerste instantie te voldoen aan de algemene technische eisen die worden gesteld aan alle schepen. Hoofdstuk 15 van de EU-Richtlijn en het ROSR beschrijven de extra regels waar passagiersschepen aan moeten voldoen. Deze eisen zijn zwaar en in het bijzonder gericht op de veiligheid van de passagiers, structurele brandbescherming, brandbestrijdingssystemen en andere veiligheidssystemen, zoals noodstroominstallaties en alarmsystemen, en reddingsmiddelen. Voor schepen langer dan 110 meter zijn er nog

		Klasse	**PI**
Toelating	Casco's < 110 m	Alle schepen	Zeilende passagiersvaart, kleine schepen < 40 m
	Casco's > 110 m	Alle schepen (verplicht volgens CCR)	
	Afbouw - tankers gevaarlijke stoffen - droge lading - passagiersvaart	Alle schepen	Alle schepen behalve waar wetgeving het voorbehoudt aan klasse
Grote verbouwing	Casco's	Alle schepen	Zeilende passagiersvaart, kleine schepen na verbouwing < 40 m
			In geval van verandering hoofdafmetingen alle schepen na verbouwing < 110 m, behalve waar wetgeving het voorbehoudt aan klasse
	Afbouw	Alle schepen	Alle schepen behalve waar wetgeving het voorbehoudt aan klasse
Kleine verbouwing	Casco's en afbouw	Alle schepen	Alle schepen behalve waar wetgeving het voorbehoudt aan klasse
Continuering	Casco's en afbouw - tankers gevaarlijke stoffen - droge lading - passagiersvaart	Alle schepen	Alle schepen behalve waar wetgeving het voorbehoudt aan klasse

Taakverdeling voor de keuringen tussen verschillende inspecterende organisaties.

aanvullende voorschriften die betrekking hebben op onder andere de lekstabiliteit, voortstuwing en ankeruitrusting. Voor deze schepen zijn aanvullende voorschriften vastgesteld in hoofdstuk 22a van het ROSR en Europese richtlijn 2006/87.
Bij nieuwbouw van een schip dienen eerst de volgende tekeningen te worden beoordeeld en gekeurd:

- algemeen plan,
- grootspant,
- constructieplan,
- constructie voorschip,
- constructie achterschip,
- schema lens- en ballastsystemen,
- schema brandblussysteem,
- schema brandstofsysteem,
- schema's elektrische installatie,
- schema stuurmachine-installatie (elektrisch en hydraulisch),
- zichtplan stabiliteits- en lekstabiliteitsberekeningen indien wettelijk vereist (L > 110 m),
- veiligheidsplan,
- instructies passagiers en bemanning,
- schema's brandmeldsysteem,
- schema's alarmsystemen,
- betimmeringsplan, inclusief testcertificaten materialen,
- isolatieplan,
- ventilatieplan en
- stabiliteits- en lekstabiliteitsberekeningen indien wettelijk vereist (L > 25 m).

Nadat de tekeningen zijn goedgekeurd, moet worden gecontroleerd of de uitvoerende werf bouwt conform de goedgekeurde tekeningen. Als het schip gereed is, dienen er verschillende testen te worden uitgevoerd zoals een proefvaart, geluidsmetingen, et cetera.

Verlengen van certificaten

Het CVOR en CBB kennen beiden een geldigheidsduur van vijf jaar. Voor afloop van de geldigheid moet de eigenaar zich melden bij een aangewezen PI of classificatiebureau met het verzoek tot verlenging en het schip aanbieden ter keuring. Het schip wordt droogstaand onderzocht en er wordt een complete veiligheidskeuring uitgevoerd. Allereerst wordt het normenkader vastgesteld. Afhankelijk van de datum waarop het schip voor het eerst is gecertificeerd, gelden er overgangsbepalingen. Voorbeelden hiervan zijn: de wanden tussen hutten en tussen hutten en gangen dienen van dek tot dek te zijn opgetrokken, geen vluchtwegen door keukens en het plaatsen van vaste brandblusinstallaties in machinekamers. Bij de eerste keer dat het schip zijn certificaat verlengt na de vervaldatum van de overgangsbepaling, moet het voldoen aan het artikel waarvoor de overgangsbepaling geldt. De termijnen zijn bepaald door de CCR (CVOR) en de Europese Commissie (CBB). Er zitten grote verschillen in de data waarop overgangsbepalingen vervallen en dit kan eigenaren ertoe brengen af te zien van het vaargebied Rijn. Ze hebben dan vaak langer uitstel van het bepaalde in het onderhavig artikel. Als er wordt vernieuwd, verbouwd of vervangen, dan moet worden voldaan aan de op dat moment geldende eisen. Het is dus zo dat de normbepaling bij het verlengen van een bestaand certificaat best lastig kan zijn voor eigenaren in verband met de vele overgangsbepalingen en termijnen. In verband met de economische crisis heeft de CCR de termijn van een aantal overgangsbepalingen recent verlengd. Voor een aantal bepalingen heeft tot eind 2014 een Hardheidsclausule gespeeld. Dit gaf en geeft eigenaren uitstel om te investeren in onzekere economische tijden.

Surveys, veiligheidskeuringen en checklists

Tijdens de droogstaande keuring wordt het casco onderzocht door

Voor verlenging van het CVOR of CBB is droogstaand onderzoek nodig.

Aan boord bevindt zich alle luxe en al varende zijn vele plaatsen te bezoeken (foto Viking Cruises).

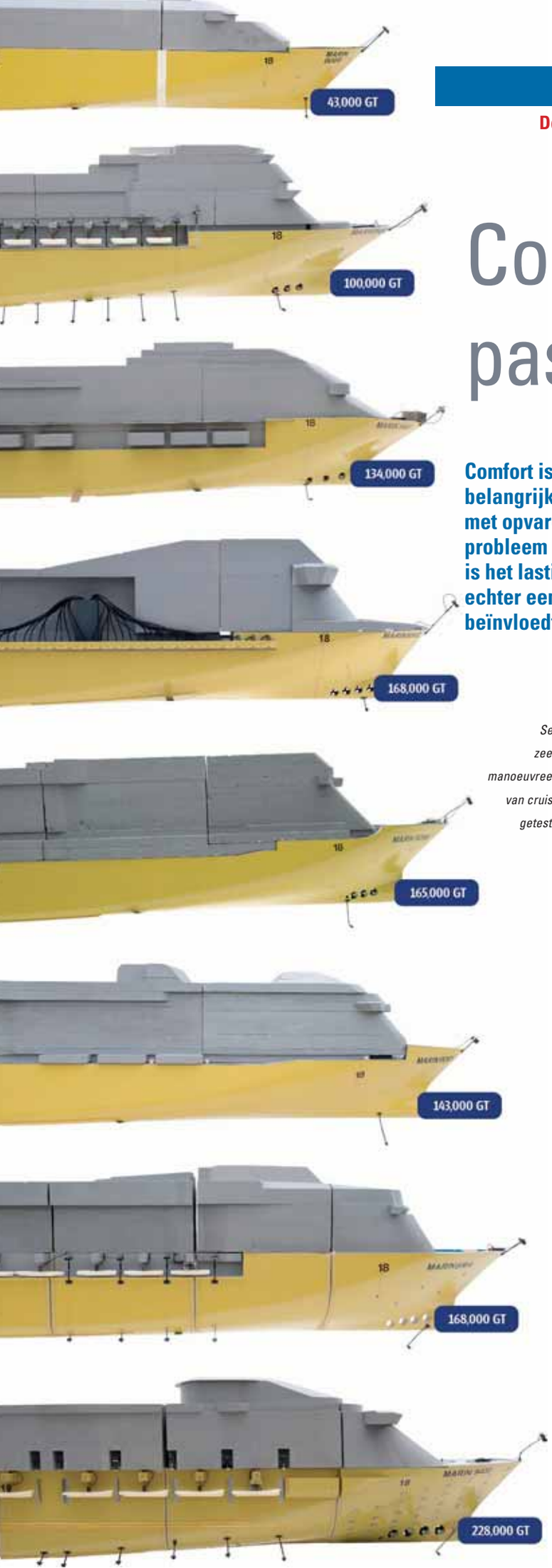
de surveyor en vindt er een diktemeting van het onderwaterschip plaats. Hiervan wordt een rapport opgesteld. Ankers, kettingen, buitenboordafsluiters, bun-koelers, stuurwerk, voortstuwing en dergelijke worden geïnspecteerd. Reparaties en gecorrigeerde onvolkomenheden worden tijdens herinspecties gecontroleerd.
Een veiligheidskeuring wordt uitgevoerd wanneer het schip in het water drijft. Tijdens de veiligheidsinspectie worden in bijzijn van de surveyor alle belangrijke systemen getest, ook het noodbedrijf. Verder worden met de eigenaar en/of kapitein de voorgeschreven keuringen van apparatuur en systemen doorgenomen en de voorgeschreven documenten gecontroleerd. De surveyor heeft hiervoor de beschikking over checklists die worden ingevuld. Indien nodig wordt een extra specialistische keuring uitgevoerd van de elektrische installatie. De overheid heeft een lijst van erkend deskundige bedrijven opgesteld die periodiek worden gecontroleerd voor het installeren/keuren/onderhouden van bepaalde systemen. Door de CCR en de Europese Commissie zijn dienstinstructies opgesteld ter verduidelijking van een aantal voorschriften. Deze instructies zijn bindend. Naar aanleiding van de inspecties wordt er een rapport opgesteld met punten waaraan moet worden voldaan voor het afgeven van een definitieve verlenging van het certificaat. In verreweg de meeste gevallen is een herinspectie noodzakelijk. Als het survey succesvol is afgerond, wordt het certificaat verlengd en kan het schip weer tot het volgende survey vooruit. Deze surveys vinden meestal in het vroege voorjaar plaats, voordat het belangrijkste vaarseizoen begint.

Andere kijk op veiligheid

Bij calamiteiten ligt in de praktijk van de binnenvaart de aandacht vaak minder op de zelfredzaamheid aan boord en meer op de hulp van hulpdiensten van de plaatselijke autoriteiten dan bij zeeschepen. Bijvoorbeeld in geval van een brand in de machinekamer moet het mogelijk zijn tijdens de blussing met een vaste brandblusinstallatie de vaart voort te zetten. Het is daarom een eis dat de voortstuwingsmotor zijn aanzuiglucht van buiten de ruimte haalt. De bemanning kan het schip dan op een (stromende) rivier nog aan de oever brengen om te evacueren. Op zee is dat niet aan de orde. Op zee moet in zo'n geval de brandbestrijding door de bemanning van het schip worden uitgevoerd omdat hulp van buiten niet beschikbaar is, zeker niet op korte termijn. Het voorbeeld geeft aan dat er op riviercruiseschepen op een wat andere manier naar de veiligheid van het schip, bemanning en passagiers gekeken wordt dan op zeeschepen. Ondanks de sterke groei van de cruisevaart op de Europese rivieren en andere wateren kan gelukkig worden vastgesteld dat er heel weinig ongelukken mee gebeuren; grote calamiteiten kwamen niet voor. Dat is uiteraard in eerste instantie te danken aan de bemanningen en algemene voorzieningen welke de vaarwegen veilig maken. De schepen zijn echter ook goed gebouwd en uitgerust, op basis van goede nationale en internationale voorschriften in samenhang met een verstandig en goed uitgevoerd inspectieregime, zodat de passagiers zich terecht veilig kunnen voelen op riviercruiseschepen.

Register Holland

Register Holland (RH) kent een lange historie als het gaat over het certificeren van zee- en binnenvaartschepen. Oorspronkelijk werd het bedrijf als stichting opgericht op initiatief van een aantal ondernemers uit de zeilende passagiersvaart. Zij speelden in op de behoefte vanuit de Nederlandse overheid regels op te stellen voor de passagiersvaart op (historische) zeilschepen onder Nederlandse vlag. Aanvankelijk voor schepen varend op de binnenwateren en de Wadden, later ook voor zeegaande schepen. Voor de zeilende passagiersvaart op zee is RH het klassebureau. Zeilende passagiersschepen die behalve aan de Nederlandse eisen ook aan Solas-regels moeten voldoen en welke niet door RH mogen worden geklasseerd, kunnen wel de tuigage door RH laten keuren. Voorbeelden zijn de Bark Europa en de Stad Amsterdam. Sinds de Nederlandse overheid de keuringen van alle binnenvaartschepen naar de markt heeft gebracht en RH zich voor die activiteit heeft gekwalificeerd, is het actief geworden in het certificeren van andere binnenvaartschepen dan zeilschepen. Het bedrijf is geaccrediteerd voor het certificeren van verschillende typen binnenvaartschepen. Niet voor tankers voor gevaarlijke lading en niet voor snelle vaartuigen, sneller dan 40 km per uur. De surveyors van RH bezoeken de grote passagiersschepen op de Rijn, Donau, Seine, Rhône en Elbe.



Selectie van zeegangs- en manoeuvreermodellen van cruiseschepen getest bij Marin.

Special

Door ir. R. Grin

Comfortcriteria voor passagiersschepen

Comfort is een belangrijk aspect aan boord van schepen, maar is extra belangrijk voor cruiseschepen, veerboten, jachten en andere schepen met opvarenden die niet aan scheepsbewegingen gewend zijn. Een probleem hierbij is dat comfort niet eenduidig gedefinieerd is. Daardoor is het lastig hier in het scheepsontwerp rekening mee te houden. Er is echter een aantal zeegangsaspecten dat comfort vermoedelijk het meest beïnvloedt.

De ervaringen van een passagier aan boord van een bewegend schip bepalen mede of die persoon nog een nieuwe overtocht of cruise zal maken en of hij of zij geld uitgeeft tijdens het verblijf aan boord, bijvoorbeeld in een casino, bar of winkel. Het effect van scheepsbewegingen op comfort is niet eenduidig. Scheepsbewegingen die voor de ene passagier nauwelijks van invloed zijn, zijn voor de andere passagier reden om in de hut te blijven. Zelfs voor een en dezelfde persoon kunnen gelijke scheepsbewegingen verschillende uitwerking hebben afhankelijk van de omstandigheden. Comfort wordt niet alleen door scheepsbewegingen bepaald, maar ook door een scala aan andere factoren, bijvoorbeeld de indeling en het kleurgebruik van de passagiersruimtes, temperatuur en geur. In dit artikel wordt er specifiek gekeken naar hydrodynamische aspecten en meer specifiek de scheepsbewegingen die comfort beïnvloeden. Veiligheidsaspecten worden binnen deze context buiten beschouwing gelaten, evenals andere hydrodynamische aspecten die het comfort beïnvloeden zoals trillingen en geluid veroorzaakt door (cavitatie van) schroeven of de hellingshoek tijdens een manoeuvre. Scheepsbewegingen beïnvloeden niet alleen het comfort, maar indirect ook de prestaties van een schip als de bemanning zich genoodzaakt ziet om snelheid te beperken en/of koers te wijzigen voor comfort. Hierdoor ontstaan vertragingen die vervolgens ingelopen moeten worden en waardoor het brandstofverbruik (fors) toeneemt of zelfs aankomsttijden niet worden gehaald. In geval van cruises wordt in die situatie in sommige gevallen een tussenstop overgeslagen wat mogelijk resulteert in claims van passagiers.

Zeegangsonderzoek

Passagiersschepen worden vrijwel altijd onderzocht op hun zeegangseigenschappen door middel van berekeningen of modelproeven en vaak een combinatie van die twee. Berekeningen zijn een ef-

Rob Grin is sinds 2003 senior projectmanager bij het cruise & ferry team van Marin. Als zeegangspecialist doet hij voornamelijk proeven en berekeningen voor passagiersschepen. Hij is gespecialiseerd in reissimulaties en toegevoegde golfweerstand.

ficiënte manier om een breed scala aan omgevingscondities te onderzoeken. Naast de berekening van scheepsbewegingen in het frequentiedomein, zijn reissimulaties een effectieve manier om een compleet plaatje te schetsen van een schip in operatie. Reissimulaties simuleren een groot aantal reizen in tijdstappen van bijvoorbeeld één uur waarbij tijdreeksen van historische wind-, golf- en stroomcondities worden gebruikt. Hoewel zeegangsberekeningen over het algemeen een goede voorspelling geven van lineair (eerste orde) bewegingsgedrag, geldt dit niet noodzakelijkerwijs voor slingerdemping, "slamming" en ander niet-lineair gedrag.

Slingerdemping

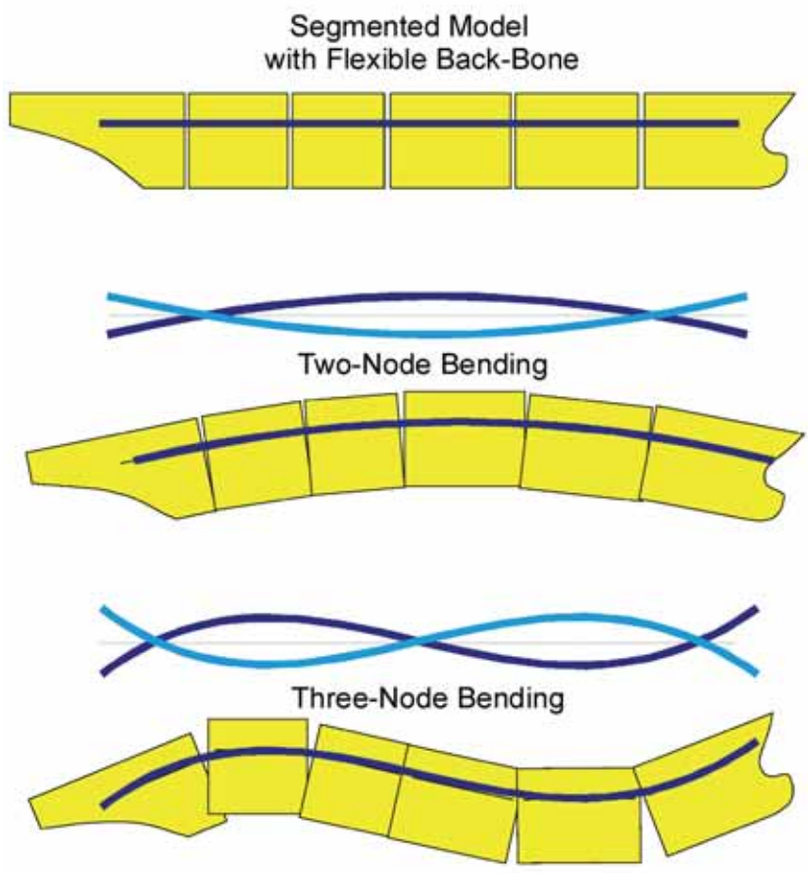
De meeste passagiersschepen zijn uitgerust met stabilisatievinnen die worden gebruikt om slingerdemping te vergroten en daarmee het slingeren en de dwarsversnellingen te verminderen. De meeste stabilisatievinnen die worden toegepast op veerboten en cruiseschepen hebben een hoge aspectratio (een maat voor slankheid) en zijn inklapbaar. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld jachten waar de vinnen niet inklapbaar zijn en een lage aspectratio hebben. Het verschil is dat jachten de vinnen ook gebruiken bij snelheid nul en ook in die condities een flinke slingerreductie nodig hebben. In sommige gevallen hebben vinnen met een hoge aspectratio flappen om de lift (en daarmee demping) verder te vergroten. Een klein aantal veerboten gebruikt een anti-slingertank voor slingerstabilisatie.

De slingerdemping kan experimenteel worden bepaald door middel van een uitdempproef (*"decay"*). Deze proeven worden over het algemeen uitgevoerd voor verschillende vinconfiguraties (passieve, actieve en ingetrokken vinnen) en meerdere snelheiden. In geval van actieve vinnen bepaalt de aansturing van de vinnen voor een groot deel de demping. Een hoge dempingsterm (graden vinhoek per graad/seconde slingersnelheid) resulteert in hoge slingerdemping, maar ook wordt de maximale vinhoek in lagere golfcondities bereikt. Dit is dus een belangrijke ontwerpkeuze die niet altijd wordt onderkend.

De effectiviteit van stabilisatievinnen wordt vaak uitgedrukt in percentage slingerreductie. Deze wordt bepaald door naar twee opeenvolgende slingeramplitudes tijdens een uitdempproef te kijken. Dit is een praktische maat die ook tijdens een proeftocht vrij makkelijk kan worden gemeten. Maar bij Marin wordt het niet als een nauwkeurige maat voor comfort gezien. Een schip met forse slingerdemping zal nauwelijks slingeren en met vinstabilisatie slechts een matige slingerreductie hebben. Toch kan dit schip veel comfortabeler zijn dan een schip met weinig demping van zichzelf wat door het gebruik van vinnen een hoog percentage slingerdemping heeft.

Naast uitdempproeven worden ook proeven in onregelmatige golven uitgevoerd. Deze proeven geven een goed beeld van de scheepsbewegingen en hiermee kan het effect van vinnen op comfort op een completere manier worden vastgesteld. Voor snelheid nul worden de proeven vaak in dwarsgolven uitgevoerd met een golfperiode die gelijk is aan de eigenperiode voor slingeren. Voor cruiseschepen is dit meestal niet realistisch, omdat de eigenperiode vaak ruim boven de twintig seconden ligt. Op snelheid zijn schuinachterinkomende golven het meest kritiek. Hier is de combinatie van de ontmoetingsperiode van de golf, de eigenperiode voor slingeren en een hoge slingerexcitatie maatgevend. Deze condities kunnen eenvoudig met berekeningen worden geselecteerd, ook in gevallen waar de slingerdemping benaderd is.

Onderdelen van dit artikel zijn eerder verschenen in Marin Report [1] en twee Rina-artikelen [2 en 3].



Schematische weergave van twee- en drieknoops verticale trilling van een flexibel model.

Slamming

"Slamming" zijn golfklappen tegen het schip die trillingen veroorzaken die door het hele schip voelbaar zijn. In geval van klappen onder het vlak van het voorschip wordt ook wel de term "paaltjes pikken" gebruikt. Dit treedt over het algemeen niet op bij passagiersschepen omdat het voorschip vrij slank is. Voor dit type schepen zijn twee types van slamming belangrijk:

- Slamming tegen de zijkant van de boeg in schuin-voorinkomende, steile (brekende) golven bij relatief hoge snelheid.
- Slamming onder het vlakke deel van het achterschip bij lage snelheid in hoge kopgolven of in condities met achterinkomende golven. In geval van cruiseschepen in gemeerde of geankerde

condities of die bij lage snelheid een haven aanlopen, kan dit in vrij lage golven al flinke slamming opleveren. Zelfs passerende schepen veroorzaken in sommige gevallen slamming onder het achterschip die door het gehele schip voelbaar is.

Slamming kan met de huidige rekenmethoden niet nauwkeurig worden berekend waardoor modelproeven de komende jaren nodig zullen blijven. Hier zijn twee methoden voor die beide hun voor- en nadelen hebben.

De eerste manier maakt gebruik van een model in vaak vijf of zes segmenten waar de stijfheid en trilvormen worden gemodelleerd door een buis die de verschillende delen van het model verbindt. Door de twee- en drieknoops trilvormen in het verticale en horizontale vlak te modelleren en de bijbehorende versnellingen (trillingen) in elk van de segmenten te meten, kan op eenvoudige wijze worden bepaald hoe oncomfortabel slamming is (zie de figuur op de vorige pagina). De aanname hierbij is dat de gemodelleerde trilvormen bepalend zijn voor comfort.

De tweede manier meet de lokale drukken op een groot aantal plaatsen in de boeg en/of het achterschip door middel van druksensoren. De responsie op die drukken wordt vervolgens bepaald door tijdreeksen van de, al dan niet geïntegreerde, drukken als invoer te gebruiken in dynamische eindige-elementenberekeningen (FEM) waar de gehele scheepsconstructie is gemodelleerd. Het grote voordeel is dat in een goed FEM-model alle trilvormen automatisch worden meegenomen, maar er zijn ook nadelen:

- De positionering en het minimum benodigde aantal druksensoren is een subjectieve keuze. Het is maar de vraag of hieruit de totale excitatie nauwkeurig wordt bepaald.
- De berekeningen zijn zeer rekenintensief en in de praktijk wordt een zeer beperkt aantal slams doorgerekend. Het is dan niet zeker of hieruit een zinvolle extrapolatie kan worden gemaakt qua comfort over een langere periode.

Comfortcriteria

Vaak wordt reductie van comfort door eerste orde-scheepsbewegingen gerelateerd aan zeeziekte en de mogelijkheid allerlei activiteiten te doen zonder beperkt te worden door scheepsbewegingen. Hierbij is zeeziekte een verzamelterm die wordt gekarakteriseerd door het niet lekker (katterig) voelen door scheepsbewegingen en het daardoor beperkt worden in de dingen die een persoon doet. In het slechtste geval resulteert dit in braken, wat natuurlijk moet worden vermeden. Zeeziekte wordt voornamelijk veroorzaakt door verticale versnellingen, maar horizontale versnellingen en de combinatie tussen die twee zijn ook belangrijk. Veel van de activiteiten aan boord zoals winkelen, dansen, dineren of naar het theater gaan hebben gemeen dat ze worden beïnvloed door de (on)mogelijkheid om het evenwicht te bewaren zonder naar grip te zoeken. Dit wordt vooral beïnvloed door de versnellingen in het horizontale vlak.

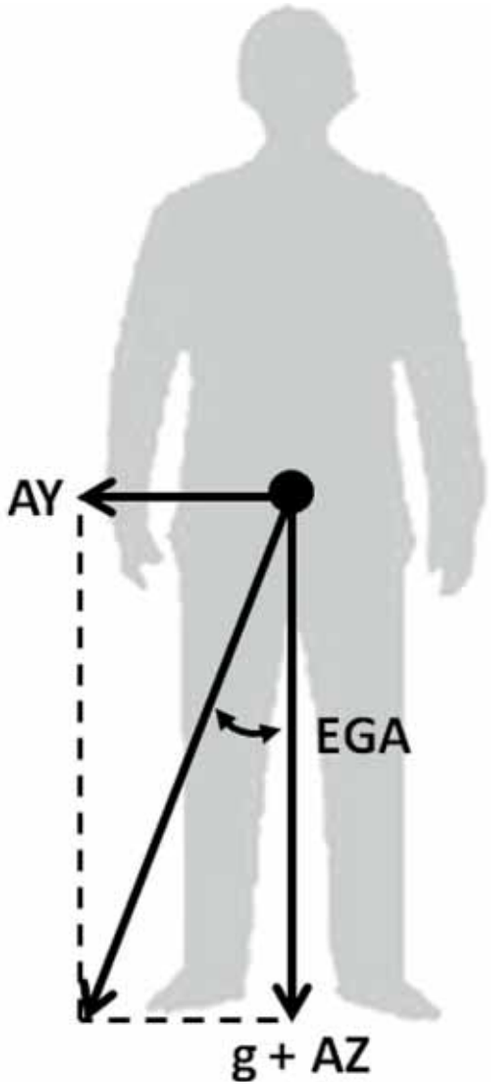
Omdat comfort subjectief is, is het niet eenvoudig te bepalen welke scheepsbewegingen de grootste invloed hebben en al helemaal niet om harde criteria te stellen die in elke omstandigheid opgaan en voor elke passagier. Toch is het belangrijk criteria te stellen omdat dit de enige manier is schepen op een eerlijke manier met elkaar te vergelijken.

Nordforsk-criteria

Een veelgebruikte publicatie is Nordforsk [4]. Hierin worden de criteria uitgedrukt in Root Mean Square (RMS). Als je RMS vermenigvuldigt met vier, wordt de Significant Double Amplitude (SDA) verkregen. SDA is een redelijk makkelijk te begrijpen grootheid omdat het een gemiddelde is van een derde van de hoogste top-dalwaarden, net zoals de significante golfhoogte. De SDA is ruwweg gelijk aan de maximale piekwaarde in bijvoorbeeld twee uur.

Nordforsk noemt voor passagiers op cruiseschepen en bejaarden een limiet van 0,8 m/s^2 SDA voor de verticale versnellingen. En sug-

Voorbeeld van drukopnemers in het achterschip van een zeegangsmodel van een cruiseschip (foto Meyer Turku).



Definitie van EGA.

gereert dat beneden deze limiet de kans op braken onwaarschijnlijk is. Voor versnellingen in het horizontale vlak (langs- en dwarsversnellingen) en slingeren worden ook criteria genoemd, maar hierbij wordt aangetekend dat de betrouwbaarheid minder is dan voor de verticale versnellingen. Voor slingeren is de limiet acht graden SDA en voor versnellingen in het horizontale vlak is dat 1,2 m/s^2 SDA.

Gecombineerde criteria

De Nordforsk-studie geeft criteria voor versnellingen en slingeren, maar houdt daarbij geen rekening met de gecombineerde bewegingen. Binnen het EU Compass-project [5] is een zeeziektecriterium ontwikkeld die hier wel rekening mee houdt, de *"Illness Rating"* (IR). De IR geeft het gecombineerde effect van verticale en horizontale versnellingen en houdt ook rekening met het feit dat mensen voor sommige frequenties meer of minder gevoelig zijn. Ten slotte houdt de methode rekening met geslacht, leeftijd en gewenning. De IR loopt van nul tot honderd waarbij nul betekent dat men zich prima voelt en honderd dat men zich miserabel voelt (met grote kans op braken). Voor cruiseschepen wordt over het algemeen een criterium van vijf gebruikt terwijl voor veerboten de limiet tien is (zie ook referentie [5]).

De beoordeling van de mogelijkheid allerlei activiteiten te doen wordt gedaan met behulp van de *"Effective Gravity Angle"* (EGA). De EGA is de hoek die een inclinometer aangeeft voor een slingerend schip en is groter dan de slingerhoek zelf omdat ook de combinatie van verticale en dwarsversnellingen wordt meegenomen. De EGA is niet alleen belangrijk voor personen die zich door een schip bewegen, maar ook bijvoorbeeld voor de kans op glijden of omvallen van voorwerpen zoals wijnglazen. Voor cruiseschepen wordt een limiet aangehouden van vier graden SDA.

Voor de grootste cruiseschepen zijn de eerste orde-scheepsbewegingen nihil in de meeste weersomstandigheden en zijn IR en EGA niet relevant. Juist voor dit soort schepen zijn de trillingen door slamming een belangrijke bron van ongemak (*discomfort*). Hiervoor wordt de *"Vibration Dose Value"* (VDV) gebruikt, die het cumulatieve effect van de trillingen aangeeft. Net zoals bij de IR wordt er rekening gehouden met de gevoeligheid van mensen voor bepaalde frequenties. In [5] wordt een limiet gesuggereerd van 0.5 $m/s^{1.75}$ in dertig minuten voor cruiseschepen en 1.0 $m/s^{1.75}$ voor veerboten.

Meer kennis nodig

Hoewel de bovenstaande criteria veel van de zeegangsaspecten lijken te benoemen, is het onzeker of deze set compleet is. Het is daarom belangrijk de kennis op dit gebied verder te vergroten. Welke invloed heeft zeegang op de activiteiten aan boord en hoe kan dit vertaald worden naar criteria? Het Marin is vorig jaar een onderzoeksprogramma gestart en nodigt belangstellenden uit hun ervaringen op dit gebied te delen.

Referenties

[1] Grin, R., "New Project to Provide Insight into Passenger Ship Comfort", Marin Report No 113, 2014.
[2] Grin, R., "Voyage Simulation Techniques as Design Tool for Cruise Vessels", Rina Conference on the Design and Operation of Passenger Ships, February 2011.
[3] Grin, R., Heerd, J. van, and Ferrari, V., "Hydrodynamic Aspects in the Design of Passenger Vessels", Rina International Conference on Design & Operation of Passenger Ships, London, 2013.
[4] Nielsen, I.R., "Assessment of Ship Performance in a Seaway", Nordforsk ISBN 87-982637-1-4, 1987.
[5] Dallinga, R.P., and Bos, J.E., "Cruise Ship Seakeeping and Passenger Comfort", HPAS 2010.

Door G.J. de Boer

Nieuw vlaggenschip voor de HAL

Grenzen verleggen met de Koningsdam

Ten behoeve van de Holland America Line (HAL) gaf Carnival Corporation op 26 oktober 2012 opdracht aan de Italiaanse scheepswerf Fincantieri in Porto Maghera, bij Venetië, voor de bouw van een nieuw 99.500 bt metend cruiseschip van de Pinnacle-klasse. Dit wordt het grootste schip tot dusver voor de HAL gebouwd. De oplevering moet eind maart 2016 plaatsvinden.

Uitdokken van de Koningsdam op 26 februari.

De Pinnacle-klasse is een vergrote versie van de 81.769 bt metende Vista-klasse: de Zuiderdam (2002), Oosterdam (2003), Westerdam (2004) en Noordam (2006), en is vergelijkbaar met de eveneens bij Fincantieri voor Carnival gebouwde Queen Victoria (2007 - 90.049 bt) en de Queen Elizabeth (2010 - 90.901 bt) van de Cunard Line Ltd. en de Costa Deliziosa (2010 - 92.720 bt) en de Costa Luminosa (2009 - 92.720 bt) van Costa Crociere SpA. Op 19 december werd bij Fincantieri een tweede schip van de Pinnacle-klasse besteld met oplevering eind november 2018. De twee cruiseschepen worden de vijftiende en zestiende die de Italiaanse werf voor de HAL bouwt.

Medio september 2014, enkele weken na de kiellegging van bouwnummer 6241, is de naam van het cruiseschip bekend gemaakt: Koningsdam, een naam die nog niet eerder in de 142-jarige historie van de HAL is voorgekomen. Vanaf 1883 eindigen alle namen van de passagiersschepen van HAL op dam, een traditie die nog steeds wordt voortgezet. Met de toevoeging van het woord koning verwijst de naam van het nieuwe schip naar Zijne Majesteit Koning Willem-Alexander, de eerste koning van Nederland sinds 1890. De naam van het tweede schip is nog niet bekend, maar Statendam (6) zou voor de hand kunnen liggen.

Innovatief interieur

Met het nieuwe schip introduceert de HAL een innovatief interieur dat wordt voorbereid door de ontwerpers en architecten Adam D. Tihany, New York, en Bjørn Storbraaten, Oslo. Storbraaten heeft eerder de interieurontwerpen gemaakt voor de 86.273 bt metende Eurodam (2008) en Nieuw Amsterdam (2010). Het ontwerp omvat vele innovaties en nieuwe functies. Tihany, bekend om zijn luxe en creatieve interieurs, ontwierp de openbare ruimtes aan boord van de Koningsdam met de traditionele en kenmerkende elegantie waar de HAL om bekend staat. Hierbij werd gezocht naar een modernere balans tussen verleden, heden en toekomst met vloeiende rondingen en sierlijke lijnen, geïnspireerd door de architectuur van de muziek.

Openbare ruimten

Het centrale atrium in het hart van het schip, drie dekken hoog, is een visueel spektakel. Het wordt gesierd door een prachtig

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

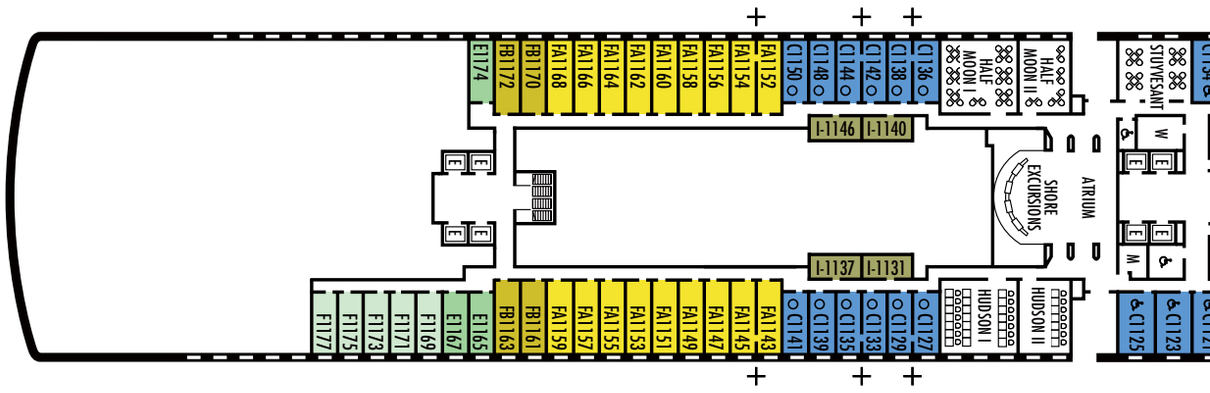
Categorie	personen	oppervlak m²	dek
Binnenhut	2	13 - 20	1, 4, 5, 6, 7, 8, 10 en 11
Buitenhut	2	16 - 26	1, 4, 5, 6, 7, 8, 10 en 11
Familiehut	5	20 - 22	2
Balkonhut	2	21 - 39	4, 5, 6, 7, 8 10 en 11
Vista Suite	2	24 - 33	4, 5, 6, 7 en 8
Signature Suite	2	36 - 37	5 en 7
Neptune Suite	4	43 - 79	4, 5, 6, 7 en 8
Pinnacle Suite	4	vanaf 126	7

De accommodatie van de Koningsdam.

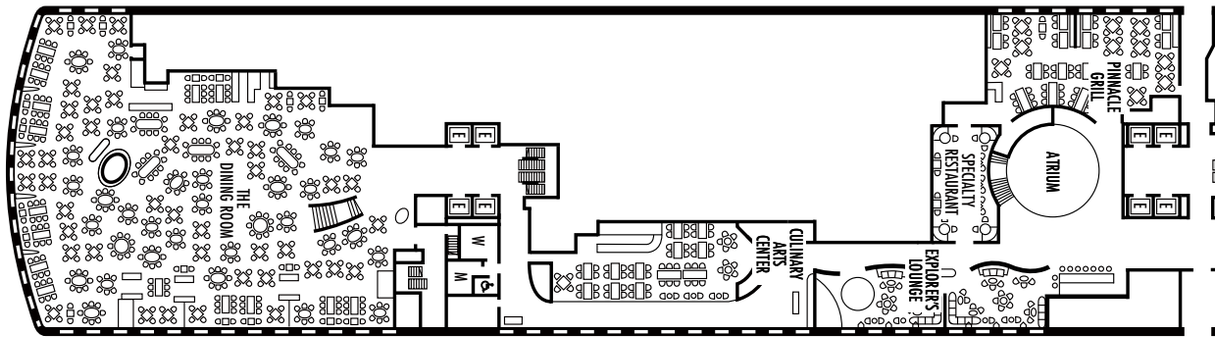
roestvrijstalen sculptuur. Aan het plafond wordt een groot projectiedoek gemonteerd dat fungeert als een dakraam naar buiten. Overdag zijn er witte wolken in een azuurblauwe lucht te zien, terwijl er 's avonds een sterrenhemel verschijnt.
De iconische Queen's Lounge is volledig opnieuw ontworpen als theater en evenementenzaal van twee dekken (2 en 3) voor allerlei interactieve activiteiten en bijzonder entertainment. De Queen's Lounge wordt het decor voor muzikanten van wereldformaat en na het avondprogramma omgetoverd in de BB King's Blues Club met de grootste dansvloer op het schip, waarbij gebruik wordt gemaakt van de modernste geluidsapparatuur en speciale LED-feestverlichting.
Het Grand Dutch Café bij het atrium op dek 3 is geïnspireerd door Delftsblauw en Amsterdamse grachtenpanden en wordt onder andere gesponsord door KLM, Heineken en het Rijksmuseum.
Aan boord zijn twee zwembaden. Het centrale zwembad is een

Op 21 mei komt de Koningsdam naar Rotterdam voor de doopceremonie.

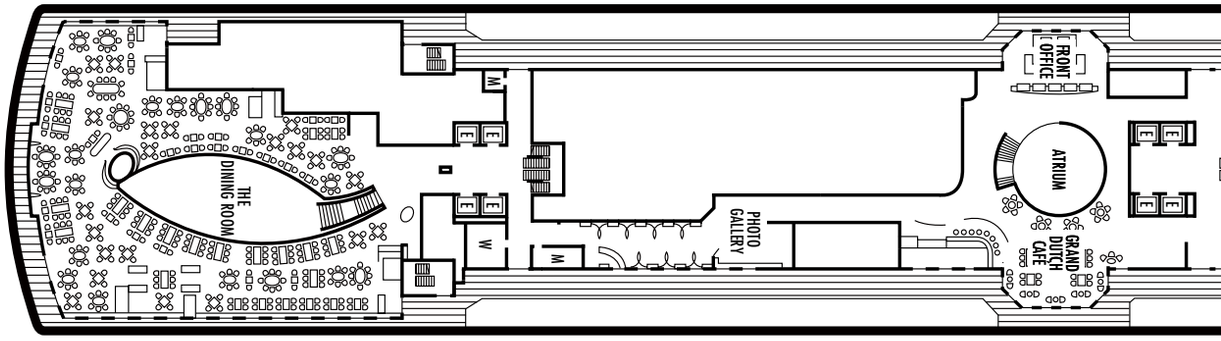
Hoofddek



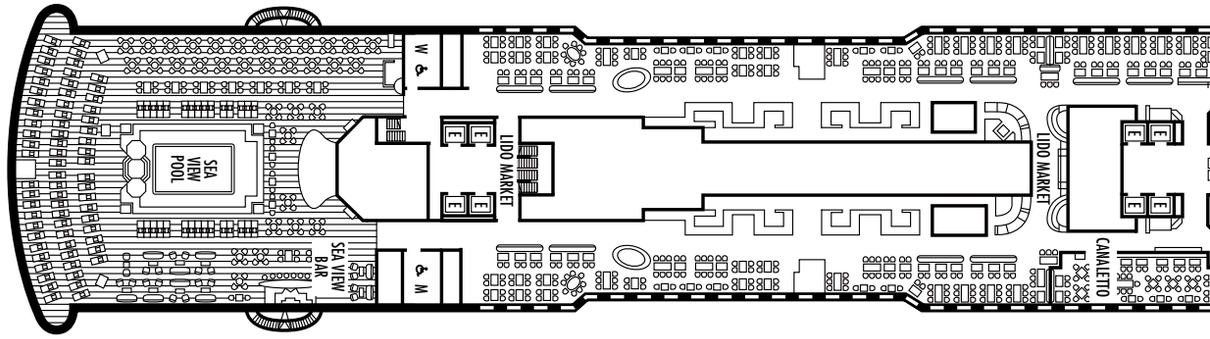
Plazadek



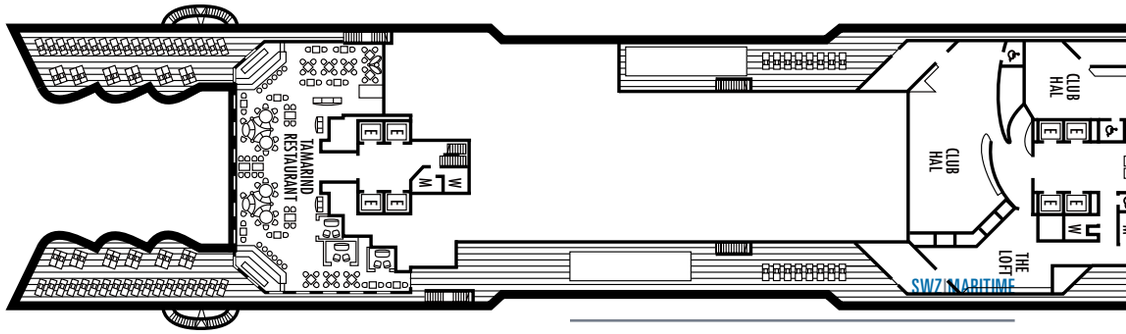
Promenadedek

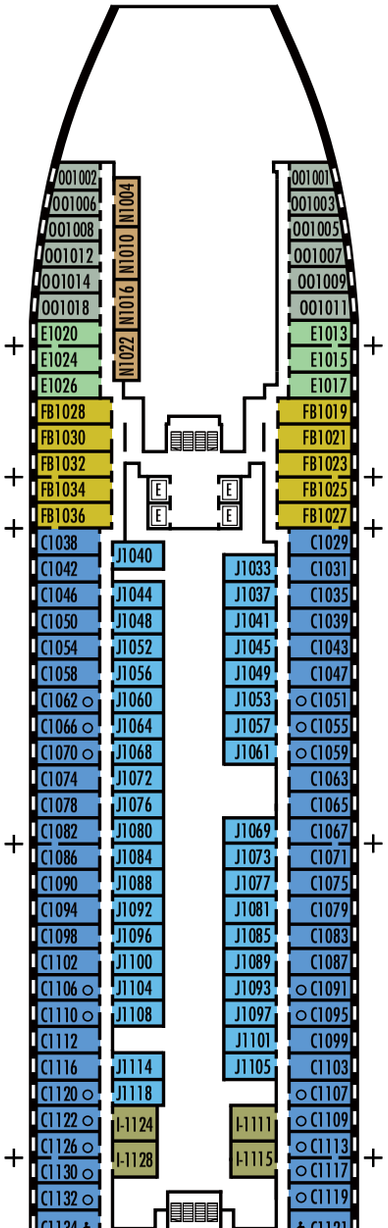


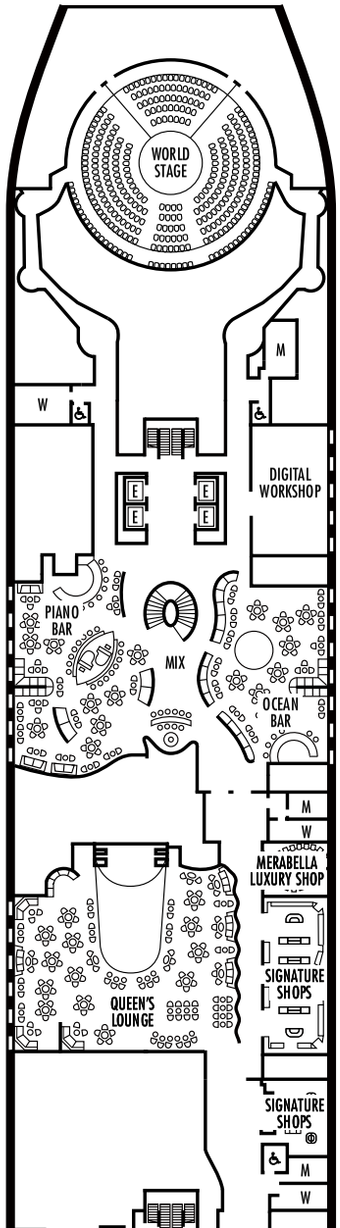
Lidodek

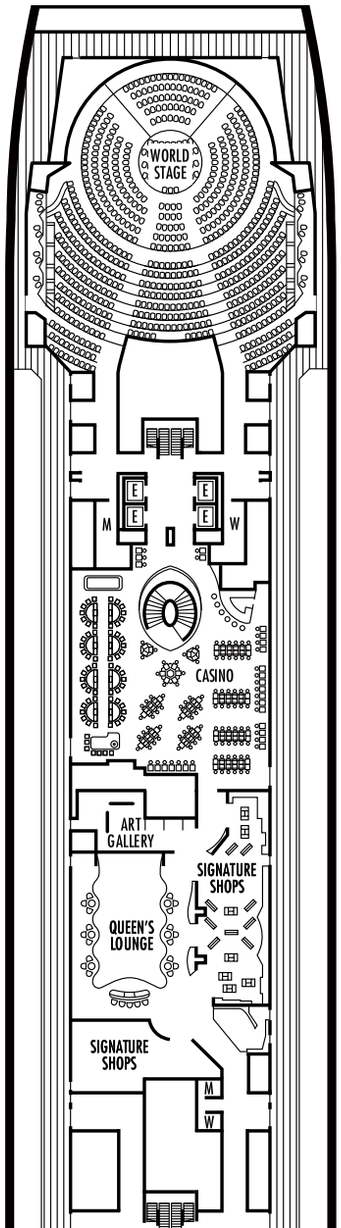


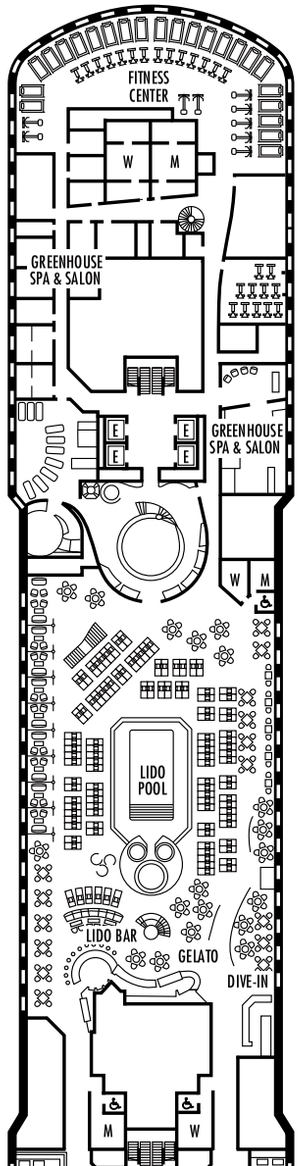
Panoramadek

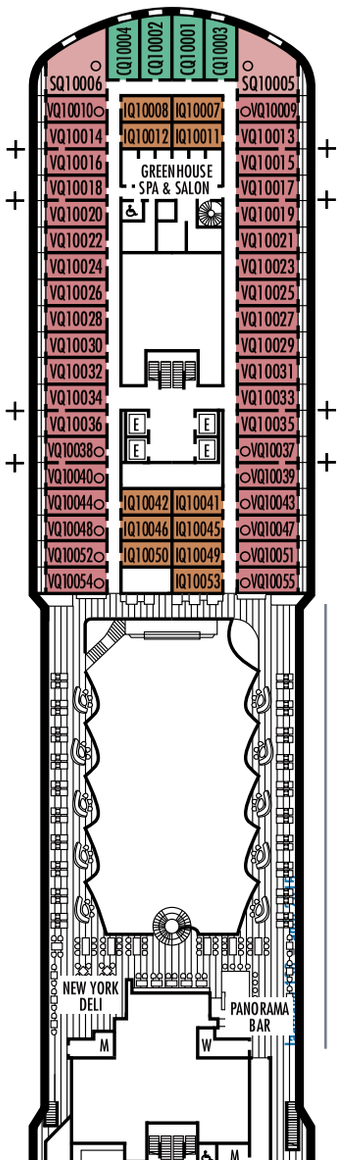



001002
001006
001008
001012
001014
001018
E1020
E1024
E1026
FB1028
FB1030
FB1032
FB1034
FB1036
C1038
C1042
C1046
C1050
C1054
C1058
C1062
C1066
C1070
C1074
C1078
C1082
C1086
C1090
C1094
C1098
C1102
C1106
C1110
C1112
C1116
C1120
C1122
C1126
C1130
C1132
N1004
N1010
N1016
N1022
J1040
J1044
J1048
J1052
J1056
J1060
J1064
J1068
J1072
J1076
J1080
J1084
J1088
J1092
J1096
J1100
J1104
J1108
J1114
J1118
I-1124
I-1128
001001
001003
001005
001007
001009
001011
E1013
E1015
E1017
FB1019
FB1021
FB1023
FB1025
FB1027
C1029
C1031
C1035
C1039
C1043
C1047
C1051
C1055
C1059
C1063
C1065
C1067
C1071
C1075
C1079
C1083
C1087
C1091
C1095
C1099
C1103
C1107
C1109
C1113
C1117
C1119
J1033
J1037
J1041
J1045
J1049
J1053
J1057
J1061
J1069
J1073
J1077
J1081
J1085
J1089
J1093
J1097
J1101
J1105
I-1111
I-1115


WORLD STAGE
DIGITAL WORKSHOP
PIANO BAR
MIX
OCEAN BAR
MERABELLA LUXURY SHOP
QUEEN'S LOUNGE
SIGNATURE SHOPS
SIGNATURE SHOPS
SIGNATURE SHOPS


WORLD STAGE
CASINO
ART GALLERY
SIGNATURE SHOPS
QUEEN'S LOUNGE
SIGNATURE SHOPS


FITNESS CENTER
GREENHOUSE SPA & SALON
GREENHOUSE SPA & SALON
LIDO POOL
LIDO BAR
GELATO
DIVE-IN


CQ10004
CQ10002
CQ10001
CQ10003
SQ10006
SQ10005
GREENHOUSE SPA & SALON
NEW YORK DELI
PANORAMA BAR

Het atrium, een visueel spektakel.

De iconische Queen's Lounge is volledig opnieuw ontworpen.

herkenbaar ontwerp van Storbraaten. De Magrodome, een zwembad met een glazen dak dat afhankelijk van de weersomstandigheden gesloten kan worden, is meestal over één dek verdeeld, maar op de Koningsdam wordt dat uitgebreid naar de dekken 9 en 10. Het tweede zwembad is op dek 11.

Vijf restaurants

Het hoofdrestaurant aan boord van de Koningsdam bevindt zich in het achterschip, beslaat dek 2 en 3 en biedt uitzicht op zee. Het middelpunt van het restaurant is een gebogen koperen schacht rond een indrukwekkende, twee verdiepingen tellende wijntoren. Op dek 2 bevinden zich rondom het atrium de Pinnacle Grill en een specialiteitenrestaurant. Het pan-Aziatisch restaurant Tamarind met een prachtig panoramisch uitzicht op het achterschip, dek 10, heeft een exotische uitstraling. Daarnaast is er ook een Italiaans restaurant Canalet-

Vloot Holland America Line per 1 maart 2015

Naam	passagiers	bouwjaar	bt	klasse
Nieuw Amsterdam	2106	jun-2010	86.273	Signature
Eurodam	2104	jun-2008	86.273	Signature
Noordam	1972	jan-2006	82.897	Vista
Westerdam	1916	apr-2004	82.348	Vista
Oosterdam	1916	jul-2003	82.305	Vista
Zuiderdam	1916	nov-2002	82.305	Vista
Amsterdam	1380	sep-2000	62.735	R
Zaandam	1432	apr-2000	61.396	R
Volendam	1432	okt-1999	61.214	R
Rotterdam	1404	nov-1997	61.849	R
Veendam	1350	apr-1996	57.092	S
Ryndam*	1260	sep-1994	55.819	S
Maasdam	1258	okt-1993	55.575	S
Statendam*	1260	jan-1993	55.819	S
Prinsendam	835	nov-1988	39.051	Elegant Explorer
in aanbouw:				
Koningsdam	2650	mrt-2016	92,500	Pinnacle
N.N.	2650	nov-2018	92,500	Pinnacle

**De Statendam en Ryndam worden in november overgedragen aan P&O Cruises Australia en na een omvangrijke modernisering als Pacific Eden en Pacific Aria weer in de vaart gebracht.*

Het hoofdrestaurant met een wijntoren van twee verdiepingen hoog.

Traditie, ritueel en symboliek: twee munten onder de radarmast moeten de Koningsdam geluk brengen.

to op dek 9 en voor fast food is er naast het zwembad de Dive-In.

1330 hutten

Op de Koningsdam is accommodatie voor 2650 passagiers en 1025 bemanningsleden. De comfortabele passagiershutten zijn standaard voorzien van drie USB-opladers, een luxe badkamer en een grote, interactieve tv. Er zijn acht verschillende hoofdcategorieën, van binnenhutten tot luxe penthouse veranda-suites. Bovendien zijn er op dek 1 twaalf eenpersoonshutten.

Bouw

De kiel werd gelegd op 22 augustus 2014 door het plaatsen van een sectie van 680 ton in het bouwdok van Fincantieri. Op 26 februari werd de Koningsdam uitgedokt nadat Tineke Schreuder, echtgenote van luchtvaartpionier Martin Schreuder, lid van de HAL Dutch Advisory Board, de muntceremonie had verricht. Deze ceremoniële handeling verwijst naar een oude traditie om tijdens de bouw muntstukken onder scheepsmasten te leggen om zo geluk voor het schip en de bemanning af te dwingen. Dit gebruik dateert al uit de Romeinse Oudheid en deze traditie is tot vandaag nog in zwang. Het geeft wel aan dat scheepsbouwers en zeelieden, ook in moderne tijden, gevoelig zijn voor traditie, ritueel en symboliek. Soms worden ook wel twee munten onder de kiel gelegd en na de tewaterlating aan de doopvrouwe overhandigd of worden de munten bij overdracht aan de mast bevestigd. Op de Koningsdam worden de munten onder de radarmast gelast.

Eerste cruises

De overdracht moet op 31 maart 2016 plaatsvinden waarna het nieuwe vlaggenschip in Venetië aan de pers en de reiswereld wordt gepresenteerd. Op 8 april vertrekt de Koningsdam van Civitavecchia, bij Rome, voor de eerste cruise, een zevendaagse rondreis naar Dubrovnik (Kroatië), Kérkira (Corfu), Katakolon en Napels. Vanaf 15 april worden vanuit Civitavecchia twee twaalfdaagse rondreizen met verschillende routes op de Middellandse Zee gemaakt. Op 9 mei begint van Civitavecchia de dertiendaagse doopcruise naar Amsterdam waarbij Rotterdam op 21 mei wordt aangelopen voor de officiële doopceremonie. 's Middags vertrekt de Koningsdam naar Amsterdam waar 's avonds de festiviteiten worden voortgezet en opgeluisterd met een vuurwerkshow. In het seizoen 2016 maakt de Koningsdam vanaf 22 mei twaalf rondreizen vanuit Amsterdam: zeven zevendaagse cruises naar de Noorse fjorden, twee veertiendaagse cruises naar de fjorden en de Noordkaap, een veertiendaagse rondreis naar het Verenigd Koninkrijk, IJsland en Noorwegen en twee veertiendaagse cruises naar de Oostzee, waarbij Kopenhagen, Warnemünde, Tallinn, Sint-Petersburg, Helsinki, Stockholm, Kiel en Gotenburg worden aangelopen. Op 18 september vaart de Koningsdam van Amsterdam naar Civitavecchia om tijdens het winterseizoen te gaan cruisen op de Middellandse Zee.

m.s. Koningsdam

Imonummer:	9692557
Roepsein:	PBGJ
MMSI:	244830547
Brutotonnage:	99.500 ton
Lengte o.a.:	297,50 meter
Breedte:	35,00 meter
Diepgang:	7,95 meter
Geïnstalleerd vermogen:	28.000 kW
Snelheid:	23,9 knopen
Aantal passagiersdekken:	13
Aantal passagiersliften:	12

Special

Door G.J. de Boer

Steeds meer en steeds groter

Bouw van grote cruiseschepen nog steeds een Europees monopolie

De Anthem of the Seas gaat 's zomers cruises naar de Middellandse Zee maken vanuit Southampton en 's winters vanaf New York naar het Caraïbisch gebied.

Carnival Corporation, dat naast Carnival Cruise Lines bestaat uit Princess Cruises, Costa Crociere, Holland America Line, P&O Cruises, Aida Cruises, Cunard Line en Seabourn Cruise Line, beschikt momenteel over 101 schepen met 216.000 bedden en is verreweg de grootste cruiserederij van de wereld. Negen nieuwbouwschepen moeten tussen 2015 en 2018 worden opgeleverd. Tot het topsegment behoren verder Royal Caribbean International (RCI), Norwegian Cruise Lines (NCL) en MSC Cruises. Deze rederijen bestellen hun nieuwbouw nog steeds vrijwel uitsluitend bij Europese werven.

Carnival Corporation kondigde op 26 maart aan de grootste nieuwbouwopdracht tot dusver te gaan plaatsen: negen cruiseschepen, waaronder enkele schepen van 175.000 bt, vijf voor Fincantieri en vier voor Meyer Werft in Papenburg en Turku. Deze negen schepen moeten in een periode van vier jaar van 2019 tot 2022 in de vaart komen. Bovendien zijn opties genomen op nog meer schepen. Voor welke Carnival-rederijen deze schepen bestemd zijn, is nog niet bekend gemaakt. Beide werven zijn echter al behoorlijk volgeboekt tot 2020 en de megaopdracht zou de werven tot ten minste 2022 bezet houden. Er gaan geruchten dat Fincantieri STX France gaat overnemen zodat er nog maar twee wereldmarktleiders overblijven. De bouw van grote cruiseschepen schijnt vooralsnog exclusief te zijn voorbehouden aan deze wervengroepen en hun positie lijkt onaantastbaar. In tegenstelling tot de bouw van grote containerschepen, tankers en bulkcarriers is deze categorie dus een Europese aangelegenheid gebleven. Een poging van de Japanse werf Mitsubishi de Europese hegemonie te doorbreken, liep uit op een fiasco. Toch zijn er veranderingen op komst. Op 21 november 2014 hebben Carnival Corporation en Fincantieri een *memorandum of understanding* getekend om de mogelijkheden te onderzoeken een joint venture te vormen met het doel de ontwikkeling en de groei van de cruise-industrie in China te versnellen. Een maand eerder had Carnival al een memorandum of understanding getekend met de China State Shipbuilding Corporation (CSSC). Dat zou uiteindelijk moeten leiden tot een samenwerking tussen de drie ondernemingen bij de bouw van het eerste cruiseschip in China voor de Chinese markt.

Meer en groter

Voor Carnival Cruise Lines zijn twee schepen van de Vista-klasse in aanbouw waarvan de eerste, de Carnival Vista, in het voorjaar van 2016 wordt opgeleverd. Het tweede schip moet twee jaar later in de vaart komen. De vloot van Princess Cruise Lines werd in mei 2014

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

uitgebreid met de Regal Princess die identiek is aan de in september 2013 opgeleverde Royal Princess. Een derde schip van deze Royal-klasse, de grootste van Princess, komt in 2017 in de vaart.
Het vijftiende schip in de Costa-vloot en tevens het vlaggenschip is de Costa Diadema die op 29 oktober 2014 door Fincantieri werd overgedragen aan Costa Crociere. De Costa Diadema zal worden ingezet in de Middellandse Zee. Op 8 november vertrok het schip, dat al de "Regina del Mediterraneo" werd genoemd, voor de eerste zevendaagse cruise op de westelijke Middellandse Zee uit Savona.
Costa Grociere wil binnen tien jaar de beddencapaciteit verdubbelen en de verwachting is dat opdrachten voor nieuwe schepen van dezelfde grootte als de Costa Diadema worden geplaatst.
De Holland America Line verwacht het eerste schip van de Pinnacle-klasse, de Koningsdam, in april 2016, terwijl inmiddels een tweede schip van dit type is besteld met oplevering eind 2018. Daartegenover staat de overdracht aan P&O Australia van de Statendam en Ryndam in november 2015. P&O wil beide schepen als Pacific Eden en Pacific Aria na omvangrijke modernisering inzetten voor de groeiende Australische en Nieuw-Zeelandse markt.
Bij de Ocean Terminal in Southampton werd op 10 maart de Britannia, de nieuwste aanwinst van P&O Cruises, door koningin Elizabeth gedoopt. De Britannia is nagenoeg identiek aan de Royal-klasse van Princess Cruises en tevens het grootste schip dat tot dusver voor P&O in de vaart kwam. Vier dagen na de doopceremonie vertrok het nieuwe vlaggenschip voor een veertiendaagse rondreis naar de Middellandse Zee.

Mitsubishi bijt in het stof

Aida Cruises, de Duitse tak van Costa Crociere (de schepen varen onder Italiaanse vlag), bestelde in augustus 2011 twee schepen van de Hyperion-klasse eens niet bij de grote drie, maar tegen de norm in, bij Mitsubishi Heavy Industries in Nagasaki. De opdracht kwam tot stand via een wereldwijde inschrijving. De Japanse werf wilde de opdracht ten koste van alles binnenhalen om zo ook ervaring en referenties te kunnen krijgen in de bouw van grote cruiseschepen en maakte een zeer concurrerende aanbieding om de Meyer Werft, die al vanaf 2006 alle zeven schepen van de Sphinx-klasse voor Aida bouwde, af te troeven. De bouwsom per schip werd vastgesteld op 455 miljoen euro met opleveringen in maart voor het eerste schip, de Aidaprima (bouwnummer 2300), en het tweede schip, de Aidamia (bouwnummer 2301), een jaar later. De schepen, die de grootste worden van Aida, zijn door de Hamburgischen Schiffbau-Versuchsanstalt energie-efficiënt ontworpen met een optimale rompvorm en een rechte steven, een door Mitsubishi ontwikkeld luchtsmeringssysteem en met een dual-fuel-energieopwekking. De installatie bestaat uit drie Caterpillar MaK-dieselgeneratoren, type 12VM43C, die zowel op zware stookolie als op MGO kunnen draaien, elk met een vermogen van 10.800 kW en een Caterpillar MaK-dual-fuel-gas/dieselgenerator, type 12VM46DF, met een vermogen van 10.800 kW voor onder andere de aandrijving van twee ABB-roerpropellers, type XO2100, van 2 x 14.000 kW. De gasgenerator met minimale uitstoot dient vooral als energiebron in havens overeenkomstig de normen van IMO 3 en EPA Tier 4. Op 30 juni 2013 werd bij de Tategami-Werf in Nagasaki de kiel gelegd voor de Aidaprima en een jaar voor de gecontracteerde opleverdatum maakte Mitsubishi bekend dat er over het boekjaar 2013 bij de bouw van de twee schepen al een kostenoverschrijding van 455 miljoen euro en een vertraging van een half jaar waren ontstaan. In het volgende boekjaar werd nog eens een verlies geleden van 283 miljoen euro waarmee het totaal kwam op 738 miljoen euro oftewel een overschrijding van liefst 81 procent. Dit cumulatieve totaalverlies zou wel eens het einde kunnen betekenen van de bouw van grote cruiseschepen bij Mitsubishi. De Aidaprima werd op 3 mei 2014 uitgedokt, maar de afbouwperiode kon niet meer worden bekort. De oorspronkelijk geplande wereldreis van 86 dagen van Yokohama naar Hamburg moest derhalve worden uitgesteld van 22 maart naar 20 november 2015. De verwachte aankomst in Hamburg is op 25 april 2016.

Drie koninginnen

De eveneens tot Carnival behorende Cunard Line laat de twee schepen van de Vista-klasse, de Queen Victoria (2007 - 90.094 bt) en de Queen Elizabeth (2010 - 90.901 bt), in Hamburg verbouwen. De Queen Victoria kwam als eerste bij Blohm & Voss aan op 18 mei 2014. De accommodatie werd gemoderniseerd en uitgebreid waardoor het tonnage toenam met 6000 ton. Op 4 juli is het 175 jaar geleden dat het eerste schip van de Cunard Line, de houten raderstoomboot Britannia, vanuit Liverpool aan de oversteek naar New York begon. Ter herinnering aan deze pioniersreis vertrekt het huidige vlaggenschip van Cunard, de Queen Mary 2 (2004 - 148.528 bt) op die datum van Liverpool voor dezelfde reis. Van 24 tot 26 mei liggen de drie Queens gelijktijdig in Liverpool, de vroegere thuishaven van Cunard vlakbij het Cunard Building, tot 1967 het hoofdkantoor van de rederij, tijdens het bijzondere evenement "Three Queens, One Magnificent City".
Seabourn Cruise Line voegt eind 2016 en in het voorjaar van 2018 twee nieuwe schepen van de vergrote Odyssey-klasse aan de vloot toe, de Seabourn Encore en Seabourn Ovation. Deze ultraluxe schepen hebben 302 suites met eigen balkons.

De Costa Diadema, die al de "Regina del Mediterraneo" wordt genoemd.

Grootste cruiseschepen ter wereld

Royal Caribbean International (RCI) contracteerde op 27 december 2012 STX France voor de bouw van het derde schip van de Oasis-klasse nadat er geen overeenstemming bereikt kon worden met de Finse regering over een noodkrediet. STX Europe in Turku bouwde onder de naam Project Genesis de eerste twee schepen van deze klasse, de Oasis of the Seas (2009 – 225,282 bt, 5408 passagiers) en de Allure of the Seas (2010 – 225,282 bt, 5408 passagiers). Omdat het tweede schip vijf centimeter langer is dan het eerste, wordt de Allure of the Seas momenteel technisch beschouwd als het grootste cruiseschip ter wereld. Eind 2012 verkeerde STX Finland in ernstige financiële moeilijkheden en toen de Finse regering weigerde een noodlening van 50 miljoen euro te verstrekken en de opdracht voor het derde schip van de Oasis-klasse voor Royal Caribbean werd verloren aan STX France, kwam het voortbestaan van de werf in gevaar. Dit kon in februari 2013 worden afgewend dankzij een innovatiesubsidie van 31 miljoen euro van de Finse regering en omdat de stad Turku de grond waarop de werf was gevestigd kocht voor 23,5 miljoen euro. De crisis werd ten slotte opgelost toen STX Finland in december 2013 zijn aandelen in Aker Arctic Technology Inc voor 9,3 miljoen euro kon verkopen aan een Finse staatsonderneming.
De Meyer Werft, die in Papenburg zo langzamerhand bij de bouw van grote cruiseschepen de uiterste grenzen heeft bereikt, verwierf in augustus 2014 een meerderheidsaandeel van zeventig procent in de Finse STX-werf in Turku, terwijl de overige dertig procent in handen is van de Finse staat via Teollisuussijoitus. De werf wordt voortgezet onder de naam Meyer Turku Oy. STX had overigens al een opdracht voor twee 99.526 bt metende schepen voor TUI Cruises. Inmiddels heeft Meyer Turku van dezelfde opdrachtgever een vervolgopdracht voor nog twee identieke schepen en een optie voor nog eens twee. Meyer heeft nu een mogelijkheid nog grotere cruiseschepen te bouwen, maar het bedrijf maakte bekend dat het zeker tot 2030 de werf en de enorme nieuwbouwhallen in Papenburg op het huidige peil zal handhaven. Hiervoor is in Hannover het Masterplan Ems door alle betrokken partijen ondertekend. In dit plan is vastgelegd dat tussen nu en 2050 de Eems wordt teruggebracht in een zo natuurlijk mogelijke staat, maar dat de rivier ook geschikt blijft als belangrijke vaarweg voor de Meyer Werft in Papenburg die jaarlijks gemiddeld met twee grote cruiseschepen van Papenburg naar de Eemshaven vaart. Daarvoor is extra baggeren en het tijdelijk opstuwen van de rivier noodzakelijk. Het staalsnijden voor de Oasis III begon op 23 september 2012 en de kiel werd op 9 mei 2014 gelegd in het bouwdok van STX France. Bij deze gebeurtenis maakte RCI bekend dat de optie voor een vierde schip, voorlopig aangeduid als Oasis IV, is omgezet in een vaste opdracht.
Op 9 februari is de naam van het derde schip bekend gemaakt: Harmony of the Seas. Dit schip wordt met een brutotonnage van 227.700 ton iets groter dan de Allure en de Oasis en daarmee het grootste cruiseschip van de wereld. De Harmony of the Seas, die in april 2016 wordt toegevoegd aan de RCI-vloot, krijgt zestien passagiersdekken voor 5479 gasten in 2747 hutten. De bouwkosten bedragen ongeveer een miljard euro. Het eerste staal voor de Oasis IV is op 3 februari gesneden en de oplevering is gepland in de zomer van 2018.

Ook records voor Papenburg

In het kader van Project Sunshine heeft RCI drie cruiseschepen van elk 168.666 bt besteld bij de Meyer Werft. Het zijn de grootste en duurste schepen (970 miljoen dollar per schip) die tot dusver in Papenburg zijn gebouwd. Het eerste schip, de Quantum of the Seas, werd op 9 augustus 2014 uit het overdekte Baudock II gevaren en op 21 september versleept naar de Eemshaven voor een uitgebreid testprogramma. Daarna vertrok de Quantum of the Seas naar Bremerhaven voor afrondende werkzaamheden en proefvaarten. De overdracht aan Royal Caribbean was op 28 oktober en vervolgens

De Britannia, de nieuwste en tot dusver grootste aanwinst van P&O Cruises.

zette het schip koers naar de Cape Liberty Cruise Port bij New York. De schepen van de Quantum-klasse hebben zestien dekken en 2090 hutten, waarvan enkele binnenhutten met een virtueel balkon, voor 4180 passagiers. Een opvallend detail is de glazen koepel in een telescopische mast, waarin passagiers op 90 meter hoogte over schip en zee kunnen uitkijken. Binnen zes maanden leverde de Meyerwerft het tweede schip op. De Anthem of the Seas, waarvan de kiel was gelegd op 20 november 2013, werd op 21 februari uit de nieuwbouwhal in Papenburg gesleept en op 9 maart via de bochtige Eems naar de Eemshaven verhaald. Een week later zette het schip na een korte proefvaart op de Noordzee koers naar Bremerhaven van waaruit de technische en officiële proefvaarten plaatsvonden totdat op 23 maart Hamburg werd aangelopen voor de laatste dokbeurt bij Blohm & Voss. Na overdracht, vaart de Anthem naar Southampton voor de presentatie aan de reiswereld en de pers. Het schip gaat 's zomers cruises naar de Middellandse Zee maken vanuit Southampton en 's winters vanaf New York naar het Caraïbisch gebied.
Op 5 maart is de werf begonnen aan de bouw van de Ovation of the Seas, het derde schip van deze serie waarvan de oplevering in de zomer van 2016 is gepland. In april 2016 wordt de Majesty of the Seas (1992 – 73.941 bt, 2350 passagiers) door RCI overgedragen aan Pullmantur en dat zou de naam vrij kunnen maken voor de Oasis IV.

Cruises in China

Royal Caribbean Cruises Ltd. omvat momenteel Royal Caribbean International, Celebrity Cruises, Pullmantur, Azamara Club Cruises, CDF Croisières de France en een vijftig procent participatie in de joint venture TUI Cruises. Deze holding beschikt over een vloot van 42 cruiseschepen, waaronder de zes grootste schepen van de wereld en zeven schepen in aanbouw of bestelling. Royal Caribbean dirigeert twee schepen van de Quantum-klasse, de Quantum of the Seas en de Ovation of the Seas, naar China waar deze nieuwe schepen vanuit Shanhai en Tianjin drie- tot twaalfdaagse cruises gaan maken naar Japan, Korea, Taiwan en Vietnam. RCI heeft al drie schepen ingezet voor de Chinese markt: de Mariner of the Seas (2003 - 138.279 bt), Voyager of the Seas (1999 - 137.276 bt) en de Legend of the Seas (1995 - 69.130 bt). De Anthem of the Seas maakt cruises vanaf Cape Liberty en de drie schepen van de Oasis-klasse worden vanaf het voorjaar van 2016 ingezet vanuit Florida.
Royal Caribbean Cruises Ltd. en Ctrip International Ltd. zijn in november 2014 overeengekomen onder de naam SkySea Cruises een strategische alliantie aan te gaan voor de Chinese cruisemarkt. Royal Caribbean en Ctrip krijgen elk een participatie van 35 procent in de nieuwe rederij en dertig procent komt in handen van het SkySea-management en een privaat beleggingsfonds. Het nieuwe samenwerkingsverband wil in de zomer beginnen met één schip.
Celebrity Cruises is in 1989 door de Griekse redersfamilie Chandris opgericht. In 1997 is Celebrity door RCI overgenomen en ondergebracht in de holding Royal Caribbean Cruises Ltd. Bij STX France zijn voor Celebrity onder de naam Project Edge twee 117.000 bt metende cruiseschepen in bestelling die in oktober 2018 en in april 2020 moeten worden opgeleverd.

De Allure of the Seas viel vijf centimeter langer uit dan de Oasis of the Seas en is daarmee met 225,282 bt en 5408 passagiers de huidige wereldrecordhouder.

Serie van acht

De Duitse TUI Cruises GmbH in Hamburg is een in 2008 opgerichte 50/50 joint venture tussen Royal Caribbean Cruises Ltd. en TUI A.G. In mei 2009 werd de Celebrity Galaxy als Mein Schiff (1996 – 76.998 bt, 1924 passagiers) overgenomen en in mei 2011 de Celebrity Mercury als Mein Schiff 2 (1997 – 77.302 bt, 1912 passagiers). Bij STX Europe in Turku werd op 27 september Mein Schiff 3 besteld en een optie genomen op Mein Schiff 4. Deze optie werd op 5 november 2012 omgezet in een definitieve opdracht. De bouwkosten waren per schip geraamd op 360 miljoen euro. De kiel voor de 3 werd gelegd op 12 december 2012 en op 8 november 2013 was de bouw zover gevorderd dat het schip het bouwdok kon verlaten. De proefvaarten begonnen op 22 april 2014 en precies een maand later is het schip overgedragen aan TUI Cruises. Op 13 juni vertrok Mein Schiff 3 (twaalf dekken, 1253 hutten voor 2506 passagiers) van Hamburg naar Palma de Mallorca voor de eerste cruise op de Middellandse Zee. Inmiddels is Mein Schiff 4 op 10 oktober 2014 uitgedokt en de oplevering is voorzien in mei.
Nadat STX Europe was overgenomen door de Meyerwerf in Papenburg, werd op 19 september 2014 een opdracht geplaatst voor de Mein Schiff 5 en 6 met opleveringen in mei 2016 en mei 2017. TUI heeft bij de werf Meyer Turku nog een optie voor de Mein Schiff 7 en 8. Als die in orders worden omgezet, komen deze schepen in mei 2018 en mei 2019 in de vaart.

De grootste van Europa

MSC Crociere of MSC Cruises is de cruisedivisie van de Zwitsers/Italiaanse Mediterranean Shipping Company, de op één na grootste containerrederij van de wereld. MSC Crociere begon in 1989 met de overname van Flotta Lauro met één cruiseschip, de Achille Lauro (ex-Willem Ruys). Na de ondergang van dit schip werd de naam van de rederij gewijzigd van StarLauro Cruises in MSC Cruises. Inmiddels heeft MSC twaalf cruiseschepen van de Lirica-, Musica- en Fantasia-klasse, waarmee cruises over vrijwel de gehele wereld worden aangeboden. MSC is momenteel de grootste Europese cruiserederij en na Carnival en Royal Caribbean de derde van de wereld.

Cruiseschepen opgeleverd of in aanbouw vanaf 1 januari 2014

imo	*naam*	*bouwnummer*	*bouwjaar*	*bt*	*opdrachtgever*	*passagiers*	*te water*	*oplevering*
Fincantieri Cantieri Navali Italiana SpA, Porto Marghera/Sestri Ponente/Monfalcone/Ancona								
9636888	Costa Diadema	6.203	2014	133.019	Costa Grociere SpA*	3708	15-nov-2013	25-okt-2014
9584724	Regal Princess	6.224	2014	142.714	Princess Cruise Lines*	3600	29-mrt-2013	11-mei-2014
9704130	Le Lyrial	6.230	2015	10.992	Compagnie du Ponant	264	23-okt-2014	apr-2015
9614036	Britannia	6.231	2015	143.730	P&O Cruises*	3674	14-feb-2014	22-feb-2015
9650418	Viking Star	6.236	2015	47.800	Viking Ocean Cruises	930	23-jun-2014	31-mrt-2015
9650420	Viking Sky	6.237	2016	47.800	Viking Ocean Cruises	930		jun-2016
9692557	Koningsdam	6.241	2016	99.500	Holland America Line*	2660	6-mrt-2015	mrt-2016
9692569	Carnival Vista	6.242	2016	133.500	Carnival Cruise Lines*	3954		apr-2016
	Seven Seas Explorer		2016	54.000	Regent Seven Seas Cruises	750		jul-2016
9731171	Seabourn Encore		2016	40.350	Seabourn*	604		okt-2016
	Seabourn Ovation		2018	40.350	Seabourn*	604		mrt-2018
9725421	Viking Sea		2016	47.800	Viking Ocean Cruises	930		nov-2016
9725433			2017	47.800	Viking Ocean Cruises	930		jun-2017
9753038			2017	143.000	Princess Cruise Lines*	3560		jan-2017
	MSC Seaside-class		2017	154.000	MSC	4140		nov-2017
	MSC Seaside-class		2018	154.000	MSC	4140		mei-2018
	Vista-class	6.224	2018	133.500	Carnival Cruise Lines*	3954		apr-2018
	Pinnacle-class		2018	99.500	Holland America Line*	2660		nov-2018
			optie	47.800	Viking Ocean Cruises	930		
			optie	47.800	Viking Ocean Cruises	930		
	MSC Seaside-class		optie	154.000	MSC	4140		2021
STX France, St. Nazaire								
9682875	Harmony of the Seas	A 34	2016	227.200	Royal Caribbean International	5479		mei-2016
	Oasis IV		2018	227.200	Royal Caribbean International	5479		mei-2018
	MSC Vista-class		2017	167.600	MSC	4500		mei-2017
	MSC Vista-class		2019	167.600	MSC	4500		mei-2019
	Edge-class		2018	117.000	Celebrity Cruises	2900		okt-2018
	Edge-class		2020	117.000	Celebrity Cruises	2900		apr-2020
	MSC Vista-class		optie	167.600	MSC	4500		2020
	MSC Vista-class		optie	167.600	MSC	4500		2022
Jos. L. Meyer, Papenburg-am-Ems								
9606924	Norwegian Getaway	692	2014	145.655	NCL Bahamas Ltd.,	3969	2-nov-2013	10-jan-2014
9677076	Norwegian Escape	693	2015	163.000	NCL Bahamas Ltd.,	4200		okt-2015
9703796	Norwegian Bliss	694	2017	163.000	NCL Bahamas Ltd.,	4200		mrt-2017
9549463	Quantum of the Seas	697	2014	168.666	Royal Caribbean Cruises Ltd.	4188	13-aug-2014	28-okt-2014
9656101	Anthem of the Seas	698	2015	168.666	Royal Caribbean Cruises Ltd.	4180	21-feb-2015	mrt-2015
9697753	Ovation of the Seas	699	2016	168.666	Royal Caribbean Cruises Ltd.	4180		mei-2016
9733105	Genting World	711	2016	151.000	Chinese Dream Ltd. Ltd. (Star Cruises)	3364		okt-2016
9733117		712	2017	151.000	Chinese Dream Ltd. Ltd. (Star Cruises)	3364		okt-2017
9751509	Breakaway Plus		2018	164.600	NCL Bahamas Ltd.,	4200		mei-2018
9751511	Breakaway Plus		2019	164.600	NCL Bahamas Ltd.,	4200		okt-2019
Meyer Turku OY, Turku (STX Finland)								
9641730	Mein Schiff 3 (Blue Motion)	1.383	2014	99.526	Tui Cruises GmbH	2506	8-nov-2013	22-mei-2014
9648408	Mein Schiff 4 (Blue Motion 2)	1.384	2015	99.526	Tui Cruises GmbH	2506	10-okt-2014	mei-2015
9753193	Mein Schiff 5		2016	99.300	Tui Cruises GmbH	2500		mei-2016
9753208	Mein Schiff 6		2017	99.300	Tui Cruises GmbH	2500		mei-2017
	Mein Schiff 7		optie	99.300	Tui Cruises GmbH	2500		mei-2018
	Mein Schiff 8		optie	99.300	Tui Cruises GmbH	2500		mei-2019
Mitsubishi Heavy Industries, Nagasaki								
9636955	Aidaprima	2.300	2015	125.000	Aida Cruises*	3286	3-mei-2014	okt-2015
9636967	Aidamia	2.301	2016	125.000	Aida Cruises*	3286		mrt-2016

** Carnival Corporation*

Dit overzicht werd samengesteld met medewerking van Ralph Dazert van Netherlands Maritime Technology.

MSC bestelde twee 154.000 bt-schepen volgens een totaal nieuw concept van de MSC Seaside-klasse bij Fincantieri.

STX France kreeg in maart 2014 van MSC opdracht voor de bouw van twee 167.600 bt schepen van de MSC Vista-klasse (4500 passagiers met een maximum van 5700 passagiers in 2250 hutten) waarvan de opleveringen zijn gepland voor mei 2017 en mei 2019. Bovendien lopen er nog opties voor nog eens twee schepen van deze klasse die bij omzetting in opdrachten in 2020 en 2022 aan de MSC-vloot moeten worden toegevoegd. De MSC Vista-klasse wordt energie-efficiënt met minder uitstoot van CO_2 om te kunnen voldoen aan de laatste milieueisen. Deze nieuwe schepen krijgen speciaal ingerichte hutten voor families en uitgebreidere MSC Yacht Club-faciliteiten. De *private club* op het prestigieuze voordek krijgt een solarium, een privélounge, een restaurant en duplex suites.
Bij Fincantieri bestelde MSC in mei 2014 twee 154.000 bt schepen volgens een totaal nieuw concept van de MSC Seaside-klasse (voor 5300 passagiers in 2070 hutten) met opleveringen in november 2017 en mei 2018 en is een optie genomen op de bouw van een derde schip dat in 2021 in de vaart moet komen. De bouwkosten zijn begroot op 700 miljoen euro per schip. Door technologische innovaties moeten de schepen van de Seaside-klasse 25 procent minder brandstof verbruiken dan vergelijkbare schepen.
Tot op heden waren alle nieuwbouwschepen van MSC-Cruises in St. Nazaire gebouwd. Het is de eerste keer dat MSC cruiseschepen bestelt bij Fincantieri. De grote nieuwbouwopdracht bij twee werven is de eerste stap met als doel de MSC-vloot in 2022 te hebben verdubbeld naar 80.000 bedden.

Renaissance

In december 2013 kondigde MSC het 200 miljoen kostende Renaissance-Programma aan voor de vier schepen van de Lirica-klasse. De MSC Armonia, MSC Sinfonia, MSC Opera en MSC Lirica, die tussen 2003 en 2005 zijn gebouwd bij STX France in Saint-Nazaire, worden bij Fincantieri in Monfalcone verlengd met een tussensectie van 24 meter. Hierdoor neemt het tonnage toe met 6900 ton bruto, wordt het aantal hutten verhoogd met 194 en de accommodatie opgevoerd naar 2680 passagiers. Tegelijkertijd worden de interieurs van de schepen geheel vernieuwd en gemoderniseerd. De verbouwing en de renovatie worden per schip in elf weken gerealiseerd en vinden plaats tussen 31 augustus 2014 en 9 november 2015.

Vier Breakaway Plus-schepen

Norwegian Cruise Line (NCL) is in 1966 door Knut Kloster en Ted Arison, de vader van Micky Arison, opgericht onder de naam Norwegian Caribbean Line die met een klein cruiseschip/veerboot goedkope cruises in het Caraïbisch gebied ging aanbieden. Arison vertrok in 1972 bij NCL en richtte toen Carnival Cruise Lines op. In 2000 is de NCL gefuseerd met Star Cruises Ltd. (Genting Hongkong) die in 2007 de helft van de aandelen voor een miljard dollar verkocht aan Apollo Management. Genting introduceerde in 1993 het cruisen in Azië onder de naam Star Cruises.
Genting Hongkong is momenteel voor 25 procent mede-eigenaar van de Norwegian Cruise Line Holding met de rederijen NCL, Oceania Cruises en Regent Seven Seas Cruises. Oceania Cruises plaatst binnenkort een order voor twee Marina-klasse-schepen van circa 66.000 bt. Voor Regent Seven Seas Cruises komt in de zomer van 2016 de Seven Seas Explorer in de vaart. Dit cruiseschip, dat wordt gebouwd bij Fincantieri, meet 54.000 bt en krijgt accommodatie voor 738 passagiers in 369 suites.
Na een bouwtijd van vijftien maanden is op 10 januari 2014 door de Meyer Werft de Norwegian Getaway (zestien dekken, 3969 passagiers) opgeleverd aan NCL. De Duitse werf had eerder in april 2013 de identieke Norwegian Breakaway (2013 – 145.655 bt, 3969 passagiers) overgedragen aan NCL. De Norwegian Getaway, het negende schip dat Meyer voor NCL bouwde, was op 2 november de nieuwbouwhal in Papenburg uitgesleept en twaalf dagen later verhaald naar de Eemshaven. De proefvaarten werden gemaakt vanuit Bremerhaven. Via Rotterdam kwam de Norwegian Getaway op 14 januari 2014 in Southampton aan om twee dagen later te vertrekken naar de New York Passenger Ship Terminal. Hier fungeerde het

De Norwegian Getaway is het negende schip dat Meyer voor NCL bouwde.

nieuwe schip een week als "Bud Light Hotel" voor 4000 gasten. Op 7 februari is de Norwegian Getaway in de thuishaven Miami gedoopt door de Miami Dolphins Cheerleaders. De volgende dag begon de nieuwe aanwinst van NCL aan de eerste van een serie van zevendaagse cruises naar Philipsburg (Sint Maarten), Charlotte Amalie (Maagdeneilanden) en Nassau (Bahama's).

Bij de Meyer Werft is op 19 september 2014 de kiel gelegd voor de Norwegian Escape, het eerste schip van de Breakaway Plus-klasse. Dit schip krijgt een dek meer dan de Norwegian Breakaway en moet in oktober worden opgeleverd. De Norwegian Bliss, het tweede schip van deze klasse, zou in april 2017 in de vaart moeten komen.

Kort voor het begin van de bouw van de Norwegian Escape gaf NCL de Meyer Werft medio juli 2014 een vervolgopdracht voor nog eens twee schepen van de Breakaway Plus-klasse die in het tweede kwartaal van 2018 en het vierde kwartaal van 2019 moeten worden opgeleverd. De bouwsom voor deze twee schepen is geraamd op 2,17 miljard dollar.

Begin oktober 2013 gaf Star Cruises (Genting Hong Kong) Meyer opdracht voor de bouw van een 151.000 bt metend cruiseschip (3364 passagiers) met oplevering in oktober 2016. Dit schip komt onder de naam Genting World in de vaart. Vier maanden later werd een identiek schip besteld dat in oktober 2017 in de vaart moet komen waarna de vloot van Star Cruises uit acht schepen zal bestaan.

In maart 2015 nam Genting Hongkong Crystal Cruises Inc. over van Nippon Yusen Kabushiki Kaisha. De Japanse rederij NYK gaat zich volledig concentreren op de vracht- en containervaart. De huidige vloot van Crystal Cruises bestaat uit de Crystal Symphony (1995 – 51.044 bt) en de Crystal Serenity (2003 – 68.870 bt) die in bareboat charter varen van BTMU Leasing & Finance, een dochteronderneming van de Bank of Tokyo-Mitsubishi.

Van rivercruisers naar oceancruisers

Viking Ocean Cruises, een onderneming van Torstein Hagen, ook ceo van de in 1997 opgerichte Viking River Cruises, heeft bij Fincantieri vier 47.800 bt metende cruiseschepen in aanbouw en een optie op nog eens twee identieke schepen. Het eerste schip, de Viking Star met 465 hutten voor 930 passagiers, werd op 23 juni 2014 te water gelaten en kwam op 31 maart in de vaart. De volgende schepen, de Viking Sky en Viking Sea, moeten in juni en november 2016 volgen. Het vierde schip is gepland voor juni 2017. Viking Ocean Cruises gaat voornamelijk op de Middellandse Zee varen met Amerikaanse, Britse en Australische toeristen.

Hagen is al langer bekend in de cruisewereld. Hij was eerder directeur van Royal Viking Line (1972-1998). Viking River Cruises vaart met 41 rivercruisers op de binnenwateren van Europa, Rusland, China, Zuidoost-Azië en Egypte.

Plannen die niet werden gerealiseerd

De plannen voor de bouw van de replica Titanic van de Australische miljardair Clive Palmer schijnen in de ijskast te zijn verdwenen. De tewaterlating zou volgend jaar moeten plaatsvinden, maar het project is nu al meer dan twee jaar in de vertraging. De CSC Jinling Shipyard in Nanjing, die het eerste grote cruiseschip in China zouden gaan bouwen, heeft inmiddels ernstige twijfels over de verdere voortgang. Het project Titanic II lijkt niet verder te gaan dan een Letter of Intent en kan langzamerhand wel naar het rijk der fabelen worden verwezen. Het Titanic II-project werd in februari 2013 tijdens een persconferentie in New York door Clive Palmer bekend gemaakt. De 270 meter lange replica Titanic van de nieuw op te richten cruiserederij Blue Star Line zou 55.800 bt gaan meten, 840 hutten en negen passagiersdekken krijgen. De eerste reis was gepland voor 2018 van Southampton naar New York.

Een ander gepland groot cruiseschip is de Utopia (!) waarmee het hele jaar over de wereld gevaren zou kunnen worden. De passagiers kunnen een van de 175 suites voor bepaalde tijd huren of een van de 190 residenties (appartementen) op de dekken 8 tot en met 15 kopen om er permanent in te wonen. Aan boord is accommodatie voor 900 personen. De investering voor het 108.000 bt metende schip bedraagt 1,1 miljard dollar dat grotendeels gefinancierd zou worden door de Frontier Group in St. Louis. De residenties kosten wel 3,9 tot 30 miljoen dollar, maar de kopers kunnen geen aandeel in het schip claimen. Utopia Residences heeft op 20 november 2009 een Letter of Intent getekend met Samsung Heavy Industries en daar zal het wel bij blijven.

Special

Door A.A. Oosting

Antoon Oosting is freelance maritiem journalist.

Cruisebouwer werft Nederlandse toeleveranciers

Met rond de drie procent van het inkoopvolume is het Nederlandse aandeel in de bouw van cruiseschepen op de Meyer Werft in het vijftien kilometer over de grens gelegen Duitse Papenburg nog altijd zeer bescheiden. Maar met meer dan vijf miljard euro aan orders in portefeuille, waarvan 75 procent wordt vergeven aan onderaannemers en leveranciers, is er veel te verdelen, ook voor Nederlandse bedrijven.

Het meest recente wapenfeit van de Meyer Werft, de Anthem of the Seas voor Royal Caribbean, werd in zes maanden gebouwd.

Ook die zijn door de Meyer Werft nadrukkelijk uitgenodigd hun diensten aan te bieden. Want de Meyer Werft is altijd op zoek naar meer partners, zoals onderaannemers bij de werf heten, uit de regio, circa 150 kilometer rondom Papenburg.
Bij de bouw van een cruiseschip bij de Meyer Werft zijn tegenwoordig meer dan duizend leveranciers/onderaannemers betrokken. Van het inkoopvolume komt tachtig procent terecht in Duitsland zelf en twintig procent gaat naar het buitenland. De regio is goed voor een aandeel van twintig procent, maar als het aan de Meyer Werft ligt, gaat dat omhoog. Vandaag de dag zijn bedrijven uit de regio al goed voor jaarlijks meer dan tweehonderd miljoen euro omzet en dat moet stijgen, vinden ze bij de Meyer Werft.

Tot 2019 vol

In de orderportefeuille van de Meyer Werft zitten momenteel acht grote cruiseschepen. Daar komt binnenkort mogelijk een order voor vier schepen voor Carnival bij, maar de woordvoerder benadrukt dat hiervoor nog geen definitieve contracten zijn getekend. De bedoeling is dat van deze vier er twee in Papenburg en twee op de vorig jaar overgenomen (tachtig procent) werf in het Finse Turku worden gebouwd. Daarmee zitten de werven tot 2019 vol. Daarnaast heeft een ander dochterbedrijf, de Neptun Werft in Rostock, de bouw van nog eens vijftien riviercruiseschepen in opdracht voor Viking River Cruises.
Om dit alles in elkaar te zetten is veel materieel nodig. Per groot cruiseschip (Papenburg) gaat het om 40.000 vierkante meter vloerbedekking, 25.000 ton staal, 2000 kilometer kabel, 1800 toiletten, 20.000 ton inrichtingsmateriaal, 220 ton verf, 9000 sprinklers en 200 kilometer pijpleidingen. Maar denk ook aan de vloeren en al het glas dat in een cruiseschip zit verwerkt. Dat verklaart ook waarom maar liefst 75 procent van de omzet in de vorm van opdrachten bij toeleveranciers terecht komt. Toeleveranciers die dus hard nodig zijn.

Portaal voor toeleveranciers

De Meyer Werft heeft daarom op zijn website een speciaal portaal ingesteld waar potentiële toeleveranciers zich kunnen melden. Het

bedrijf brengt de solliciterende bedrijven in contact met de juiste aanspreekpartner op de inkoopafdeling. Toeleveranciers kunnen een formulier invullen waarin ze hun product of werk aanbieden. Op basis daarvan wordt gekeken of dit aanbod interessant is voor opname in het regionale leveranciersnetwerk dat Meyer Werft hanteert. En bedrijven kunnen langskomen op de jaarlijkse "Regionaltage" of apart een afspraak maken. Sinds de Meyer Werft in 2009 is begonnen met de opbouw van zijn regionale netwerk van leveranciers/onderaannemers doen er nu meer dan duizend bedrijven aan mee uit sectoren als transport/logistiek, hotels en pensions, metaalbewerking, veiligheidstechniek, kleinhandel uit verschillende sectoren en uitzendwerk.

Nederlandse partners van het jaar

Iedereen is welkom om zich aan te melden, maar de selectie op kwaliteit en prijs is streng. Toch is het Bolidt, producent van kunststof vloeren uit het Zuid-Hollandse Hendrik-Ido-Ambacht gelukt uit te groeien tot vaste partner. In 2007 werd het zelfs door de Meyer Werft uitgeroepen tot Partner des Jahres. In februari was er overigens opnieuw een Nederlands bedrijf dat tot Partner des Jahres 2014 werd uitgeroepen, Wouter Witzel EuroValve BV uit Losser, actief in de machinebouw.

Bij een bezoek aan de Meyer Werft drie jaar terug vonden wij projectleider Gerben Smit van Bolidt aan het werk op een van de drie cruiseschepen die toen bij de Meyer Werft in aanbouw waren. De medewerkers van Bolidt zijn dan van maandag tot vrijdag, meestal gedurende twee tot drie weken, in Papenburg in de kost. Met twintig tot dertig medewerkers, afkomstig uit Nederland, maar ook uit Engeland, Griekenland en Duitsland, leggen zij per schip zo'n 12.000 tot 15.000 vierkante meter aan vloeren aan op soms wel zestig verschillende dekken. Maar bijvoorbeeld ook de bekleding van de railings (balustrade op schepen). Met het oog op de duurzaamheid, het tegengaan van de kap van de regenwouden en ook de brandveiligheid is het niet meer gewenst massief teak te verwerken en dus wordt steeds meer kunststof toegepast dat niet van echt hout is te onderscheiden.

Samenwerking over grenzen en sectoren heen

'Het is hier prettig werken, vooral als je 't vergelijkt met andere werven. Het is hier heel gestructureerd en schoon, waar het op andere werven vaak wat rommeliger aan toe gaat,' vertelde de uit Almelo afkomstige Smit. Zijn directe aanspreekpartner is *bauleiter* Hans-Rudolf Hof die zes hoofdaannemers, de partners, coördineert. De hoofdaannemers zijn zelf verantwoordelijk voor hun onderaannemers. Hof kan goed overweg met de Hollanders. Verschil in mentaliteit is er volgens hem niet of nauwelijks. 'Het verschil in mentaliteit tussen hier en het zuiden van Duitsland is groter dan met die in het noorden van Nederland. Papenburg heeft net zo'n ontstaansgeschiedenis als de Groningse Veenkoloniën,' aldus Hof.

Bolidt is in de bouw van cruiseschepen uitgegroeid tot een grote jongen die al door diverse cruisemaatschappijen wordt voorgeschreven als vaste partner waarmee de bouwer van het schip moet samenwerken. Zo heeft Bolidt een vestiging in Miami waar het zorgt voor het onderhoud van de schepen, als die in bijvoorbeeld San Francisco of Freeport op de Bahama's in dok moeten. Het bedrijf is ook betrokken bij de bouw van cruiseschepen op de werf van STX in St. Nazaire. Overal waar onderhoudsarme kunststofvloeren gevraagd zijn, denk aan vloeren voor ziekenhuizen, winkels en andere gebouwen, is het bedrijf aanwezig.

Maar bedrijven die voor de Meyer Werft werken, hoeven niet bij voorbaat zo groot te zijn als Bolidt. En het gaat ook niet om de goedkoopste, benadrukt woordvoerder Günther Kolbe. 'Wij proberen zoveel mogelijk bedrijven uit de regio bij ons aan het werk te krijgen. Behoud van werk in de regio is ook in ons belang om voldoende aanbod te behouden.' De boodschap is dan ook: "kom eens langs om te zien wat er allemaal bij de Meyer Werft te doen is". 'De grens is geen belemmering,' verzekert Kolbe. Bij de diensten en producten kan het gaan om aircopanelen tot het schilderen van bordjes door bedrijven die helemaal niets met scheepsbouw van doen hebben. Een autoschadeherstelbedrijf uit de buurt dat hier ooit mee begon, doet nu de hele decoratieve beschildering op de boeg van de NCL-schepen. Bij partnerbedrijven werken bijvoorbeeld ook de tegelzetters en elektriciens uit Nederland.

'Een cruiseschip heeft nog veel meer nodig dan een gebouw,' zegt Hof. Overigens onderhoudt de Meyer Werft ook organisatorische contacten met de Kamer van Koophandel Noord-Nederland en met het grensoverschrijdende samenwerkingsverband van de Eems-Dollard Regio (EDR).

Meyer Werft in beeld

Het publiek in het noorden kent de Meyer Werft inmiddels wel. Als het niet is van de meer dan een kwart miljoen bezoekers die de Meyer Werft jaarlijks over de vloer krijgt voor een bedrijfsbezichtiging, dan is het misschien van de keren dat een cruiseschip de werf verlaat en over de opgestuwde Ems richting zee gaat. Dan wordt gedurende drie, vier weken de Eemshaven gebruikt van waaruit de proefvaarten worden gehouden. Het stuwadoorsbedrijf van Wagenborg zorgt dan voor de logistiek. Voor het compleet inrichten van een cruiseschip is volgens Kolbe al gauw de inhoud van honderd containers nodig. Kolbe: 'We kunnen in de Eemshaven snel aan- en afmeren. We maken twee proefvaarten, een eerste en vervolgens na vijf, zes dagen alle nautische proeven. Daarvoor is de Eemshaven uitstekend geschikt.'

Maritiem research instituut

Overigens maakt de Meyer Werft gebruik van het maritiem research instituut Marin in Wageningen om de schepen heelhuids over de Eems naar zee te krijgen. In het maritiem onderzoekscentrum wordt op schaal getest hoe de schepen zich gedragen. Personeel van de Meyer Werft is dan ook regelmatig in Wageningen op bezoek. Daaronder ook de loodsen van Emden die de schepen naar zee varen. Het Marin heeft een computermodel gemaakt voor de complete Eems-Dollardmonding.

Flinke uitwisseling

Met acht grote cruiseschepen in aanbouw of in opdracht en uitzicht op de order van Carnival, hoeft de Meyer Werft zich voorlopig geen zorgen te maken over de toekomst. Wie nu een schip wil bestellen, is pas vanaf 2019 aan de beurt. De werf heeft zelf inmiddels 3100 mensen in dienst, een groei van 2500 sinds 2011. Maar dagelijks passeren er 5000 tot 6000 de poort van de Meyer Werft. Aan een schip wordt door 10.000 tot 12.000 verschillende arbeiders gewerkt. Van het eigen personeel komt meer dan negentig procent uit de regio niet verder dan twintig kilometer.

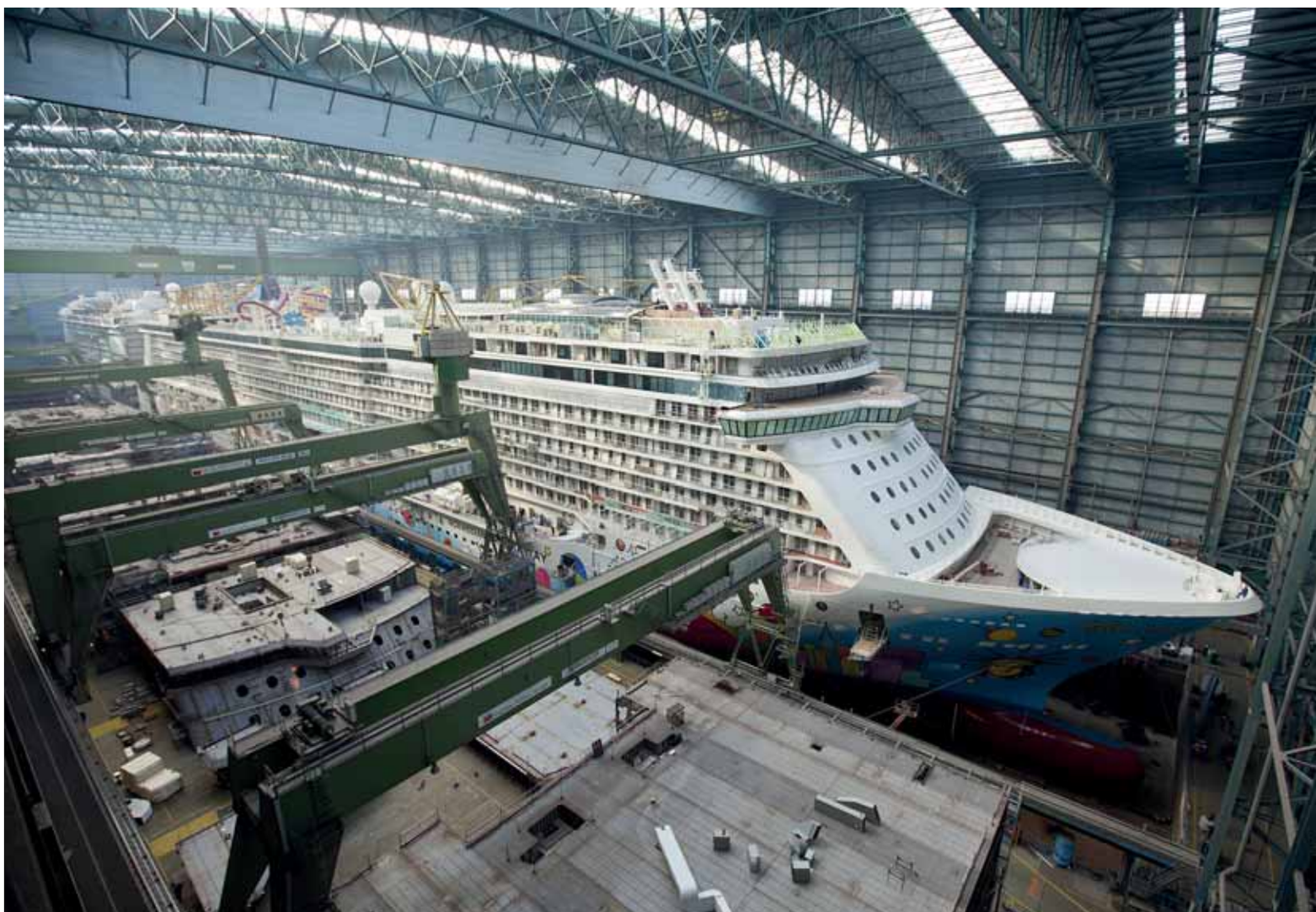
Hoeveel er van het personeel inmiddels uit Nederland komt, weet ook Frans Alting van de Kamer van Koophandel Noord-Nederland (KvK NN) niet. 'Cijfers zijn er niet, maar als je aan de grensovergang gaat staan, zie je tientallen busjes passeren zowel richting Duitsland als binnenkomend. Dat er dus al sprake is van een flinke uitwisseling en economische samenwerking is wat mij betreft zo klaar als een klontje,' zegt de vestigingsleider van de KvK NN in de provincie Groningen.

De industrie in Noord-Nederland is vooral mkb en hoogwaardig. Laagwaardige massaproductie in het Noorden is al lang verdwenen naar de lagelonenlanden. 'De Duitse deelstaten Niedersachsen en Nordrhein-Westfalen zijn zeer belangrijke handelspartners. Bedrijven aan beide kanten van de grens zitten in allerlei netwerken en Noord-Nederland en het noorden van Duitsland zullen meer en meer een gezamenlijke lobby voeren in Brussel als één economische regio,' zegt Alting.

Het is aan de bedrijven zelf

De eerste Regionaltag van de Meyer Werft in 2008 was door de KvK NN medegeorganiseerd. Er deden toen 600 vertegenwoordigers van 300 Duitse en Noord-Nederlandse bedrijven aan mee. 'We zien een heel grote potentiële klant vlak over de grens. Zo'n bedrijf kan alleen blijven voortbestaan als het een heel grote groep innovatieve bedrijven om zich heen heeft,' stelt Alting vast. Maar partner van de Meyer Werft ben je niet zomaar. Alting: 'De Meyer Werft is internationaal concurrerend en stelt dus hoge eisen aan zijn toeleveranciers. Het is dan ook nog steeds een heel grote uitdaging om toeleverancier bij de Meyer Werft te worden. Wij proberen te faciliteren en stimuleren dat ondernemers naar die Regionaltage gaan. Maar vervolgens is het aan de bedrijven zelf om orders te verwerven.'

Dit artikel betreft een aangepaste, geactualiseerde versie van een publicatie enkele jaren geleden in het blad Eemsdeltakringen.



De Norwegian Breakaway in de hal van de Meyer Werft.

Special

Door H.S. Klos

Veiligheid en milieu cruciaal voor imago van cruisevaart

Van de Signature-klasse zijn twaalf schepen gebouwd, de Eurodam van de HAL is er een van (foto HAL).

Hassing (HAL) over scrubbers, LED, waterbesparing en lekstabiliteit

De nieuwe Koningsdam, waaraan we in dit nummer een scheepsbeschrijving wijden, zet niet alleen qua afmetingen en luxe een nieuwe toon voor de HAL. Veiligheid en milieu speelden ook een grote rol bij het ontwerp, vertelt Sibrand Hassing (56), sinds anderhalf jaar directeur Fleet Operations Europe bij de Holland America Group.

Hassing voer tien jaar voor achtereenvolgens Incotrans, Joon en Wagenborg. Daarna stapte hij over naar het ministerie van Verkeer en Waterstaat, waar hij zich met zo'n beetje alle maritieme beleidsterreinen bezighield.
'Mijn voorganger bij de HAL kwam van de Scheepvaartinspectie en had vooral een operationele rol. Ik ben meer beleidsmatig bezig.' Momenteel herziet zijn werkgever de organisatie en het organogram. 'Ruim een jaar geleden werd besloten HAL en Seaborne samen te voegen met Princess en P&O Australië tot de Holland America Group. Daarvan maakt ook HAP deel uit. Dat is de walorganisatie in Alaska, die voor HAL en Princess allerlei landactiviteiten voor cruisegasten verzorgt.' Tot Hassings verantwoordelijkheden behoren nautische en technische zaken, certificering, bemanning, contacten met Justitie, politie, Kustwacht en de overheid (I&M en IL&T) en hij bezet een 'cruisezetel' in het bestuur van de KVNR.

Zuinige vijf knopen

"Huiswerf" Fincantieri bouwt de Koningsdam en zijn nog naamloze zuster, die in 2018 wordt opgeleverd, voor naar schatting 500 miljoen dollar per stuk. 'We hebben erg gelet op de efficiency, zoals bij het brandstofverbruik. Het totale geïnstalleerde diesel-elektrische vermogen bedraagt 50.400 kW, waarvan de twee hoofdmotoren elk goed zijn voor 14.000 kW. De rest is voor het hotelverbruik. Deze vijf motoren zijn verdeeld over twee machinekamers. Twee generatoren staan apart en dienen vooral voor de stroomlevering. Het totale vermogen gebruik je alleen bij hoge uitzondering.'

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

Ook deze *medium speed*-motoren komen van een "huisleverancier" en wel Wärtsilä. En ze mogen het rustig aan doen, want *"slow steaming"* en daarop aangepaste routering staan hoog in het vaandel. En daar is wel wat op te besparen, als je weet dat een groot cruiseschip negentig ton brandstof per dag verbruikt. 'In ons duurzaamheidsprogramma, dat al enkele jaren loopt, is het doel elk jaar twee procent minder brandstof te gebruiken.' Dus hoef je er niet raar van op te kijken, dat schepen met een dienstsnelheid van tegen de twintig knopen "slow steamend" gemiddeld vijf knopen doen.

Minder water

Het waterverbruik is ook een aandachtsgebied. 'We maken dat zelf aan boord en dat kost veel energie, dus gebruiken we bijvoorbeeld watersparende douchekoppen en toiletten. Waterloze toiletten hebben we nog niet.'

Ook standaardisering scheelt geld. 'Van de Signature-klasse zijn twaalf schepen gebouwd. Allemaal met dezelfde romp en machinekamer, maar van buitenaf lijken ze door aparte details toch niet al te sterk op elkaar.'

Verder worden alle vijftien HAL-schepen stapsgewijs voorzien van LED-verlichting. Stapsgewijs, want het gaat om een miljoenenoperatie. 'Dat is sowieso een verschil met de vrachtvaart. Daar komt een schip in dienst en blijft 25 jaar ongewijzigd. Maar onze schepen worden voortdurend aangepast en verbeterd en gaan vaak meer dan dertig jaar mee.'

Scrubberoperatie

…wie niet komt opdagen bij de sloepenrol, krijgt een gesprekje met ons… (foto Sander Klos).

Ter bestrijding van zwaveluitstoot mikt de HAL op *open loop*-scrubbers. De Rotterdam wordt dit jaar van scrubbers voorzien. Het ombouwprogramma voor de hele Carnival-vloot vergt circa 400 miljoen dollar. 'De Rijndam en Statendam zijn overgedragen aan P&O Australië en hoeven (nog) geen scrubbers, omdat daar geen ECA's liggen, maar de Ryndam had ze al.' Ook hier zijn weer schaalvoordelen behaald. 'De raming van de ombouwkosten bedroeg zes miljoen per schip, maar door de samenwerking met de Italiaanse leverancier Ecospray Technologies leren we voortdurend en dat helpt de kosten drukken. Dit bedrijf begon met waltoepassingen en slaagt er daardoor in kleine installaties te leveren en dat is van groot belang voor ons, omdat het op bestaande schepen om retrofit gaat. Je kunt de installatie vanwege het cruise-uiterlijk niet naast de schoorsteen aan dek zetten, zoals op een vrachtschip. Soms kun je door de schoorsteen, op andere schepen moet je gaten in het dek of in de scheepswand snijden. Maar samen met de leverancier weten we ze steeds efficiënter, kleiner, lichter en goedkoper te maken. Mede daardoor zijn we nu geen zes, maar vier miljoen dollar per schip kwijt voor zo'n ombouw.'

Open en dicht ontzwavelen

De Pinnacle-klasse, waarvan de Koningsdam de eerste is, voldoet volgens Hassing met open loop-scrubbers al aan de Tier 3-eisen op het bied van NO_x, fijnstof en zware metalen. Op de overige schepen worden soortgelijke technieken gebruikt. 'Het filter direct boven op de motor is het meest effectief en helpt ook weer de installatie klein te houden.'

Hij kent de discussie over open en gesloten scrubbersystemen. 'Tegenstanders van open systemen zeggen, dat je de verontreiniging niet meer via de schoorsteen, maar via het water loost. Maar doordat de scrubber de gassen door waterfilters voert, blijft geen pure zwavel meer over, maar een zwavelverbinding, die geen hoge milieubelasting veroorzaakt. Bovendien wordt het waswater - 600 ton per uur - voor het overboord pompen nog eens extra verdund.'

'Als rederij willen wij voldoen aan de eisen. De Europese Water Framework Directive bepaalt de uitstootwaarden van te lozen water en ons waswater voldoet daaraan. Zou dat niet kunnen, dan moet je inderdaad naar gesloten systemen. Maar die zijn ingewikkelder, duurder en vergen opslagruimte en gebruik van chemicaliën, waarvoor je je bemanning moet trainen en tegen moet beschermen. Ook levert die technologie een nieuwe afvalstroom op.'

Verwant probleem is het ballastwater. 'Wij filteren dat, omdat we geen chemicaliën willen gebruiken. Harde filters halen de levende

organismen eruit en die geven we af, de rest wordt bewerkt met een UV-techniek en daarna ook afgegeven. Het enige dat je nog mag lozen is grijs water, mits gefilterd en op gepaste afstand uit de kust.'

Afval scheiden

De afvalstromen van het hotelbedrijf ('het is een dorp') worden scherp in de gaten gehouden. 'We trachten door bulkverpakkingen de hoeveelheid verpakkingsmateriaal te verminderen en we scheiden alles: plastic, papier, etensresten en glas. Daar zijn gemiddeld zes mensen de hele dag druk mee. Wat na afgifte aan de wal met dat afval gebeurt, volgen we ook. We hebben het al meegemaakt, dat de inzamelaar buiten ons zicht het gescheiden afval op één hoop gooide. Met zo'n inzamelaar doen we geen zaken meer.'

Eigen reddingboot

Ten slotte is er het IMO-principe van de *safe haven*, ofwel: het passagiersschip is zijn eigen reddingboot. 'De Koningsdam voldoet volledig aan die regels en je ziet dat de overlevingskans van het schip steeds groter wordt door compartimentering tegen brand, een veel voorkomend incident aan boord, en een goede waterdichte indeling. Verder hebben we een extra generator, die bij een black-out samen met de voorgeschreven noodgenerator de meest essentiële systemen zoals de navigatie en het hotelbedrijf in de lucht houdt. Deze extra generator staat in een aparte machinekamer. Want je wilt geen al te lange black-out, al was het maar om de toiletten bruikbaar te houden en de gasten te voorzien van een kopje koffie en soep. Bij de bouw van een schip staan voor ons technische betrouwbaarheid en redundancy voorop. Misschien worden deze ingewikkelde schepen daarom nog niet in China gebouwd.'

Overeind houden

Naast die veiligheidsfilosofie in de bouw, geldt een vaste aanpak bij incidenten. 'Na ontdekking gaat het om inkapselen, bestrijden en oplossen van het probleem. Want een algehele evacuatie is het laatste wat je wilt. Nu varen we meestal niet ver uit de kust, zodat hulp dichtbij is, maar we maken ook grote oversteken, zoals in de lente van de Carib naar Europa en de Middellandse Zee. Dan is het bijvoorbeeld belangrijk dat je lekkage - vroeger een heel groot probleem - kunt bestrijden. Ook daarvoor hebben we scenario's, ondersteund door software, die de stabiliteit bewaakt. Zou zich zoiets voordoen, dan heeft Lloyd's bovendien een *emergency room*, van waaruit scheepsontwerpers je adviseren over hoe het schip recht en stabiel te houden.'

Overeind houden is van groot belang, want de reddingboten kunnen tot een bepaalde hellingshoek worden gebruikt. Dat reddingboten het niet zouden doen in een noodgeval is onwaarschijnlijk, omdat de bemanning er geregeld gasten mee naar de wal brengt. De circa 1100 bemanningsleden van de Koningsdam moeten trouwens zelf reddingvlotten gebruiken.

De veiligheidsinstructies lijken op die in een vliegtuig. 'Voor vertrek worden alle gasten naar hun verzamelpunten geroepen voor een sloepenrol. Ze hoeven geen vest aan te trekken, want met al die lange banden levert dat meer ongemak dan gemak op. De bemanning controleert dan alle hutten of iedereen er is. Komt iemand niet opdagen, dan krijgt hij een gesprekje met ons. Mensen, die aansluitend een tweeweekse en nog een weekcruise meevaren, denken soms dat ze niet meer hoeven mee te doen. Maar daar vergissen ze zich in.'

Costa-effecten

Gevraagd naar het laatste incident met een HAL-schip, moet Hassing diep nadenken. 'Een brand in de accukamer op de Westerdam in 2014. Wat dat betreft heeft de ramp met de Costa Concordia de nodige invloed gehad. De extra generator noemde ik al en de training van het brugpersoneel bij CSmart is ook geïntensiveerd. Ons eigen brugmanagement gaat uit van minimaal vier mensen op de brug: twee officieren, een roerganger en een uitkijk. Dat is de groene situatie. In het gele stadium komt ook de kapitein of de *staff captain* op de brug en in het rode stadium loopt er een man of zeven. Rood geldt voor aankomst en vertrek en in noodsituaties.'

Kapitein geen god

Het toeval wilde, dat hij op het moment van de ramp met de Costa Concordia in 2012 in de IMO-wandelgangen verbleef. 'Wat je daar van veel kanten direct als reactie hoorde was: dit is een cultuurprobleem. In sommige landen is de kapitein god en is de afstand te groot om hem aan te spreken op fouten of vergissingen. Dat gebeurt bij ons wel en dat oefenen we ook in rollenspelen tijdens de opleiding bij CSmart. Wat ons betreft wordt de kapitein meer een regisseur, die wel eindverantwoordelijk is, maar zoveel mogelijk delegeert.'

Hij is zich ervan bewust, dat niet iedere kapitein op zo'n "papieren" regierol zit te wachten. 'Papier maakt het varen niet leuker, maar wanneer iets met een cruiseschip gebeurt, dan haal je direct het journaal en de voorpagina's. Je moet zaken vastleggen om je handelen te onderbouwen en onterechte claims te kunnen weerspreken.'

De Rotterdam wordt dit jaar van scrubbers voorzien (foto HAL).

Nieuwe uitgaven

Door ir. W. de Jong

Tegen de stroom in

Een schip vaart tegen stroom meestal langzamer dan voor stroom. Dit heeft tot gevolg dat een schipper in het algemeen gedurende langere tijd tegen stroom vaart dan voor stroom. Wellicht heeft de schrijver hieraan gedacht toen hij voor dit boek de titel "Tegen de stroom in" koos. Want uit zijn werk blijkt duidelijk dat de binnenvaart vanaf 1800 sociaal- en bedrijfseconomisch vaker met tegen stroom te kampen heeft gehad dan met voor stroom. Het was niet altijd gemakkelijk in dit voor Nederland zo belangrijk onderdeel van het economische leven. In dit boek komen alle facetten

van de binnenvaart aan de orde, de schepen, de infrastructuur, de concurrentie, de sociale aspecten, de technische ontwikkelingen, de overgang van klein- naar grootschalig vervoer en het internationale karakter.
Het beschrijft als eerste de volledige geschiedenis van de binnenvaart en de vaarwegen in Nederland, beginnend met de kleinschalige binnenvaart aan het begin van de negentiende eeuw, die geheel op wind- en paardenkracht was gebaseerd. Het is verbazingwekkend te zien hoeveel trekvaarten er toen waren en hoe belangrijk en economisch succesvol de rol van de trekschuit was, voor passagiers, maar ook voor de kleine vracht- en beurtvaart. Het zal voor veel lezers wellicht nieuw zijn te lezen dat er toen ook langs de grote rivieren op veel plaatsen schepen door paarden (en mensen) werden getrokken.
Vervolgens schetst het boek hoe het vervoersysteem zich via de stoomvaart, de sleepvaart, het motorschip en de duwvaart ontwikkelde tot de huidige grootschalige, internationaal georiënteerde bedrijfstak. Het geeft een goed beeld van de ontwikkeling van het binnenvaartgoederenvervoer en de vloot en gaat uitvoerig in op de concurrentiestrijd tussen de binnenvaart, de spoorwegen en het wegtransport. De Akte van Mannheim van 1868 wordt besproken en de daarop volgende snelle groei van het vervoer over de Rijn met de opkomst van de stoomsleepboten, de grote sleepschepen en de opkomst van de rederijen. De vele kanaalprojecten, de rol van Koning Willem I daarbij en de kanalisering van de rivieren. Niet al die projecten waren even succesvol, maar het Noordzeekanaal, de Nieuwe Waterweg en kanalen als de Zuid-Willemsvaart waren dat zeker wel en hebben sterk bijgedragen aan de groei van onze vaderlandse economie. En zoals we onlangs zagen bij het openen van het Maximakanaal rondom 's-Hertogenbosch, zijn wij nog steeds bezig met dit soort projecten.
Sociaaleconomische aspecten komen ook ruim aan bod. De sociale strijd van de schippers, met de verschillende belangen die daarbij een rol speelden en een gezamenlijk optreden tegen andere krachten in de maatschappij in de weg stonden, wordt uitvoerig besproken. Daarbij blijkt, zij het tussen de regels door, het verschil tussen de schipper die wil varen en verwacht dat de maatschappij wel voor vracht tegen een redelijk tarief zal zorgen en de varende ondernemer die als zelfstandige schipper of als baas van een grote of kleine rederij op een wat andere manier tegen deze problematiek aankijkt en probeert het heft zelf in handen te nemen. Een problematiek die we ook uit het recente verleden kennen en wellicht nog niet helemaal weg is. De Evenredige Vrachtverdeling (EV), ingesteld in 1933 en pas na veel strijd en discussie afgeschaft in 1998, wordt uitvoerig besproken. De schrijver heeft begrip voor het instellen van de schippersbeurzen en de EV gezien de rampzalige economische situatie in de crisisjaren dertig, maar suggereert dat het afschaffen van deze typische crisismaatregel te laat is gekomen en dat de binnenvaart zich na de Tweede Wereldoorlog beter zou hebben ontwikkeld zonder de EV.
De leerplicht, of eigenlijk het uitblijven daarvan voor schipperskinderen, is een ander maatschappelijk onderwerp waar de schrijver uitgebreid aandacht aan schenkt. Voor de lezer van vandaag is het moeilijk te beseffen dat, hoewel de algemene leerplicht reeds in 1900 door onze overheid werd ingesteld, de leerplicht voor schipperskinderen pas in 1969 van kracht werd. Overigens was het toen niet meer nodig, alle schipperskinderen gingen inmiddels wel naar school, zonder of met leerplicht. Maar in de eerste helft van de vorige eeuw was dat minder algemeen en kregen veel schipperskinderen weinig of geen onderwijs. Dat was een onwenselijke situatie en volgens de schrijver een van de oorzaken van de wat zwakke en geïsoleerde positie van de schippers in de maatschappij.
De overheid speelde bij veel van de bovengenoemde onderwerpen een grote rol, soms wat negatief wellicht of wat langzaam reagerend, maar in het algemeen stonden volgens dit boek de lokale en centrale overheden positief tegenover deze bedrijfstak en was er sprake van goed bestuur. Er valt over dit boek nog veel meer te zeggen, veel meer dan in een recensie past. Het is een geweldig boek voor een ieder die belangstelling heeft voor deze oer-Nederlandse bedrijfstak en in meer algemene zin een prachtige aanvulling op de vele andere boeken die zijn geschreven over de economische en maatschappelijke geschiedenis van ons land en volk.

Tegen de stroom in – Binnenvaart en vaarwegen vanaf 1800, Ruud Filarski, 440 pagina's, afmeting 22x28 cm, rijk geïllustreerd en voorzien van veel tabellen, kaarten en referenties, ISBN 978-90-5345-477-0, uitgegeven door Uitgeverij Matrijs in samenwerking met de Rijkswaterstaat, prijs € 39,95 inclusief verzendkosten, info: www.matrijs.com

Marine Accident Reporting Scheme

Report No. 269

No Rest for the Weary: Mars 201516

A master has sent Mars the following real-life example of the difficulties of getting enough sleep on certain vessels, in this case a livestock carrier:

- 0500: Crew called for stations for picking up anchor and berthing.
- 0600: Pilot on board.
- 0730: Vessel alongside and all made fast.
- 0800: Authorities including PSC and quarantine board vessel.
- 1000: Quarantine inspection of the vessel and cargo spaces completed.
- 1030: Port state authority preload inspection commences as is required prior to loading livestock.
- 1900: Vessel inspection completed. A few deficiencies were identified during the inspection which required class attendance.
- 2000: Class surveyor attends vessel.
- 2200: All deficiencies closed and vessel cleared for loading.

In the meantime, crew are also busy attending other activities such as fodder loading, receiving stores, spares and provisions. While the inspection is in progress, the entire deck crew, master, chief officer, cadets and duty officer along with engine room personnel are attending. After the vessel is cleared for loading, the chief officer and his team are busy preparing the vessel to receive the livestock. The master is busy with e-mails, communicating to all parties the results of the inspection and forwarding all relevant documents. Readers will understand the problems in complying with STCW and MLC regulations on work and rest hours.

Lessons Learned and Recommendations

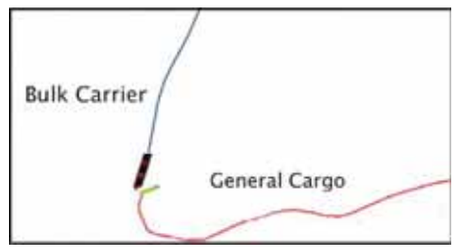
- Commercial managers, including exporters should be informed/educated about shipboard work/rest requirements.
- If we are to comply with hours of work/rest, there has to be a shore-driven effort to ensure this can be done.
- Suggest allowing a "cooling off" period for at least four hours after completion of cargo work prior to commencement, allowing ship's crew to take some rest, meals, et cetera.

Editor's note: STCW gives a regulatory framework for work/rest, which admittedly is hard to adhere to under certain commercial conditions; yet within this convention is what can be considered a fatal flaw. It specifies that the hours of rest 'may be divided into no more than two periods, one of which will be at least six hours in length.' Since the minimum standard is set by this convention, natural commercial pressures push operators to that level – hence the often maligned "six on/six off" system. Scientific studies have shown that restorative sleep is only acquired after seven to eight hours of rest.

Coast Assisted Collision: Mars 201517

Edited from Maib official report 25/2014

A general cargo vessel was making way in a busy traffic separation scheme (TSS). A bulk carrier was abaft the vessel's starboard beam at a distance of 1.7 nm and slowly overtaking. The OOW of the general cargo vessel saw another vessel forward, 20° off his starboard bow at 3.9 nm and with a CPA of 0.1 nm. He did not acquire the vessel on the Arpa or use the AIS data to determine the vessel's name or status. However, he assessed the vessel was crossing their bow from starboard to port so he judged his vessel was the give way vessel. As it turned out, this was a fishing vessel engaged in fishing, not a crossing vessel. The fishing vessel began to manoeuvre to port to stay away from the commercial traffic, but the OOW on the general cargo vessel did not immediately notice this. When he did notice the change of course, he was confused as this did not match his mental picture of a vessel crossing the traffic lane. His response was to continue to alter to starboard, putting the fishing vessel about 30° off his port bow. By now he was becoming unsure of what to do – and in the following two minutes he made several alterations of course to both port and starboard, still unaware that it was a fishing vessel manoeuvring out of his way.



Within seconds, the bulk carrier's OOW noticed the cargo vessel was turning quickly towards him and a collision could not be averted.

The coast guard TSS services, seeing the movements on radar, became aware that an ambiguous situation was developing and called the OOW of the general cargo vessel. A short conversation ensued and the TSS services inquired if the general cargo vessel was executing a 360° turn. Although this was not the OOW's plan, he replied in the affirmative to TSS services; immediately after this conversation, the OOW selected hand steering and applied 35° starboard helm. Since the vessel was equipped with a high lift rudder the rate of turn increased rapidly. He did not realise that the bulk carrier was now about 500 m off his starboard beam.

Meanwhile, the bulk carrier's OOW had also been contacted by the TSS services and after a short conversation, this OOW ordered hard port helm. Although he had been monitoring and was now aware that the general cargo vessel was to do a 360° turn, he did not think this manoeuvre was already underway. He assumed the general cargo would pass ahead before starting the 360° turn. But within seconds he noticed the cargo vessel was turning quickly towards him so he immediately ordered hard starboard helm. Nonetheless, soon afterwards the two vessels collided.

Lessons Learned

- Although the fishing vessel had started to alter course in order to clear the traffic lane and avoid impeding the safe passage of the two larger vessels, this alteration was not seen by the general cargo ves-

Damage resulting from the collision.

sel's OOW for over five minutes. This implies that the general cargo vessel's OOW was neither keeping a proper visual lookout, nor effectively using the electronic aids available.

- The intervention on VHF radio by the coast watch officer was timely, appropriate and well-intended. However, because of the language used, it unintentionally influenced the decision-making of the general cargo vessel's OOW and prompted him to improvise a 360° turn, unwittingly turning towards the bulk carrier.
- The general cargo vessel's OOW suffered a complete loss of situational awareness. He was unaware of the bulk carrier's proximity until the vessels collided.
- The general cargo vessel's OOW was very inexperienced, as shown by his inability to make sense of the fishing vessel's actions and his total loss (or lack) of situational awareness. He had not yet developed sufficient competency to keep a bridge watch in a busy TSS at night by himself.
- As it turned out, the general cargo vessel's OOW had been in charge of only ten bridge watches before the accident and the master had only known him for about two weeks. It is not known why the master was sufficiently confident of the OOW's abilities to entrust him with the bridge watch in such a congested area at night.
- The general cargo vessel's OOW was the sole lookout notwithstanding darkness. An additional lookout was rarely, if ever, employed on board the vessel.

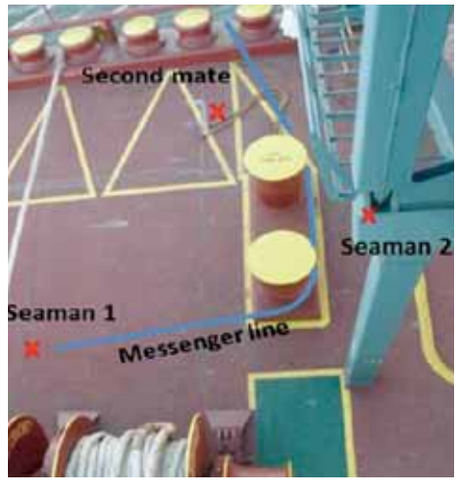
Editor's note: The Mars archive contains many incidents and accidents where the OOW is the sole lookout in darkness. Yet it is an implicit requirement within STCW to keep a separate dedicated lookout on the bridge, in addition to the watchkeeper, during the hours of darkness and in busy shipping areas while underway. The editor is curious to know how any company that is ISM certified (or simply values safety and quality) can escape this requirement given the plethora of port state inspections, internal and external ISM audits – not to mention common sense, risk management and best practices.

Caught in a Bight: Mars 201518

Edited from official Australian Transportation Safety Bureau 2014-005

A vessel that had been assisted by a tug was preparing to let go the tow. In preparation for letting go, seaman 1 ran the messenger line over the drum end of the mooring winch, while seaman 2 operated the winch to pull about two metres of tow line in board. The second mate wrapped the rope stopper around the main tow line while the messenger line was taken off the drum end and the eye of the tow line taken off the mooring bitts. The messenger line was then put around the forward post of the mooring bits to assist with the controlled lowering of the tow line.

On board the tug, a crew member was standing on deck near the winch, ready to guide the tow line onto the winch drum. Another crew member was at the remote winch controls inside at the port bridge console. The crewmember controlling the winch waited until he saw the tow line being lowered before he started heaving in. As the tow line was retrieved, seaman 2's right leg became entangled in the messenger line. He was dragged about four metres across the deck and into the rollers of the fairlead. When his legs entered the fairlead, the messenger line came under tension and it severed his right foot. Both crew on the tug had seen the messenger line go tight and the crew member at the winch control stopped heaving. The assisted vessel's second mate ran to the ship's rail and signalled to slacken the line. Medical assistance from ashore was quickly requested and the victim was transported to hospital.



Positions of the crew members and the messenger line.

Findings from the Official Report

- From his position at the port bridge console, the crew member controlling the winch could see the tow line, the winch and the signalling crew member on the tug's deck. However, due to the freeboard of the assisted ship, no one on board the tug could see past the ship's main deck hand rails. As is usual, the tug's crew had no direct radio communications with the aft mooring team, and were reliant on visual contact for all communications.
- By assisting the two seamen with releasing the tug's line from the bitts, the officer was not at the ship's side where he would have had a clear line of sight of the tug; thus relinquishing his supervisory role. When the seaman became entangled, there was no one on the assisted vessel in a position to quickly signal the tug's crew to stop heaving or slacken the line.

Lessons Learned

- Mooring operations are often seen as a routine, but contain dangers that are often not realised until too late. As the forces that can be exerted on mooring and towing lines cannot be directly observed, they are often underestimated by those working around them.
- Serious injury is likely when there is an incident during tug and mooring operations, but the likelihood of such an occurrence can be managed through effective risk assessment, training, supervision, communications and good housekeeping – both prior to and during berthing operations.

KLANTGERICHT ONTWERP

Den Breejen Shipyard

Het design van onze schepen komt tot stand in samenspraak met de klant. Wij bouwen en begeleiden van A tot Z. Voorzien het schip van luxe hutten, volledig ingericht restaurant en salon, professionele keuken en wasserij. Afhankelijk van het gewenste luxeniveau worden sauna, whirlpool, fitnessruimte, shop en kapsalon voorzien. Het comfort wordt gewaarborgd door een uitstekende klimaatbeheersing, hoogwaardige sanitaire voorzieningen en state-of-the-art elektronica.

www.breejen-shipyard.nl

MARITIME INDUSTRY

MAKING SHIPPING INDUSTRY WORK

ZORG DAT U ER BIJ BENT!
BESTEL UW E-TICKETS ONLINE!
WWW.EVENEMENTENHAL.NL/MARITIME-GO

2/4 JUNI 2015
GORINCHEM

Evenementen HAL
HARDENBERG
GORINCHEM
VENRAY

Nieuw thuishonk voor Afdeling Amsterdam

De Afdeling Amsterdam van de KNVTS organiseerde vele jaren haar bijeenkomsten in Haarlem in Hotel Lion d'Or. Met de verjonging van het afdelingsbestuur werd verhuisd naar de accommodatie op het schip de Pollux, gelegen aan de NDSM-pier in Amsterdam-Noord. Deze locatie is voor werkende jongeren gemakkelijker bereikbaar en er is ook een goede verbinding met openbaar vervoer. Bovendien is het natuurlijk leuk als KNVTS-afdeling de bijeenkomsten op een schip te houden. Medio 2014 werd de exploitatie van de Pollux onverwacht beëindigd en daarom moest de Afdeling Amsterdam verhuizen. De nieuwe plaats voor de bijeenkomsten is de zojuist gerestaureerde raderboot Kapitein Anna geworden. Deze ligt afgemeerd aan dezelfde NDSM-pier.

De Afdeling Amsterdam organiseert haar lezingen vanaf nu op de Kapitein Anna (foto G.J. de Boer).

Kapitein Kok

Vele kennen deze raderboot onder de naam Kapitein Kok, die in 1911 werd werd gebouwd voor Stoomboot Reederij op de Lek (SRodL). De bouwwerf was J.& K. Smit in Krimpen aan den IJssel. Tot 1948 onderhield het schip een veerdienst tussen Culemborg, Schoonhoven, Rotterdam en tussenliggende plaatsen. De boot was geschikt voor 1100 passagiers, maar ook voor runderen en allerlei andere vracht. Na deze veerdienst is de boot naar Ludwigshafen gebracht, waar hij gebruikt werd als stilliggend restaurant. Later is hij weer naar Nederland gehaald en in 1977 omgebouwd tot de Kapitein Kok. Kapitein Kok was de kapitein toen het schip zijn laatste tocht als veerboot op de Lek maakte. Bij de ombouw/renovatie werd het schip geschikt gemaakt voor de verhuur voor feesten en partijen. De Kapitein Kok lag afgemeerd vlak bij station Amsterdam Centraal, waar nu de cruiseterminal is gebouwd.

Klassiek karakter

In 2013/2014 is het schip weer geheel gerenoveerd. Het onderwaterschip werd opgeknapt bij scheepswerf Brouwer in Zaandam. De andere werkzaamheden werden uitgevoerd in de Zuiderzeehaven te Kampen. De nieuwe eigenaar Ton Schellekens heeft de boot vernoemd naar zijn moeder Anna. Bij de ombouw werd het gehele interieur opnieuw ingedeeld. Veel zorg werd besteed aan het behouden van het klassieke, traditionele karakter. Op het benedendek werden twaalf slaapkamers met elk een eigen douche en toilet gerealiseerd. Ook nu kan men weer feesten en partijen organiseren en kunnen een aantal gasten blijven slapen. De Kapitein Anna is verder permanent beschikbaar als Bed & Breakfast met een snelle, gratis veerpontverbinding naar station Amsterdam Centraal.

Techniek

In 1977 is de tweecilinder compound-stoommachine en de tweevuurs Schotse vlampijpketel vervangen door een 450 kW (620 pk) Cummins V12-dieselmotor. Ook de aandrijving van de raderwielen is vernieuwd. Elk wiel kreeg een Hagglunds-hydromotor van 215 kW (300 pk). De raderwielen zijn nu ook uitgerust met verstelbare schoepen, zodat de schoepen zo verticaal mogelijk door het water gaan. Meer gedetailleerde informatie vindt u op www.kapiteinanna.nl.

Gezocht: nieuwe hoofdredacteur SWZ Maritime

De hoofdredacteur van SWZ Maritime, ir. Hotze Boonstra, heeft te kennen gegeven zijn functie dit jaar te willen neerleggen. De KNVTS, die een opvolger moet voordragen aan het bestuur van de Stichting Schip en Werf de Zee, is daarom op zoek naar een geschikte kandidaat.
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.
Heeft u belangstelling of kent u iemand die hiervoor belangstelling zou kunnen hebben, neem dan contact op met de algemeen secretaris van de KNVTS, de heer John Kool, algemeensecretaris@knvts.nl, tel. 010-2410094 of de voorzitter van het Hoofdbestuur, de heer W. Laros, w.laros@damennaval.com.
Voor meer informatie over de inhoud van de functie kunt u rechtstreeks contact opnemen met de heer Boonstra op maandag, dinsdag en donderdag, swz.rotterdam@knvts.nl, tel. 010-2417435.

Nieuwe leden april

Voorgesteld en gepasseerd voor het GEWOON LIDMAATSCHAP

G.J.H. Bouwens
Machinist – Jumbo Scheepvaart Schiedam
Middenwal 11, 4651 EB Steenberen
Afdeling Zeeland

H.A. Kielen
HWTK – Spliethoff BV Amsterdam
Cantharellenlaan 16, 5646 AA Eindhoven
Afdeling Rotterdam

A.W. Ritsema
Manager Engineering – Ridderinkhof BV Hasselt
Hanzeweg 18, 8061 RC Hasselt
Voorgesteld door K. Beuckens
Afdeling Noord

J. Schaap
Head of Sales – Ridderinkhof BV Hasselt
Hanzeweg 18, 8061 RC Hasselt
Voorgesteld door M. Deen
Afdeling Noord

In memoriam

G.M. van Ewijk is op 15 december 2014 op 68-jarige leeftijd overleden, laatst woonachtig te Landsmeer. Hij was manager bij G.M.I. BV en was ruim negen jaar lid van de KNVTS.

Algemene Leden Vergadering

De Algemene Leden Vergadering vindt dit jaar plaats op woensdag 20 mei bij Oranjewerf Scheepsreparatie in Amsterdam, die als gastheer optreedt. Onder voorbehoud ziet het programma er als volgt uit: vanaf 13.30 uur de ontvangst, om 14.00 uur een werfpresentatie en rondleiding, waarna rond 15.30 uur de jaarvergadering aanvangt. De middag wordt van 17.15 tot 18.00 uur afgesloten met een netwerkborrel.

De jaarlijkse Algemene Leden Vergadering is uitsluitend toegankelijk voor leden en begunstigers van de KNVTS. Een partnerprogramma is bij deze gelegenheid niet voorzien. Aanmelden via secretariaat@knvts.nl vóór 15 mei s.v.p.

Lezingen- en excursieprogramma mei/juni

Afdeling Noord
Onderwerp: Een nieuwe kabellegger verwezenlijken binnen vijftien maanden
Dinsdag 12 mei
Spreker: Jelle Brantsma, projectmanager van dit project bij Damen Shipyards
In december heeft Damen Shipyards de Nexus opgeleverd aan Van Oord. Deze geavanceerde kabellegger is gebaseerd op een nieuw offshore-platform van Damen Shipyards en is ontworpen, gebouwd en geleverd binnen vijftien maanden tijd. Een prestatie die enkel mogelijk bleek door nauwe samenwerking tussen zowel Van Oord en Damen, als tussen Damen en zijn co-makers en leveranciers. Brantsma schetst een beeld van hoe dit project is verlopen. Hoe kan je een dergelijk lastige opdracht verwezenlijken, is het meer dan "alleen snel" en zou Damen dit ooit weer doen?
Locatie: Restaurant De Twee Provinciën, Meerweg 245, Haren
Aanvang lezing: 20.00 uur
Introducé(e)s zijn van harte welkom.

Samenwerking was de sleutel bij het ontwikkelen van de Nexus (foto Van Oord).

Afdeling Amsterdam
Onderwerp: Stoomraderschepen op de Zwitserse meren
Woensdag 27 mei
Spreker: Michael Sanders
Michael Sanders vertelt over zijn werkervaringen bij het Bundesamt für Verkehr in zijn rol als scheepsbouwkundige bij deze toezichthouder in Zwitserland. Hij belicht verschillende aspecten van de Zwitserse passagiersvaart: van de nieuw- en ombouw en de exploi-

De La Suisse is een van de stoomraderschepen te bewonderen op de Zwitserse meren.

tatie van diverse passagiersschepen tot varen met stoom en waterjetaandrijving, van het meer van Genève tot het meer van Konstanz.
Locatie: aan boord van de Kapitein Anna (de gerestaureerde Kapitein Kok), NDSM-pier 6, Amsterdam (100 meter verder dan de Pollux)
Aanvang maaltijd: 17.30 uur, aanmelden via knvts.afd.amsterdam@gmail.com
Kosten maaltijd: leden € 10, niet-leden € 12
Aanvang presentatie: 19.00 uur
Aanvang borrel: 20.30 uur
Bij deze laatste lezing van het eerste halfjaar is uw partner van harte uitgenodigd.

Afdeling Zeeland

Excursie

Eind mei/begin juni wordt als afsluiting van het seizoen een excursie georganiseerd waarvan de nadere details nog niet voorhanden zijn. We houden u via www.knvts.nl en de KNVTS-nieuwsbrief op de hoogte.

Afdeling Rotterdam

Excursie: Vaartocht met de Betelgeuze
Vrijdag 5 juni

Vanaf 16.00 uur wordt een vaartocht gemaakt in de haven van Rotterdam met de Betelgeuze, een schip van de zeeverkenners. Er kan achter het roer plaats worden genomen, er worden rondleidingen door de machinekamer georganiseerd en er wordt een maaltijd geserveerd waarna het schip rond 19.00 uur weer afmeert.
Het Zeekadetkorps Rotterdam is een maritieme jeugdvereniging die bij jongens en meisjes interesse wil wekken voor de maritieme sector. Aan boord van het korpsschip de Betelgeuze worden zij wegwijs gemaakt in het leven aan boord en leren ze de eerste kneepjes van het maritieme vak. Teamwork, discipline en verantwoordelijkheid zijn belangrijke basisprincipes voor de Zeekadet.
Het korpsschip Betelgeuze is op 31 maart 1951 te water gelaten bij de scheepswerf Gebr. Pot. De hoofdmotor, Smit MAN Type R 556, heeft een maximaal toerental van 300 omwentelingen per minuut. Tijdens de proefvaart werd een maximale vaart van 13,2 knopen gemeten. Op 29 oktober 1951 werd de Betelgeuze in Bolnes overgedragen aan het Loodswezen. In 1977 werd het schip uit dienst gesteld en overdragen aan de Dienst der Domeinen. In 1980 gebruikt Sea Team het schip in de offshore voor surveywerkzaamheden en standby. Het Zeekadetkorps Rotterdam haalde het schip in mei 1995 op in Den Helder en is sindsdien het korpsschip van de zeeverkenners.
Het Zeekadetkorps Rotterdam is een stichting die tegelijkertijd het schip onderhoudt en zeekadetten wegwijs maakt. Dit kost veel geld en wordt bij lange na niet uit de contributies gehaald. Als u donateur wilt worden, ga dan naar de website van het Zeekadetkorps Rotterdam, www.zkkrotterdam.nl, om een bijdrage te leveren aan dit maritieme werk.
Locatie: aan- en afmonsteren vindt plaats in Rotterdam aan de Directiekade, Dokhaven van de RDM, havennummer 2600
Inschepen: 15.00 - 16.00 uur
Vaartocht: 16.00 uur
Afmeren: 19.00 uur
Het maximumaantal deelnemers is veertig.
De kosten voor deze excursie bedragen € 20 per persoon te storten op bankrekening ING-bank IBAN NL58INGB0000325478 onder vermelding van "naam deelnemer" en "excursie Betelgeuze". U ontvangt hierna een bevestiging van uw inschrijving.
Deelname is op volgorde van binnenkomst financiële bijdrage.

De Afdeling Rotterdam neemt de KNVTS-leden mee aan boord van de Betelgeuze.

"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 € 85,00 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

Presentatie uitzondering ECA's

Jaarlijks organiseren SEA Europe en de European Maritime Safety Agency (Emsa) een workshop om in te gaan op lopende regelgeving en voor het onderhouden van relaties. Tijdens de afgelopen workshop in Lissabon presenteerden Netherlands Maritime Technology en SEA Europe's Ship Maintenance Repair & Conversion Group (SMRC) de uitzondering voor proefvaarten in de Emission Control Areas (ECA's). Dit is van belang voor leden in de zeescheepsreparatie én nieuwbouwwerven om in deze ECA's proefvaarten te kunnen blijven uitvoeren. Emsa heeft zijn steun uitgesproken voor de positie van Netherlands Maritime Technology en SMRC en zal een verdere ontwikkeling gezamenlijk opzetten.
Contact: Sieger Sakko
(sakko@maritimetechnology.nl)

SME-Instrument – Financiering voor innovatief mkb

Horizon 2020 is het programma van de Europese Commissie om Europees onderzoek en innovatie te stimuleren. Horizon 2020 heeft speciaal voor innovatieve mkb'ers een SME- (mkb-) Instrument. Het SME-Instrument is een subsidie-instrument, dat mkb'ers ondersteunt bij de ontwikkeling van innovatieve producten of diensten en het verkennen van afzetmarkten. Deze Europese financiering biedt ook kansen aan innovatieve maritieme bedrijven. Voor mkb-ondernemers gevestigd in de regio Zuid-Holland biedt de regionale ontwikkelingsmaatschappij InnovationQuarter een begeleidingstraject aan voor het aanvragen van subsidie voor R&D-projecten. Dit in navolging van de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij. Hierbij wordt samengewerkt met Holland-Instrumentation, RVO.nl en Netherlands Maritime Technology.
Contact: Sanne de Vleeschhouwer
(vleeschhouwer@maritimetechnology.nl)

NMT Netwerkbijeenkomst

Er zijn deze keer veel redenen op te noemen om de NMT Netwerkbijeenkomst op donderdag 21 mei niet te missen. Een interessant, gevarieerd programma op een inspirerende locatie, namelijk Madurodam, staat voor u klaar. Maak kennis met de nieuw aantredende voorzitter Hans Voorneveld en neem afscheid van de zeer gewaardeerde voorzitter Sjef van Dooremalen. Verneem uit eerste hand de jaarcijfers 2014 van de sector, laat uw stem horen tijdens de Algemene Ledenvergadering en breng een bezoek aan miniatuurstad Madurodam. Voorafgaand kunt u naar het Trade Seminar Midden-Oosten. Het programma sluit om 16.30 uur af met een uitgebreide netwerkreceptie. Aanmelden kan via de kalender op www.maritimetechnology.nl.
Contact: Dorien Beumer
(beumer@maritimetechnology.nl)

Informeel netwerken op het water: NMT Vaardag 2015

Op vrijdag 12 juni gaat Netherlands Maritime Technology met de leden het water op tijdens de NMT Vaardag 2015. Dit jaar vormt het Sneekermeer de locatie voor een gezellige dag varen of zeilen met maritieme relaties. Bedrijven kunnen een zeilboot of sloep afnemen voor relaties of medewerkers en collega's. De boot wordt voorzien van een eigen vlag met bedrijfslogo. Individueel deelnemen is ook mogelijk. Aanmelden kan via de kalender op www.maritimetechnology.nl.
Contact: Joëlla Lucas
(lucas@maritimetechnology.nl)

Overige activiteiten

- Design of Marine Auxiliary Systems – Module 2 Fundamentals Pumps, Compressors and Heat Exchangers (6-7 mei)
- Training "Maritieme Introductie" (19-20 mei)
- NMT Netwerkbijeenkomst (21 mei)
- Holland Paviljoen Nor-Shipping (2 tot en met 5 juni)
- Idee Café: Duurzame voortstuwing (2 juni)
- NMT Vaardag (12 juni)
- Onboard Noise & Vibration (17-18 juni)
- Design of Marine Auxiliary Systems – Module 3 System Engineering (16-17 juni)

Aanmelden? Kijk op www.maritimetechnology.nl/events

Nieuwe leden

- Van Galen Marine
- Hullvane BV
- Kneppelhout & Korthals
- Stratego Slimlicht
- Yellow & Finch Publishers

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

Arbeidsbemiddeling

Atlas Professionals
Rivium 2e straat 41b
2909 LG Capelle aan den IJssel
Tel. +31 10 266 94 55
Fax. +31 10 266 94 56
www.atlasprofessionals.com
capelle@atlasprofessionals.com

Delta Marine Crewing
Stroomweg 16
4382 WX Vlissingen
Tel: +31 118 470909
skype: deltamarinecrewing
ww.vaarbanen.nl

IPS – Powerful people
Rivium Boulevard 46
2909 LK Capelle aan den IJssel
Tel: +31 (0) 88 447 94 94
Fax: +31 (0) 88 447 94 95
www.ipspersonnel.com
info@ipspersonnel.com

TOS – Energy & Maritime Manpower
Hoofdkantoor Rotterdam
Waalhaven O.Z. 77, gebouw 4
Havennummer 2203a
3087 BM Rotterdam
Tel: +31 10 436 62 93
24/7: +31 6 5574 85 09
www.tos.nl
info@tos.nl

- Crew & Maritime management
- Employment of Seafarers
- Payroll Services
- MLC certified

Tel. + 357 255 85 865
info@sealuxltd.eu

Maritime Services
Luxemburg - Cyprus

Waterbouw (dredging/ offshore/wind energy)

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.
HWolweverstraat 22
2984 CD RIDDERKERK
Tel: 0031180466004
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.

Electric propulsion system

ABB B.V.
George Hintzenweg 81
3068 AX ROTTERDAM
Tel. +31 10 407 89 11
Fax: +31 10 407 84 52
E-mail: turbo@nl.abb.com
marine@nl.abb.com
www.abb.com/turbocharging
www.abb.com/marine

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

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

Nicoverken Holland B.V.
Algerastraat 20, 3125 BS Schiedam
The Netherlands
The Netherlands
Tel. +31(0)10-238 0999
Fax +31(0)10-238 0990
E-mail: shiprepair@nicoverken.nl
WWW.NICOVERKEN.NL
Ship Repair and Marine Equipment.
Capable of crankshaft grinding.
24/7 - Service World Wide

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

ABB B.V.
George Hintzenweg 81
3068 AX ROTTERDAM
Tel. +31 10 407 89 11
Fax: +31 10 407 84 52
E-mail: turbo@nl.abb.com
marine@nl.abb.com
www.abb.com/turbocharging
www.abb.com/marine

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

Marin Ship Management B.V.
Hogelandsterweg 14
9936 BH Farmsum
Postbus 86
9930 AB Delfzijl
Tel. 0596 63 39 22
Fax 0596 63 39 29
e-mail: msm@mfmarinedivision.nl
www.mfmarinedivision.nl

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

Nova Contract
Kanaalstraat 7
1975 BA IJmuiden
Tel. 023-530 29 00
E-mail: ncot.maritiem@novacollege.nl
www.novacontract.nl/maritiem

Maritime Engineering

Navaltec Engineering Service B.V.
Kardoenhof 1
3193 JD Hoogvliet-RT
tel.: +31 (0)10 438 04 38
fax: +31 (0)10 438 27 17
E-mail: info@navaltec.nl
www.navaltec.nl

Naval Architects Consulting Engineers

Groenendijk & Soetermeer
Groothandelsgebouw E-7
Postbus 29156
3001 GD Rotterdam
Tel. 010 - 413 08 52
Fax 010 - 413 08 51
E-mail: info@groensoet.nl

Navaltec Engineering Service B.V.
Kardoenhof 1
3193 JD Hoogvliet-RT
Tel. +31 (0)10 438 04 38
Fax +31 (0)10 438 27 17
E-mail: info@navaltec.nl
www.navaltec.nl

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

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

Scheepsbouw en reparatie

ABB B.V.
George Hintzenweg 81
3068 AX ROTTERDAM
Tel. +31 10 407 89 11
Fax: +31 10 407 84 52
E-mail: turbo@nl.abb.com
marine@nl.abb.com
www.abb.com/turbocharging
www.abb.com/marine

Bodewes Harlingen Shipyards
Lange Lijnbaan 1
8861 NW
Harlingen
Tel. 0517 748 888
www.bodewesharlingen.nl
Email: info@bodewesharlingen.nl

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

Software

LOGIC VISION B.V.
Hakgriend 18b,
P.O. Box 95
3370 AB Hardinxveld-Giessendam
The Netherlands
Tel. +31 (0)184 - 677 588
Fax +31 (0)184 - 677 599
E-mail: r.speelpenning@logicvision.nl
www.logicvision.nl
Logic Vision is a Microsoft Gold Certified Partner specialized in the maritime industry. We develop modular built, vertical solutions based on
Microsoft Dynamics™ NAV. This results in branch
related modules that support you in your daily
operations.

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

Maritime Search

Staal-IJzer Gieterij

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

Turbochargers

ABB B.V.
Albert Plesmanweg 53 a
3088 GB Rotterdam
Tel: +31 (0)10 407 88 85
Fax: +31 (0)10 407 84 66
www.abb.com/turbocharging
www.abb.com/marine

Veiligheid

UNISAFE Belgium
Emdenweg 23
(Port 217)
2030 Antwerp
Tel.: +32 (0) 3 569 00 19
Fax: +32 (0) 3 569 00 21
Email: info@unisafe.be
Website: www.unisafe.be

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 b.v.
Vissersdijk 223-241
3011 GW Rotterdam
Postbus 2705
3000 CS Rotterdam
Tel. 010 2822666
Fax 010 2411000
E-mail: hrmnld@nl.bureauveritas.com

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

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:
Ir. J.R. Smit, voorzitter (KIVI/NIRIA)
Ir. C. Dirkse, penningmeester (onderwijs)
Ir. H.H. Valkhof (MARIN)
Ing. H.P.F. Voorneveld (VNSI)
Namens de Stichting de Zee:
Mr. G.X. Hollaar (Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders)
Capt. F.J. van Wijnen (NVKK)
H.J.A.H. Hylkema (Nautilus NL)
Ing. F. Lantsheer (KNMI)

Verschijnt 11 maal per jaar

Hoofdredacteur: Ir. H. Boonstra
Eindredactie: mevr. M.R. Buitendijk-Pijl MA
Redactie: G.J. de Boer, M. van Dijk, H.R.M. Dill, mevr. Ing. A. Gerritsen, Ir. J.H. de Jong, Ir. W. de Jong, H.S. Klos, Capt. H. Roorda, Ing. S. Sakko, mevr. L. Cozijnsen (SG William Froude)
Redactie Adviesraad: mevr. A.A. Boers, 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: H. Buitelaar, Ir. G.H.G. Lagers, A.A. Oosting, 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@planet.nl
Website: www.swzonline.nl

Digitale bladversie SWZ Maritime
Met ingang van mei 2013 is het 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; Marjan Leenders, uitgever
Essebaan 63c 19, 2908 LJ Capelle aan den IJssel,
Postbus 8632, 3009 AP Rotterdam, telefoon: 010-289 40 08 (abonnementen), 010-289 40 75 (overig), fax: 010-289 40 76,
e-mail: swz.klantenservice@mybusinessmedia.nl

Advertentie-exploitatie
MYbusinessmedia
Eelco Fransen, media-adviseur
e-mail: e.fransen@mybusinessmedia.nl
telefoon: 0570-504 344, fax: 0570-504 398
Arie van Wiggen, accountmanager
e-mail: a.wiggen@mybusinessmedia.nl
telefoon: 06-204 16 079
René Enkelaar, accountmanager
e-mail: r.enkelaar@mybusinessmedia.nl
telefoon: 06-204 97 056
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 € 113,80*, dit is inclusief: 11x SWZ Maritime en de SWZ newsletter en toegang tot de SWZ Maritime digital version 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, Den Haag, 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

Closer relationships for a safer world

We have an international network of more than 8,000 people across 246 offices. This global reach gives us an unrivalled view of the marketplace and the technical developments shaping today's marine industry. It also ensures that, wherever you are, we will be nearby and able to apply a genuine understanding of local issues and help you operate more safely and sustainably.

www.lr.org/marine

Image courtesy of Den Breejen Shipyard

Lloyd's Register Marine

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 Services Limited. [2015] A member of the Lloyd's Register group.