

Notices to Master Mariners

PERIODIEKE UITGAVE VAN DE NEDERLANDSE VERENIGING VAN KAPITEINS TER KOOPVAARDIJ



CONTAINER STOWAGE

LITHIUM-ION BATTERY DANGER

EVER GIVEN INVESTIGATION REPORT



NR 4 - DECEMBER 2023



Elk jaar loodsen we zo'n tienduizenden schepen de Nederlandse havens en Vlaamse havens aan de Schelde in en uit. Aan boord is dan altijd één van onze 450 registerloodsen, omdat na het mijlenwerk op zee, het centimeterwerk in de haven volgt. Ja, de laatste 200 meter van een reis zijn vaak hachelijker dan 5000 mijl op zee. Want hoe loods je een schip met een lengte van meer dan 300 meter veilig door een complex en druk

bevaren havengebied? Hoe manoeuvreer je in dichte mist of bij windkracht 7? Alleen een registerloods heeft hier de juiste kennis en ervaring voor. De registerloods adviseert de kapitein over de te voeren navigatie. Meer weten over het Loodswezen?

Kijk op www.loodsworden.nl

COLOFON

Notices to Master Mariners verschijnt 4 maal per jaar en is het officiële en onafhankelijke orgaan van de Nederlandse Vereniging van Kapiteins ter Koopvaardij (NVKK). De NVKK is opgericht in 1943 en aangesloten bij: IFSMA, International Federation of Shipmaster's Associations CESMA, Confederation of European Shipmaster's Associations.

ALGEMENE ADRESGEGEVENS:

Postadres:

Nederlandse Vereniging van Kapiteins ter Koopvaardij,
Wassenaarseweg 2,

2596 CH 's-Gravenhage

E-mail: info@nvkk.nl

Website: www.nvkk.nl

Dagelijks Bestuur:

| | | |
|------------------|------------------|----------------|
| Voorzitter: | L. van den Ende, | ☎: 06-83944694 |
| Vice-voorzitter: | W. Bos | ☎: 06-28482380 |
| Secretaris: | D. Roest, | ☎: 06-23850923 |
| Penningmeester: | J. Boonstra | ☎: 06-13639145 |

Betalingen:

T.n.v. Penningmeester NVKK, Den Haag
Bankrekening: IBAN: NL14 INGB 0002 4653 14

Redactie:

H.A. L'Honoré Naber,
C.J.W.Herfst

Bijdragen van:

J. Boonstra
W. Bos
L. Kazemier
H. Nijgh
M-O Wobich, DNV

Redactieadres:

via postadres NVKK of
e-mail: nvkk.notices@gmail.com

Informatie over contributie, betalingen, lidmaatschap, SWZ/MARITIME, CESMA, IFSMA:

Zie website: www.nvkk.nl

Advertentieacquisitie:

Via Secretaris NVKK

Productie: Blad.NL

Overname van artikelen of gedeelten ervan is slechts toegestaan na toestemming van de auteur en vermelding van de bron.

Ingezonden stukken behoeven niet de mening van de redactie en/of het bestuur weer te geven en zijn geheel voor de verantwoording van inzender c.q. auteur.

Indien daartoe aanleiding bestaat kunnen ingezonden stukken worden geweigerd, ingekort of gewijzigd.

INHOUDSOPGAVE

| | |
|--|----|
| Voorwoord | 4 |
| Introductie W. Bos | 5 |
| Maritime Achievement Award | 7 |
| Rethinking container stowage | 8 |
| Lithium-ion battery danger | 12 |
| UKHO: paper chart withdrawal | 18 |
| Final investigation report grounding Ever Given | 19 |
| NVKK symposium | 21 |
| Hilarisch verhaal: Family Ship | 26 |
| Ontmoeting op IJsland | 27 |
| Secretariaatsmededelingen | 30 |

INTERNETLINKS

*Wilt u meer lezen over een onderwerp?
Om het overtypen van de internetlinks die
bij sommige artikelen zijn aangegeven te
vereenvoudigen, heeft de redactie deze
links verkort naar 'tinyurl'.*

OP DE VOORPAGINA:

Windmolenpark in kerstsfear
(foto: H.A. L'Honoré Naber)

QUOTE

'Twenty years from now, you will be more disappointed by the things you didn't do than those you did. So throw off the bowlines. Sail away from safe harbor. Catch the wind in your sails. Explore. Dream. Discover'.

Mark Twain, Writer



Geachte collegae,



Dit is alweer het december 2023-nummer van de 'Notices to Master Mariners'.

Ik wil even stilstaan bij een aantal activiteiten die ons bezighielden in het afgelopen jaar.

De toenemende drukte op de Noordzee i.v.m. de windmolenparken vergt al meer dan 12 jaar onze aandacht via Scheepvaart Advies Commissie Noordzee, waarin wij zitting hebben. Dit jaar zijn we nauw betrokken bij het OVV-onderzoek 'toenemende drukte op de Noordzee' n.a.v. het incident met de Julietta D. Op 2 november j.l. organiseerden we ons symposium met als onderwerp 'Ruim Baan op de Noordzee', met sprekers van de Kustwacht, Marin Wageningen en Redwise Deepsea Pilots. De komende jaren zullen we zeker ook

betrokken blijven bij de Noordzee en adviseren waar dat nodig is.

De maritieme sector kampt wereldwijd met een tekort aan goed opgeleide zeevarenden. We zien ook in Nederland dit jaar een afname van studenten bij de opleidingen. We werken nu samen met andere organisaties en opleidingen aan het Human Capital Programma voor de maritieme sector ter ondersteuning van het onlangs gelanceerde Maritiem Masterplan. Wij willen er graag aan bijdragen jonge mensen te interesseren voor in een maritieme carrière.

In opdracht van de International Chamber of Shipping en georganiseerd door IFSMA heeft collega Peter van der Kruit onlangs een internationaal juridisch handboek geschreven Dit is weer een belangrijke aanvulling op de juridische handboeken die u op de NVKK site kunt vinden.

Dit jaar is de nieuwe pensioenwet door de Tweede en Eerste Kamer aangenomen en de komende jaren zullen de pensioenfondsen de nodige aanpassingen moeten maken om aan deze wet te voldoen. Ondertussen zullen wij u via de Notices, nieuwsbrieven en MPG bijeenkomsten op de hoogte houden.

Tot slot hebben we onlangs de Stichting Koopvaardijpersoneel '40-'45 gefeliciteerd met hun op 6 november j.l. behaalde Maritime Achievement Award voor de 'Databank Koopvaardij' die een enorme aanwinst is en die de bijdrage van de Nederlandse koopvaardij en haar bemanningsleden in WO II een gezicht geeft. Naar onze mening is het offer dat de Nederlandse Koopvaardij in WO II gebracht heeft altijd onderbelicht geweest. Met deze database is hier nu verandering in gekomen. De lancering vond al plaats op 4 mei j.l. in Rotterdam door HKH Prinses Margriet, zie ook NtMM 2/2023. De databank is voor iedereen toegankelijk.

Ik wens u allen een mooi Kerstfeest, een fijne jaarwisseling en goede gezondheid toe in 2024 en voor de collegae op zee bovenal een veilige vaart !

Leen van den Ende
Voorzitter





Mag ik mij even voorstellen.

Mijn naam is Wiekko Bos en heb sinds de zomer van 2023 de functie van vice-voorzitter van onze vereniging overgenomen van Jan Peter Bosma. Ik ben 58 jaar, getrouwd en heb twee kinderen.

Al ruim 25 jaar ben ik kapitein en na wat omzwervingen ben ik sinds augustus 2022 in dienst als kapitein bij A2B -Online alwaar ik het schip de A2B Proud als mijn vaste schip mag beschouwen.

Ik ga de komende tijd de plaats innemen van mijn voorganger in de verschillende commissies waar wij, als NVKK, deel van mogen uitmaken. Dat lijkt mij erg interessant en leerzaam.

Verder is er de uitdagende taak om mijn in te zetten voor meer nieuwe leden.

De NVKK is een belangenvereniging waarin we als collega-kapiteins maar ook stuurlieden elkaar kunnen ontmoeten met als doelstelling het belang behartigen van de functie van kapitein als zodanig maar ook om van elkaar te leren. En of je nu op een kruiplijncoaster kapitein bent of op een grote containerboot, de functie van kapitein of 1^e stuurman is hetzelfde, met alle verantwoordelijkheden en verplichtingen van dien. En maar voor een tientje per maand ben je al lid van deze club.

In mijn verlov, als ik weer thuis ben in het mooie Kampen, probeer ik me nog wat in te zetten bij de verschillende serviceclubs die deze stad rijk is. En op sportief gebied ben ik een fanatiek wandelaar (4-daagse) en speel ik graag golf.

Ik hoop u graag te ontmoeten bij een van de komende vergaderingen, symposia, of anders.

Safe and happy sailing
Wiekko Bos





Maritiem Instituut
Willem Barentsz

Maritieme hbo-opleidingen, cursussen en trainingen



www.miwb.nl

Postbus 26 8880 AA West-Terschelling T 0562 44 66 00

NHL
HOGESCHOOL

NHL Hogeschool. Vergroot je perspectief.



“Databank Koopvaardij” wint Maritime Achievement Award



Maandag 6 november vond in Ahoy Rotterdam het Maritime Awards gala 2023 plaats. Hét evenement van de Nederlandse maritieme sector. De op 4 mei door Hare Koninklijke Hoogheid gelanceerde “Databank koopvaardij” van Stichting Koopvaardijpersoneel 1940 – 1945 was genomineerd en won één van de vijf grootste maritieme prijzen van ons land.

Het jaarlijkse gala wordt georganiseerd door de Stichting Maritime Awards Gala. Hierin zijn Nederlands Maritime Technology, KVNR, KNVTS, Koninklijke Marine en Nederland Maritiem Land vertegenwoordigd. Meer dan 900 maritieme professionals ontmoeten elkaar tijdens de netwerkborrel. Gedurende het daaropvolgende diner worden de innovatieve topprestaties uit de sector op het podium gepresenteerd aan de captains of industry. Aansluitend volgt de prijsuitreiking.

Onderdeel van deze vijf meest prestigieuze en felbegeerde prijzen is de Maritime Achievement Award die gekenmerkt wordt door een maatschappelijke erkenning van een maritieme prestatie. Centraal staat de vraag welke ontwikkeling de grootste toegevoegde waarde voor Nederland heeft gehad en/of een visitekaartje voor Nederland als maritiem land is:



Tafel met genomineerden. Midden: Annet Koster, links van haar: Hubert Nijgh en Jos Rozenburg. Helemaal rechts: Koopvaardijpredikant Helene Perfors.



V.l.n.r.: voorzitter Stichting Koopvaardijpersoneel '40-'45 Hubert Nijgh, directeur KVNR/juryvoorzitter Annet Koster, archivaris Jos Rozenburg

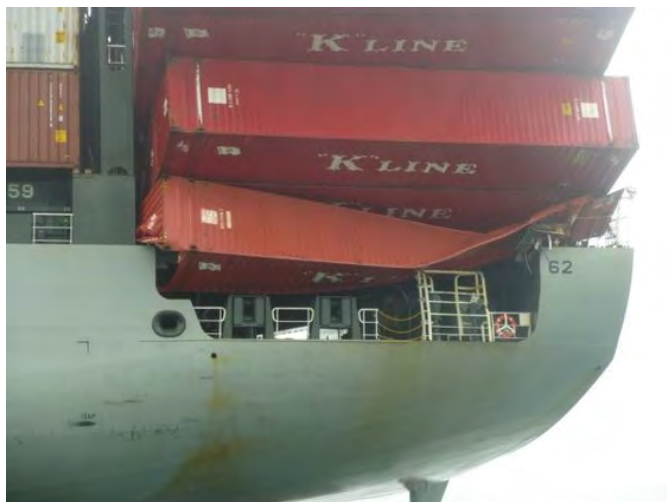
Havendomee Helene Perfors, het International Maritime Organisation (IMO), Net Zero Klimaatakkoord Zeevaart en Databank Koopvaardij. Laatstgenoemde nam de prijs mee naar huis.

Juryvoorzitter Koster: Met deze prijs willen we dat initiatief wat in het afgelopen jaar het maritieme bij het brede publiek goed zichtbaar heeft gemaakt in het zonnetje zetten. En dat is precies wat deze databank heeft gedaan. Niet alleen door middel van die ene muisklik de data

bij de mensen krijgen maar ook door de hele PR-machine er omheen. Top zichtbaarheid!

Voorzitter Hubert Nijgh en Archivaris Jos Rozenburg betraden zichtbaar aangedaan het podium om de award en de bijbehorende oorkonde in ontvangst te nemen. Een onverwachte maar zeer gewaardeerde kroon op 17 jaar grondig onderzoek van Rozenburg en de vastberadenheid van Nijgh om met het team van Stichting Koopvaardijpersoneel 1940 – 1945 de aandacht te vestigen op wat tot een half jaar geleden nog de onbekendste maar al ruim 83 jaar ontegenzeggelijk de grootste Nederlandse bijdrage aan de geallieerde strijd en eindoverwinning was. De inzet van de Nederlandse koopvaardij. Zij hielden koers, varende voor onze vrijheid!

Rethinking stowage of containers



An innovative method, developed by Germanischer Lloyd SE enables much more realistic and precise computation of container stowage and lashing, revealing new potential for loading optimization.

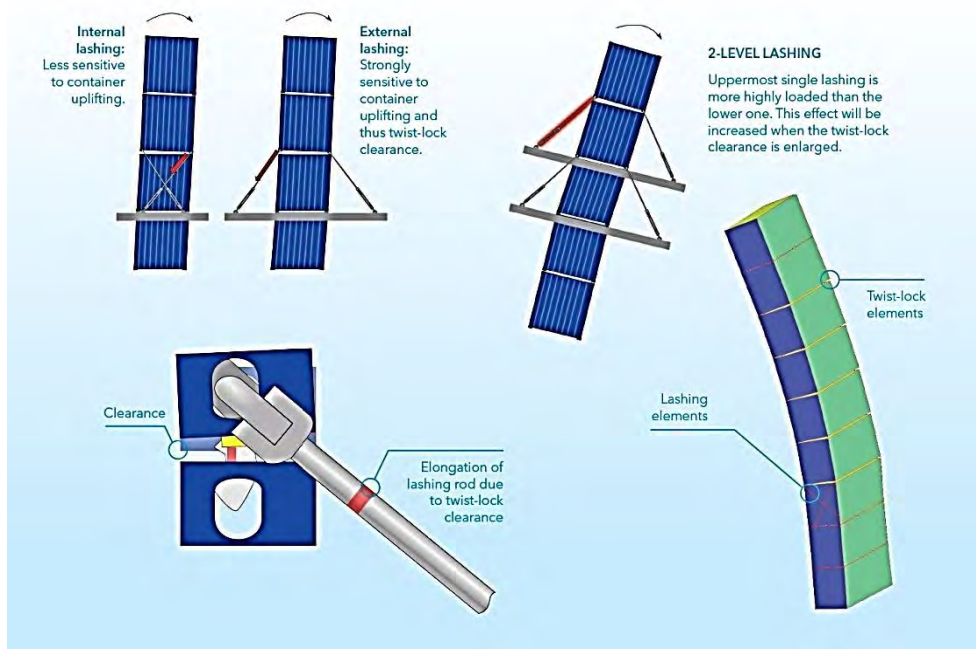


The StowLash software is a true classic: “The basic calculation approach dates back to the 1970s,” says DNV GL expert Mark Oliver Wobig. That wouldn’t be a major issue, had the conditions on board container ships not changed fundamentally since then: Today’s ships may stack up to twelve containers instead of three, which “naturally places much higher loads on the lashing system,” says Wobig. In spite of many updates over the years, the proven software cannot account for all relevant factors. Ships have not only become much bigger; cargo securing techniques have evolved as well: Lashing bridges were introduced about 20 years ago, and over the past five years external lashing has become a quasi-standard, especially on larger vessels, because it allows operators to transport greater weights. This is where the time-honoured system has often shown to be too conservative.

Capturing dynamic forces

In 2017 the project “Modern Deck Container Stowage” (MDCS) was launched, headed by Wobig. It has developed a new StowLash software generation which uses the finite elements method to calculate the forces acting upon the containers and lashing equipment much more realistically, thereby bringing the quality of lashing force calculations to an entirely new level.

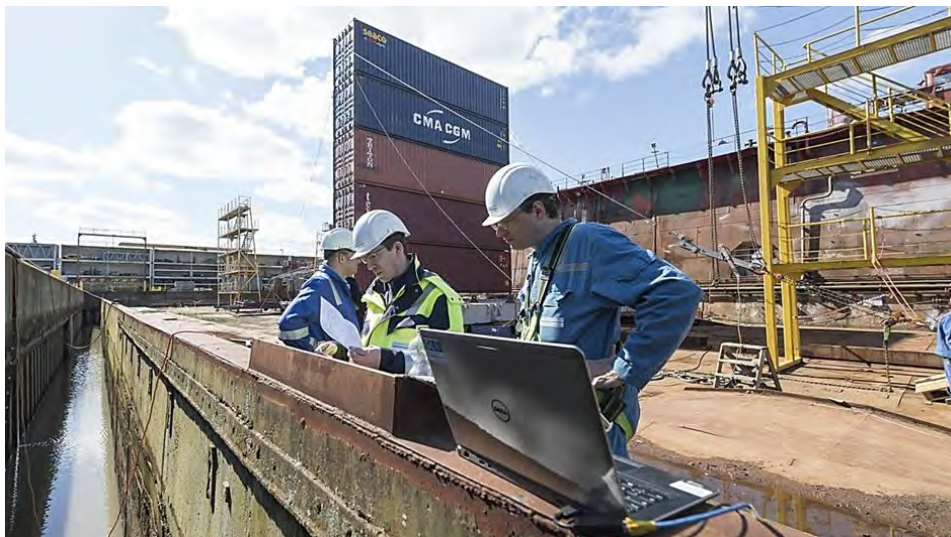
The previous StowLash software considers the door side and the wall side of each container separately. Transverse forces were split evenly between the two ends of the container to keep calculations simple. The new MDCS method uses a three-dimensional container model which accounts for torsional forces and allows more exact calculation results even when forces are acting on the centre of the container. This means that loads on lashing rods induced by hatch cover and/or lashing bridges deformations, or dynamic forces resulting from twist lock clearance, can now be captured.



Challenging test

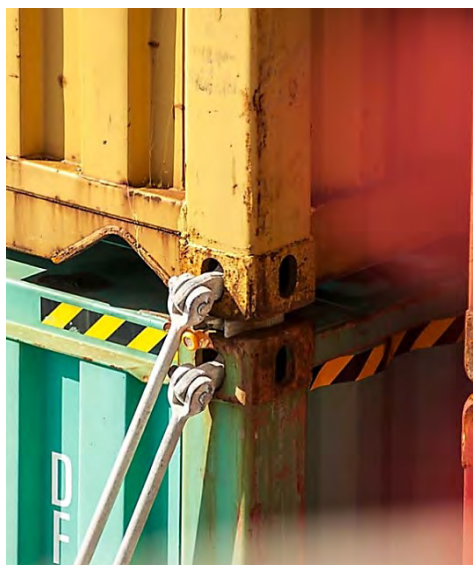
The DNV GL experts spared no effort in validating and optimizing the new method: They tested the computed results on a live object at the premises of the Pella Sietas shipyard in Hamburg. Six 40-foot-high cube containers were stacked on top of each other. Steel cables were attached to put a tensile load on the stack, then released in a controlled condition to simulate the rolling of a stack. Instruments arranged around the container stack measured the forces and deflections acting on it. “This test delivered key insights about the response behaviour of a container stack regarding damping, deformations and forces,” highlights Wobig.

CONTAINER STOWAGE



Easy application with free StowLash3D software

While the proven StowLash software calculates linearly and was basically developed for the calculation of internal lashing systems, the new, physically more sophisticated software calculates nonlinearly and iteratively. It is suitable for calculating both internal and external lashing systems correctly. Innovations in lashing equipment can also be calculated appropriately. For example, so-called gap elements in the new software allow users to define the type of twist-lock being used, and the new computation model accounts for the fact that lashing rods transfer only tension and not compression forces. "Incorporating the interaction of forces in the calculations often reveals potential for optimizing the loading capacity, in contrast to the traditional, conservative approach, especially when using external lashing," says Wobig.



The updated StowLash3D is the most advanced calculation method available on the market today. An integrated solution based on a validated container model, the software performs rapidly and reliably in spite of the iterative and non-linear calculations.

DNV GL has recently released the new and free to use StowLash3D software to support users in easy application of our new rules that took effect in 2019.

About StowLash3D

StowLash3D is a quick and easy-to-learn software tool which calculates the strength of the container lashing system for any stack, based on DNV's rules. The software is very flexible. It is not only possible to calculate external or

internal lashing systems in any configuration, including vertical lashings, the software also considers different lashing system on both ends of the container. The user is able to reproduce a real lashing case in the software with no need for conservative simplifications.

The accelerations are calculated in accordance with DNV rules Pt. 5, Ch. 2, Sec. 8. The container securing system is calculated in a completely three-dimensional finite element calculation model. Twistlock gaps and dynamic effects are considered directly in the calculation. The three-dimensional container models are calibrated based on full-scale tests. As the container is represented in the calculation model by its complete strength characteristics, StowLash3D delivers much more physically correct results for loads within the stack than traditional calculation methods, where each stack end is treated separately without interaction.

The intuitive graphical user interface has been designed to be as easy as possible to use. StowLash3D ensures high efficiency when calculating the entire score of container stacks. All stacks are conveniently stored and managed within one file.

Benefits with StowLash:

- Highly sophisticated and reliable acceleration assumptions – available quickly and easily
- Easy-to-understand graphical interface, with results also shown in tabular form
- Option to create report for detailed documentation of the calculated stacks
- Built-in automatic updater provides convenient installation of further releases
- DNV Software Development Kit (SDK) can be easily integrated into third-party software
- Both the StowLash3D software and the SDK are free of charge

Apply for your copy of StowLash3D and/or the Software Development Kit using our [registration form](#):

<https://www.dnv.com/maritime/contact-form/stowlash.html>

Source: DNV,
Mark-Oliver Wobig
Insp. Eng. Ship Structures & Outfitting



DANGER OF LITHIUM-ION BATTERIES

Thermal Runaway of Lithium-Ion Battery Destroys Tanker's Bridge



Event sequence

On November 13, 2022 the master of the Liberian flagged *S-Trust* was working at the desk in his office, one deck below the bridge. He had a video monitor next to his desk that showed closed-circuit camera feeds from throughout the vessel, including one from the vessel's bridge. About 15:30, the master noted that the camera feed for the bridge was no longer visible, so he went up to the bridge to investigate. When he opened the door to the bridge, smoke came out and activated the smoke detector at the top of the stairwell just outside



the door. The master quickly closed the door, went down to the cargo control room, and told the chief mate to stop all cargo operations. After doing so, the chief mate notified the terminal of the fire on the vessel; terminal personnel then contacted the Port Fire Department.

The master returned to the bridge deck to fight the fire; on the way, he used a radio to notify the other crewmembers of the fire.

After arriving on the starboard bridgeway, the master opened the starboard-side door to the bridge to evaluate the situation. He stated that the fire was coming from the communications table. He then proceeded to the port bridgeway and opened the portside door to the bridge, but the smoke was too thick to look into the bridge.

He returned to the starboard bridgewing. The master directed the crew to muster into two fire teams—one on the portside bridgewing and the other on the starboard-side bridgewing. Once the master received notification that all of the electrical power to the bridge was secured, the fire teams began fighting the fire through the port and starboard bridge doors using hoses. At 15:50, the fire was reported to be out. At 16:00, the Port Fire Department arrived at the docked vessel and confirmed that the fire was extinguished.

Investigators from the Coast Guard and the Bureau of Alcohol, Tobacco, Firearms and Explosives (ATF) discovered extensive damage throughout the bridge, including significant smoke and thermal damage. There was no damage noted to any of the lower decks in the superstructure. The navigation systems, communication systems, and alarm systems were damaged beyond repair. There were no injuries, and no pollution was reported. The damage to the vessel was estimated at \$3 million.

Video footage

The vessel operator provided investigators with video footage from a closed-circuit camera positioned on the starboard side of the bridge, forward. The camera faced inboard and aft and showed the entire bridge space except for areas directly behind equipment and cabinets. One end of the communications table was visible, but the rest of the table extended behind a bank of cabinets. The time stamp on the video was 8 hours ahead of the local time. At 15:28 local time, the footage showed an orange flash immediately followed by a puff of smoke by the communications table. Following the initial flash, the video showed smoke rising up and increasing in volume and thickness. At 15:29, the footage showed another orange flash in the same area as the first one, followed by an object on fire, which flew from the area of the flash to the starboard side of the bridge, where it landed on the deck in front of the lifejacket locker and continued to burn. In the video, the fire on the communications table continued to grow. The visibility on the bridge decreased rapidly, and the camera lens became covered in ash and started to deform at 15:36, preventing any further view of the fire within the bridge.



Vessel radios and batteries

The S-Trust carried 20 ultra high frequency (UHF) handheld radios for the crew to use to communicate during vessel operations; the vessel's radio manifest included 15 Motorola radios and 5 Entel radios. Four of the Entel radios were assigned to the fire team. The other radios were either assigned to a specific crewmember or designated for use on the bridge or in the engine room.

DANGER OF LITHIUM-ION BATTERIES



A postcasualty battery inventory identified that the vessel carried twenty-seven 7.4-volt batteries for the radios: 14 of the batteries had lithium-ion cells, and 13 of the batteries had nickel-metal hydride cells. The vessel also had 16 battery chargers: 8 for lithium-ion batteries and 8 for nickel-metal hydride batteries; 6 of the lithium-ion chargers were Motorola chargers and 2 were Entel chargers. The chargers were located throughout the vessel, including the bridge, the engine room, the pump control room, and the vessel officers' cabins. While the radios, batteries, cells, and chargers were manufactured in different countries, they were all Underwriters Laboratories certified. The

two radios assigned to the bridge were a Motorola DP4400e radio, which used a lithium-ion battery, and a Motorola GP328 radio, which used a nickel-metal hydride battery.

A crewmember informed investigators he believed that the batteries for those radios were not charging the day of the fire. When investigators examined the area around the communications table on the bridge where the video showed the orange flash, smoke, and fire, they found the remains of a lithium-ion battery charger and a nickel-metal hydride battery charger. A closer examination found the remains of three batteries among the charger remains—one nickel-metal hydride battery (which contained six cells) and two lithium-ion batteries (which each contained two cells). All six of the nickel-metal hydride battery cells were found among the charger remains and exhibited fire damage. Of the remains of the two lithium-ion batteries on the communications table, two cells from the same battery were found among the charger remains and had sustained fire damage. Although investigators found components of the second lithium-ion battery among the charger remains, its two cells were not found.



The ATF origin and cause report for the fire stated that "the cause of this fire was determined to be an energetic event [explosion] involving a lithium ion battery located on the navigation [communication] desk." The report detailed the examination of the other electronic devices, including a computer and a radio, on the communications table as well as all six electrical outlets that

provided power to the desk. While all of the electronic devices and the outlets sustained fire damage, the ATF report ruled them out as potential sources of the fire.

The ATF report also noted that there was a second explosion from within the ensuing fire on the communications table.

Bridge fire detection

Per DNV, the classification society for the vessel, the S-Trust smoke detection and alarm system complied with Method IC from the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974 (IMO/MSC.1/Circular 1456 Annex 1) for fire protection. This only required fixed fire/smoke detection in all corridors, stairways, and escape routes within the accommodation spaces. According to SOLAS, the bridge of a vessel is defined as a control station and is not required to have fire and/or smoke detectors.

Analysis

The closed-circuit camera on the bridge captured an orange flash immediately followed by a puff of smoke in the area of the communications table where batteries and chargers for hand-held radios assigned to the bridge were located. Following the flash, smoke and flames were seen growing and expanding as combustible material was consumed by the fire. The ATF concluded that the fire was caused by one of the lithium-ion battery cells on the communications table exploding. The video and other evidence support the ATF findings.

Investigators found the remains of three batteries (one nickel-metal hydride and two lithium-ion) on the communications table. The single nickel-metal hydride battery (all of its six cells) was intact; one of the lithium-ion batteries (both cells) was found intact in the remains of the chargers (one nickel-metal hydride charger and one lithium-ion charger). Investigators only found components of the second lithium-ion battery (a two-cell battery). Lithium-ion battery cell explosions are typically caused by a thermal runaway; as such, the initial orange flash and puff of smoke on the video feed was likely the result of one of the missing lithium-ion cells exploding due to a thermal runaway. The heat produced from a thermal runaway of a lithium-ion battery cell can exceed 1,100° F (593,50° Celcius), which can easily cause any nearby combustible material to ignite, including adjoining cells of the same battery. As the fire expanded, the closed-circuit video captured a second flash, followed by a flaming object being propelled from the fire and landing on the deck of the bridge, where it continued to burn. This was most likely the other missing lithium-ion cell from the same battery. Based on the video, investigators determined that the second missing lithium-ion cell also experienced a thermal runaway, most likely initiated from the heat of the fire started by the initial battery cell thermal runaway.

A thermal runaway occurs when a cell overheats and combusts; it is a chemical reaction that can occur to any type of battery cell if it is damaged, shorted, overheated, defective, or overcharged. It is possible, based on the battery remains' location among the charger remains, that one of the batteries had been left in the charger, which could have led to overcharging. However, a crewmember told investigators that the batteries were not in the chargers before the fire. Further, investigators were not able to find the missing cells, and, due to the explosion, the extensive heat from the thermal runaway reaction, and subsequent fire on the bridge, the battery cells may have been completely consumed. Therefore, investigators could not examine the first cell that exploded to determine the exact cause of the initial thermal runaway.

Once the vessel was docked at the terminal and cargo operations began, the bridge watch ended, so no one was stationed on the bridge at the time the fire started.

DANGER OF LITHIUM-ION BATTERIES

The first indication crewmembers had of a possible fire aboard was the loss of the closed-circuit camera feed to the monitor in the master's office. Had the fire occurred while the vessel was underway, there would have been personnel on the bridge, and the fire would have been immediately detected. Additionally, the vessel's bridge did not have a smoke or fire detection system (nor was it required to), which also allowed the fire to grow undetected.

Probable cause

The National Transportation Safety Board determines that the probable cause of the fire on the bridge of the S-Trust was the thermal runaway of one of the cells in a lithium-ion battery for a UHF handheld radio.

Lessons learned

A lithium-ion battery cell, if damaged, shorted, overheated, defective, or overcharged, can spontaneously experience a thermal runaway, a chemical reaction that can cause the cell to ignite and explode. A cell that has exploded can be propelled from its initial position within a battery. Due to the potential for rapid expansion of a lithium-ion battery fire, detection, containment, and extinguishment are essential to prevent damage to a vessel. Crews can help prevent thermal runaways and ensuing fires by doing the following:

- follow manufacturers' instructions for the care and maintenance of lithium-ion
- batteries,
- properly dispose of damaged batteries,
- avoid unsupervised charging, and
- keep batteries and chargers away from heat sources and flammable materials.

Additionally, companies should ensure that lithium-ion batteries and devices that use lithium-ion batteries are certified by Underwriters Laboratory or another recognized organization. Should a lithium-ion battery fire occur, crews can attempt to extinguish the fire with water, foam, CO₂, or other dry chemical or powdered agents. However, if the battery fire cannot be extinguished, personnel should attempt to allow the pack to burn in a controlled manner; this includes watching for nearby cells that may also experience thermal runaway and extinguishing other combustibles that may catch on fire.

Source: U.S. National Transportation Safety Board, report MIR 23-23, October 25, 2023



MARITIME SECURITY ALLIANCE

SUSTAINABLE SECURITY SOLUTIONS

COUNTER PIRACY EXPERTS IN:

LAYERED DEFENSE PROTECTION
TAILORMADE SHIP SECURITY PLAN

www.maritimesecurityalliance.com



Early Detection



Avoidance



Discouragement
of Approach



Anti Boarding



Obstruction
of Movement



Safe Room

UKHO to extend timetable for paper chart withdrawal

Timetable for withdrawal of Standard Nautical Charts and Thematic Charts to be extended beyond 2026 in response to user feedback

In July 2022, the UK Hydrographic Office (UKHO) announced her intention to



withdraw from the production of paper charts. Following consultations with the Maritime and Coastguard Agency and national user groups, she sets a target date of late 2026 to complete the process. This was subject to the development of digital solutions for those remaining users of ADMIRALTY Standard Nautical Charts (SNCs) and Thematic Charts, ensuring that they have viable, official alternatives, as well as meeting the technical and regulatory steps required to achieve this.

The UKHO also made a commitment to consult closely and more widely with UK and international stakeholders on this proposal and to listen to their feedback, stating that 'no one would be left behind'. Conversations with distributors, defence customers, commercial and leisure users, international regulatory authorities, and colleagues in the global hydrographic community have highlighted a number of important transnational and regulatory factors that need further consideration. It has become clear that more time is required to address the needs of those specific users who do not yet have viable alternatives to paper chart products. Having listened to the feedback the Office will continue to provide a paper chart service until at least 2030. As further digital navigation solutions are developed, the long-term intention is that withdrawal from paper chart production will remain unchanged and will be continued to withdraw elements of the chart portfolio over the coming period, on a case-by-case basis. Please be assured that the elements of the paper chart portfolio necessary to support safe navigation for the customers will be maintained throughout this transitional period as the focus on digital navigation products and services is increased.

Listening and responding to customers and partners is at the core approach of the UKHO and she is committed to ensuring that no party is left behind in the digital transition. She will be working with international colleagues and partners, including through the IMO and the IHO, to move forward at an appropriate pace together. The UKHO's guiding principle is the provision of trusted, official ADMIRALTY navigation solutions that support the safety of life at sea. As shown by the rapidly declining demand for paper products it is clear that the future of navigation is digital. Digital solutions offer significant safety and operational advantages to mariners, including the potential for near real-time updates, which greatly improve the accuracy of navigation and ease of use. These benefits will be further enhanced as the UKHO brings forward the next generation of navigation solutions, underpinned by the S-100 data standards.

She will continue to keep her stakeholders informed throughout this process and work with them every step of the way. More details will be made available as a revised course of action takes shape, as they continue to develop her next generation of digital ADMIRALTY services, further enhancing her already strong commitment to promoting safe, secure and thriving oceans.

Press release and photo from UK Hydrographic Office

Final Investigation Report grounding Ever Given

Het onderzoek werd uitgevoerd door de
Panama Maritime Authority
General Directorate of Merchant Marine
Maritime Affairs Investigation Department

Report: M/V "EVER GIVEN" R-026-2021-DIAM



Samenvatting van het voorval:

Op dinsdag 23 maart 2021 liep het 20.000 TEU containerschip m.v. Ever Given aan de grond tijdens de doorvaart in noordelijke richting. De gronding vond plaats in een gebied waar het scheepvaartverkeer niet in beide richtingen kan passeren, met als resultaat dat het achteropkomende verkeer werd gestremd. Op 5 maart 2021 meldde Lloyd's List dat er meer dan 230 schepen lagen te wachten en op 29 maart 2021 was het aantal gestegen naar 429.

De passage door de approach en het eerste deel van het Suezkanaal verliepen zonder problemen. Volgens de verklaring van de kapitein kwamen de kanaalloodsen omstreeks 07.16 uur (LT) aan boord, rond 07.20 uur vond de overdracht plaats en de buitenloods vertrok vervolgens. Van de twee kanaalloodsen gaf de één aanwijzingen, de ander observeerde en hield toezicht. Rond de tijd dat de loodsen wisselden nam de wind toe en het zicht werd gedurende enkele minuten aanzienlijk minder door zand, waardoor de loodsen moeite hadden om hun positie in het midden van het kanaal te behouden. De loods verzocht extra vol vooruit om de snelheid te verhogen om daardoor beter te kunnen sturen. De snelheid werd verhoogd naar 12 knopen (GPS) over de grond (48 RPM).

Vanaf het moment dat de wind was toegenomen, gaf de loods steeds meer roerorders aan de roerganger. Deze waren óf hard bakboord óf hard stuurboord, zonder midscheeps of kleinere roeruitslagen daartussenin.

Omstreeks 07:38 meldde de roerganger dat het schip niet meer naar bakboord wilde draaien en naar stuurboord begon te draaien. Het schip bevond zich op dat moment dicht bij de bakboordoever van het kanaal en de snelheid was toegenomen tot ongeveer 13 knopen over de grond. Het schip begon vervolgens hard naar stuurboord te draaien, weg van de bakboordoever. De loods gaf aanvankelijk 20 graden bakboord en vervolgens hard bakboord om het draaien van het schip te stoppen. Toen begon de tweede loods met de eerste loods te communiceren in hun eigen taal.

De eerste loods minderde vaart naar half vooruit maar het schip bleef naar stuurboord draaien.

Opnieuw was er communicatie tussen de beide loodsen in de Arabische taal en de hoofdmotor werd opnieuw op vol vooruit gezet. Het schip bleef naar stuurboord draaien, naar de stuurboord kanaaloever. De loods gaf opnieuw de order 'hard to port', vermoedelijk om te proberen het schip weer stabiel op koers te krijgen, maar het schip bleef naar stuurboord draaien. Het toerental van de hoofdmotor werd verhoogd tot Nav vol vooruit (53 RPM), maar het schip bleef nog steeds sterk naar stuurboord draaien en liep met een snelheid van ongeveer 12 knopen over de grond in de oostelijke oever van het kanaal om 07:41 HRS / LT, op locatie 30 01.059N / 032 34.810E, op 151 km in het Suezkanaal.

In het rapport worden drie hoofddoelen aangegeven:

- Het belang van ingrijpen in gevaarlijke situaties.
- Identificatie van de oorzaken die tot dit incident hebben geleid.
- Voorkomen dat dergelijke incidenten zich opnieuw voordoen.

Het rapport heeft de volgende inhoud:

1. Bijzonderheden van het schip en de bemanning;
2. Bijzonderheden van de reis en omgevingsomstandigheden;
3. Bijzonderheden van het voorval;
4. Geografische details van het voorval;
5. Beschrijving van de gebeurtenissen;
6. Analyse (volgorde van gebeurtenissen, hoofdoorzaken, onderliggende factoren, menselijke fouten).
7. Conclusies;
8. Aanbevelingen.

Het gehele rapport telt 68 pagina's met veel afbeeldingen en kaarten.

Het is in pdf te downloaden via:

<https://tinyurl.com/yc54rt2>



Afbeelding: Splash 247.com



NVKK SYMPOSIUM

| | | |
|---|-----------------------|--|
|  | Sjaco Pas | Wordt het nu écht voller op de Noordzee? Wat doen wij er aan? |
|  | Yvonne Kolderhof | Hoe druk is het nu eigenlijk op de Noordzee? |
|  | Martijn van der Vliet | Certificering en inzet Noordzeeloodsen |

RUIM BAAN OP DE NOORDZEE
is er nog wel ruimte op de Noordzee voor veilige zeevaart?



Leen van den Ende, voorzitter NVKK en
Cornelius den Rooijen, voorzitter van het
Koninklijk College Zeemanshoop





Sjaco Pas, Kustwacht Nederland >

Kustwacht Nederland

Betrokken ministeries



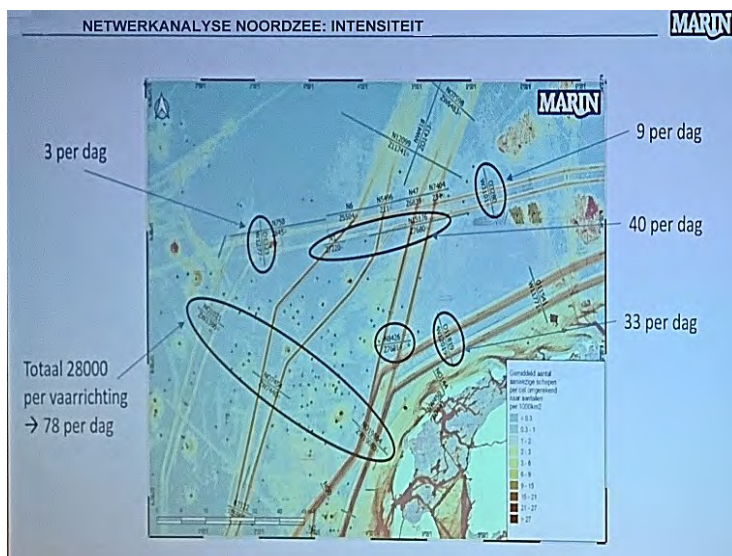
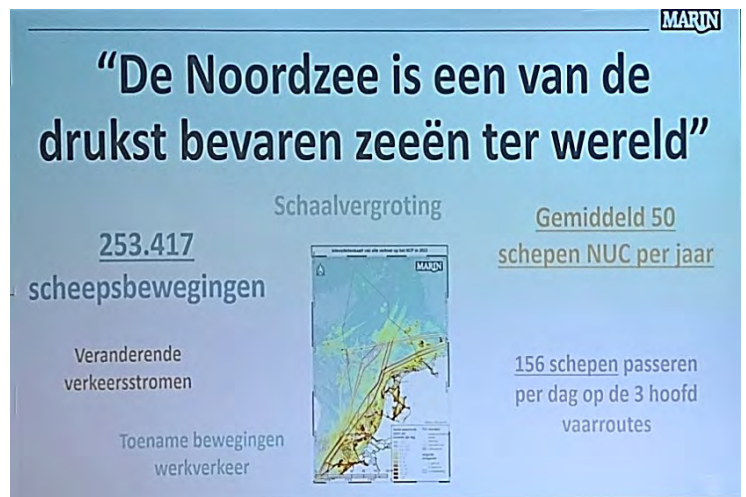
Welke taken voeren we uit?

| DIENTSTVERLENING | HANDHAVING | MARITIME SECURITY |
|---|--|---|
| <p>Maritieme hulpverlening, opsporing & redding (SAR)</p> | <p>Algemene politietaken</p> | <p>Beveiliging installaties zee</p> |
| <p>Zeeverkeersonderzoek</p> | <p>Toezicht scheepvaartverkeer</p> | <p>RECAAP berichten</p> |
| <p>Nood-, spoed- en veiligheidsverkeer</p> | <p>Douanetoezicht</p> | <p>Berichten security levels en dreiging NL zeeschepen</p> |
| <p>Explosieven opruiming</p> | <p>Toezicht uitrusting schepen</p> | <p>DAG</p> |
| <p>Rampen- en incidentenbestrijding</p> | <p>Toezicht Milieu</p> | <p>Nieuwsberichten</p> |
| <p>Vaarwegmarkering</p> | <p>Toezicht milieuovertredingen Noordzee</p> | <p>Pre-arrival</p> |
| <p>Verkeersbegeleiding</p> | <p>Toezicht Visserij</p> | <p>SSAS Alert</p> |
| <p>Radio medische dienst</p> | <p>Oreinsbewaking</p> | <p>Aanvraag toestemming gewapende particuliere bevrijders</p> |
| | | <p>Vessel Attack (PIRACY, HOACK, TERRORISM)</p> |
| | | <p>Aanvraag Vessel Protection Detachment (VPD)</p> |

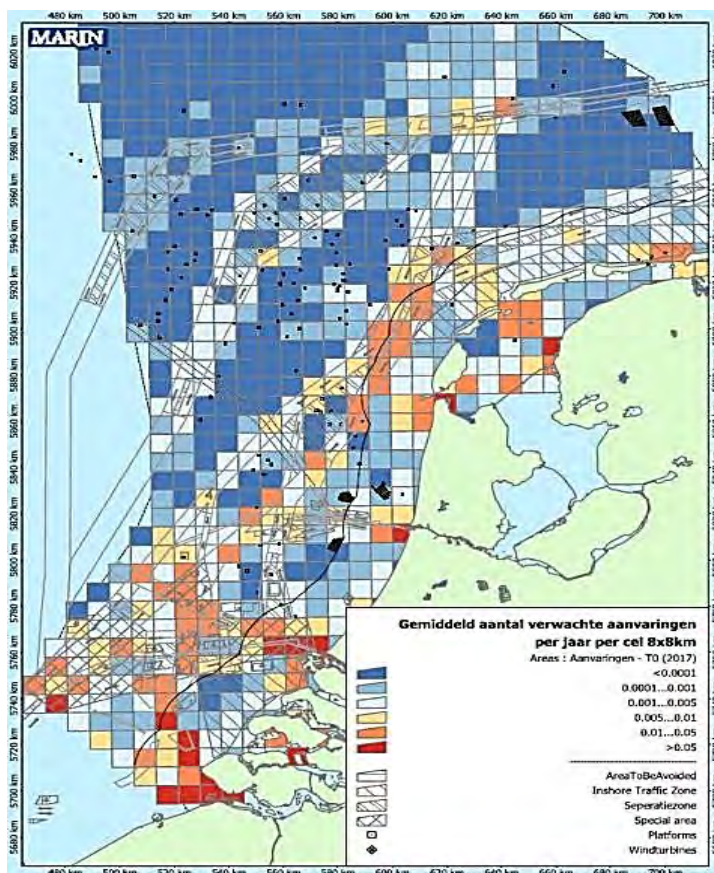
WAKEND IN DIENSTBAARHEID



Yvonne Kolderhof, MARIN ^



SAMSON: Safety Assessment Model for Shipping and Offshore on the North Sea



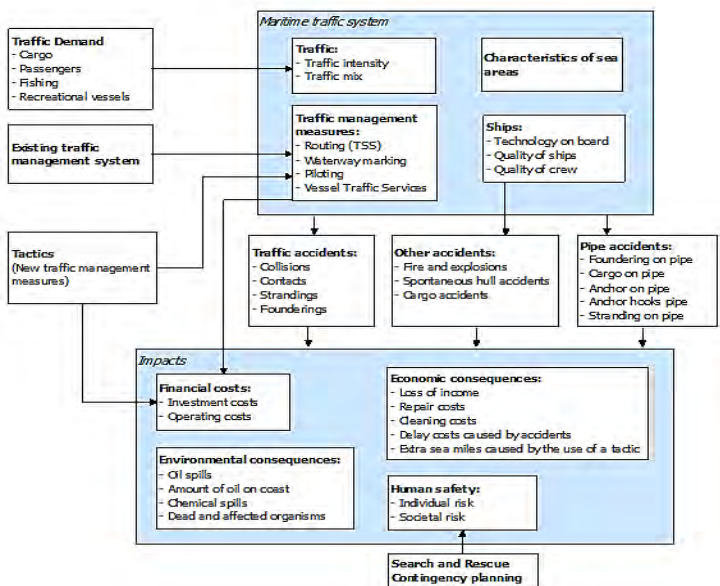
Purpose: Quantify the safety/risk of shipping given:

- Traffic flows
- Layout of fairway/sailing area
- Traffic measures

Accident type – Risks:

- Ship-ship collision
- Contact fixed objects
- Foundering
- Fire/explosion
- Persons at risks
- Oil spill

Source: MARIN-Digishape/Datascience for Deltas





Martijn van der Vliet, Redwise ^

Vaargebied

Redwise



Voordelen van Noordzee loodsen Redwise

- Passage Planning – kosten reductie
- Tegengaan van vermoeidheid & overschrijding van rust en werktijden
- Vergroten van veiligheid op zee - expertise
- Optimaliseren van communicatie



Family ship?!

Het was een reis van de Seychellen naar Italië, ik was tweede stuurman aan boord van de Joint Frost, en het verhaal speelt zich af in het Suezkanaal.



We zaten in het noordgaande konvooi en even voor 12 uur s middags stap ik de brug op om aan mijn wacht te beginnen. De kapitein hing op zijn ellebogen in het brugraam en de kanaalloods zat op de stuurstoel zijn roercommando's door te praaieren naar onze Filipijnse roerganger. Het weer was prachtig en we schoten flink op. De kapitein die mij vanuit zijn ooghoeken zag binnenkomen, riep spontaan: "Aha, there he is pilot!" en vervolgens: "Pilot, may I introduce you to my brother!". Ik dacht o jee wat is die ouwe nou weer van plan, maar ik besloot meteen om het spel mee te gaan spelen, niet wetende wat die kapitein van plan was.

De loods keek naar mij en toen naar de kapitein, vergeleek onze gezichten en zei toen heel overtuigend, "YESS YESS your are very look a like!!" Ik dacht, waar gaat dat heen, zit die loods in dit spel van die ouwe. Maar die kapitein nam het gesprek meteen over en begon in geuren en kleuren te vertellen over ons 'Family Ship': "Pilot you must know this ship is a family ship, our parents back home are taking care of this ship, like financially, cargo, operations, technical and crewing. But of course, with help from another brother and sister".

Die kapitein oreerde maar door en de loods vond het erg leuk om te horen en interessant bovendien. En hij vroeg de kapitein tussen zijn commando's door allerlei vragen hoe dit allemaal in zijn werk ging zo'n familyship runnen. In de tussen tijd naderde wij Ismalia en de loods zou gewisseld worden voor ons laatste stukje naar de Middellandse Zee. De loods, die Ismalia ook rap dichterbij zag komen, commandeerde dat we vaart moesten terug nemen en tegelijkertijd attendeerde hij de kapitein erop dat het bijna tijd was om te wisselen en het dus tijd was om zijn "present" (slof sigaretten) in ontvangst te nemen. Waarop de kapitein met een zucht in zijn handen klapte, zich verontschuldigde en zei: "I am so sorry Pilot but I cannot give you anything!" De loods die deze reactie niet verwacht had, begon op theaterlijke wijze te klagen en zei dat het traditie is in het Suezkanaal dat de loods altijd een present krijgt voor de verrichte werkzaamheden en goede samenwerking.

Maar de kapitein hield voet bij stuk, en hij vertelde dat dit een familyship is: "Pilot you must understand this is a family ship. We are very low on budget and we have specific orders from our parents, I am very sorry". Zo ging het over en weer tussen kapitein en loods die allebei niet van ophouden wisten.

Inmiddels was de loodsboot al langzij en de loods moest er af, de kapitein gaf mij de opdracht om hem te escorteren naar de ladder.

De loods liep hoofschuddend naar de ladder en bij het afscheid aan dek, zei hij: "Second, you have a very strange brother!!". Ik haalde mijn schouders op en herhaalde maar: "Sorry pilot Familyship".

We hadden weer een slof uitgespaard maar daar was het de kapitein niet om te doen. Het ging gewoon om het spel.

We hebben er nog lang om kunnen lachen.



Wiepko Bos

Ontmoetingen tijdens een cruise.

Na vele veranderingen door externe factoren kwam het er na ons Zaandam avontuur maar niet van om ons door de Holland America Lines aangeboden cruisecredit te verzilveren. Uiteindelijk was het op 2 juli een feit, we gingen aan boord van de Zuiderdam in zijn thuishaven Rotterdam.

Een deel van de procedure bij het aan boord gaan is natuurlijk dat je als eerste moet weten hoe je verwacht wordt van boord te gaan onder bijzondere omstandigheden. Dus redding vesten lokaliseren in de hut en de verplichte safety video bekijken. Dit wordt gemonitord door de bemanning en regelmatig wordt er omgeroepen hoeveel passagiers de video nog niet bekeken hebben. Na de video bekeken te hebben zijn we via het dichtstbijzijnde trappen huis naar het sloependek gegaan, zodat we ook de locatie van onze "sloep" blindelings konden vinden. De sloep kan zo'n 150 passagiers bevatten een onprettig idee midden op de woeste baren.

Enmaal op het sloepen/promenadedek besloten we een rondje te lopen om de bedrijvigheid rond het schip, bunkeren en provianderen te bekijken. Nadat we het achterschip gerond hadden stonden we oog in oog met Jim Vink de voormalige voorzitter van het Koninklijk College Zeemanshoop en zijn vrouw. Binnen een uur aan boord met 1800 + mede passagiers een bekende! Een cruiseschip is een wereld op zich maar deze wereld is dan opeens erg klein.

Na een haven in regenachtig Noorwegen ging de reis naar IJsland waar via de noordkust en een paar havens koers werd gezet naar Reijkjavik. Hier was er een overnight stop en dus de mogelijkheid om een mooie tocht te maken in het Zuid Oosten van het eiland. Onze gids was een landgenoot die daar al lange tijd woont en waarmee we een maand tevoren in contact kwamen. Met zijn studie voor glacioloog en zijn ervaring in de bergen van dit vulkanische eiland was dit een verrijking van onze ervaring "on and off the road" in IJsland. Op de eerste dag reden we naar de kust ten zuiden van Reijkjavik, Reijkjanes Peninsula, en zagen op verschillende plaatsen mobiele seismische observatie units staan. We kregen we op onze mobiel een waarschuwing:

CIVIL PROTECTION: Reykjanes Peninsula – earthquakes! Increased seismic activity in the area. Stay away from slopes and cliffs due to danger of rockfall and landslides. A volcanic eruption might start with short notice.

Ook hier blijkt weer dat je met een mobiele telefoon overal gevolgd kan worden. Dit keer ten goede!. De volgende dag bleek dat er inderdaad 's avonds een aardbeving geweest te zijn van 4 op de Richter schaal. Deze dag gingen we de binnenlanden in over de goede wegen op het eiland. Na een tijdje rijden stond er een auto met een NL nummerbord langs de weg waarvan de inzittenden foto's te namen van de Hekla of andere mooie landschappen. Bij de afrit naar off road tracks stond een dame van Nature Conservation om

mensen te adviseren over de te volgen route. Hier werd de bandenspanning van onze Defender aangepast aan de "washboard" achtige wegen. Achter de auto vandaan komend stond ik onverwacht oog in oog met een oud NVKK bestuurslid, Leen Kazemier en zijn vrouw An, de inzittenden van de auto met het NL nummerbord. Dit was een foto waard, waarna we ieder verder gingen.

ONVERWACHTTE ONTMOETING



Wij gingen off road en sloten ons IJsland bezoek af met een mooie toer door het vulkanisch berggebied. De volgende dag in de laatste IJslandse haven bleek dat er die ochtend nog een volcanic eruption met een lava stroom in het zuidelijke kust gebied was geweest. Een interessant eiland om nog eens op vakantie te gaan.



Na IJsland waren we nu aan de andere kant van de Atlantic aangekomen waar het plan was de Prince Christian Sound door te varen. De Oostelijke toegang bleek echter door een ijszee geblokkeerd te zijn en dus voeren we 's nachts om de

zuidpunt van Groenland heen om onder aanwijzing van 2 Deense loodsen in de ochtend vanuit de west de Sound in te varen. Er dreven vele ijsbergen langs waar we netjes om heen voeren. De loodsen en de officieren op de brug mochten wel ijsnavigatie cursussen gehad hebben het schip is niet gebouwd voor contact met een ijsberg. Halverwege de Sound kwamen we bij een gletsjer die tot in zee liep. Hier werd gestopt en konden de passagiers op het hiervoor toegankelijk gemaakte boegdek om hun plaatjes te maken. Na enige tijd bij de gletsjer gelegen te hebben werd gezwaaid, zodat de passagiers aan BB en ook aan SB tijd kregen om foto's te maken. Tijdens de fotostop mocht ik een kort bezoek aan de brug brengen en zag hoe de gezagvoerder en het brugteam met de loodsen samenwerkten zodat we de Prince Christian Sound weer veilig konden verlaten. Naast de 2 Deense loodsen was er ook nog een Duitse "ijsloods" aan boord. Het was duidelijk dat de rederij niets aan het toeval overliet om de veiligheid van passagiers, schip en bemanning te waarborgen. Een goede investering bleek maar weer toen kort geleden een klein expeditie cruise schip, Ocean Explorer, dagen vast zat in de Alpefjord in NO-Groenland. Volgens de regels was er geen loods nodig voor haar.

Na het uitvaren van de Sound kwamen we weer in gebieden met verminderd zicht en ging de misthoorn weer regelmatig bij. De volgende 2 dagen werden kleine Groenlandse kust plaatsjes bezocht waar de tenders werden gebruikt.

Kleine plaatsjes, met in één zelfs een museum met op zolder de kamer waar Charles Lindbergh overnacht had. Een uitgestrekt land met iets meer dan 50 duizend inwoners we zagen een klein deel waar je als toerist nooit zal komen, een aparte ervaring.

We vervolgden onze reis langs Canadese havens waar we interessante historische plekken bezochten. O.a. vanuit Sydney, Cape Breton bezochten we Louisbourg waar de vissers uit Bretagne al 300 jaar eerder aan land kwamen in hun jacht op kabeljauw die steeds westelijker moesten zoeken. Toen al.

We wisten dat de gezagvoerder en staff captain NVKK leden waren en die verwachtten we nu niet meteen te zien.

Gedurende de reis gebeurde dat af en toe, maar in Halifax had de staff captain ons op de brug genood voor een rondleiding. Er werd ook kennis gemaakt met de



dienstdoende 2^e stuurman die mede uitleg gaf over het reilen en zeilen op hun 34 meter brede werkerrein met alle apparatuur. Op de brug lag ook het Legal Handbook for Shipmasters, maar voor deze gelegenheid had ik een persoonlijk exemplaar voor de Staff Captain bij me. Deze werd tijdens de rondleiding op de brug aan ons lid overhandigd waarbij de 2^e stuurman zo vriendelijk was een foto te maken. Op de foto ook Jim Vink die de staff captain uit eerdere trainingen kende en die ik na een uur aan boord al ontmoette.

Na dit bonus bezoek op de brug. Gingen we over tot de orde van de dag aan boord en begonnen we ons voor te bereiden op het bezoek aan de eerste haven in de USA en alvast pakken daar we in de 2^e haven van boord gingen. Bij vertrek Halifax zagen we de Zaandam weer die ook al achter ons in Sydney had gelegen. De Zaandam zou ons de reis via Portland naar Boston ook volgen. Zo waren er buiten de ontmoetingen onderweg en aan boord ook de ontmoetingen tussen deze 2 Holland America Line schepen die ons speciale cruise herinneringen gaven die in 2020 begonnen.

(Foto's: Leen Kazemier, Joost Boonstra)

JB september 2023



Nieuwe leden:

| | |
|-----------------|------------------------|
| J. Blankenburgh | Gepensioneerd loods |
| R. Seignette | Havenbedrijf Rotterdam |
| M. Bonnie | Redwise |

De NVKK nam deel aan de volgende activiteiten:

| | |
|-------------|--|
| 3 oktober | Overleg Onderzoeksraad voor Veiligheid |
| 4 oktober | Advies Commissie RMD KNRM IJmuiden |
| 17 oktober | ALV Koninklijk College Zeemanshoop Amsterdam |
| 23 oktober | OVV conceptrapport review onderzoek drukte Noordzee |
| 24 oktober | Overleg met Hylke Hylkema Stichting de Zee |
| 24 oktober | Overleg met Hans van Driel Loodswezen Rotterdam-Rijnmond |
| 2 november | Symposium NVKK |
| 4 november | Lustrum receptie Ver. Maritiem Gezinscontact |
| 12 november | Koopvaardijdienst Pelgrimvaderskerk Rotterdam |
| 21 november | BTC MBO overleg STC Rotterdam |

Activiteitenkalender 2023

| | | |
|------------------|--------------------------|------------------|
| 28 november 2023 | NVKK-Bestuursvergadering | kantoor Den Haag |
|------------------|--------------------------|------------------|

**Activiteiten zullen bekend worden gemaakt op onze website.
[Data onder voorbehoud].**

Overleden leden:

| | | |
|---------------------|-------------------|---------------|
| R. van Westendorp | 27 juni 2023 | Shell Tankers |
| K. Salwegter | 19 juli 2023 | HBT |
| E.J. Rosen Jacobson | 2 augustus 2023 | |
| J.W. Dijk | 19 september 2023 | HAL |
| H. van Kapel | 19 oktober 2023 | Nedlloyd |

Kopij voor de Notices:

Gelukkig zijn er nog wel lezers, die een interessant artikel willen delen. Om de Notices interessant te houden moedigen wij u graag aan om eens een stukje voor de Notices schrijven. Serieuze onderwerpen zijn welkom, maar ook ervaringen die u wilt delen met collega's, of een hilarisch verhaal. 'Als men vaart, maakt men van alles mee'. Dat is het vaak waard om vast te leggen. Ook foto's zijn zeer welkom, want in toenemende mate verdwijnen mooie foto's in commerciële beeldbanken, waardoor grof geld moet worden betaald om ze te mogen publiceren. Maar ook uw mening over een onderwerp of over het blad is welkom. Op die manier kunnen we 'scherp' blijven.

Stuur uw reactie aan: nvkk.notices@gmail.com
of via: info@nvkk.nl





KAPITEINS - HWTK'S VOOR SHIP DELIVERIES

TOS vaart wereldwijd voor diverse klanten schepen over. Wij zoeken voor deze gevarieerde en mooie reizen gemotiveerde zeevarenden. Iets voor jou?

TOS is een belangrijke speler op deze exclusieve markt. Onder TOS regie varen wij jaarlijks tientallen schepen, variërend van sleepboten tot vracht- en passagiersschepen, naar de gewenste bestemming. Wij hebben werk voor functies variërend van (ASD) kapitein of werktuigkundige tot kok of matroos. **Meld je aan!**

TOS | People & Ship Delivery
Waalhaven O.Z. 77
3087 BM Rotterdam
T +31 10 436 62 93
E recruiter@tos.nl

tos.nl/jobs



**It's a
people
business**

we make it personal!

DE NVKK WENST U



FIJNE FEESTDAGEN

EEN VOORSPOEDIG 2024

EN BOVENAL EEN GOEDE VAART

FIRMITAS ADVERSARIA SUPERAT