



ONDERZOEKSRaad
VOOR VEILIGHEID

Val van hoogte

Dodelijk ongeval aan boord van
de Zeeland Rotterdam
– 23 november 2019



Val van hoogte

Dodelijk ongeval aan boord van de Zealand
Rotterdam – 23 november 2019

Den Haag, maart 2022

De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar en beschikbaar op www.onderzoeksraad.nl.

Foto cover: Q-Shipping

De Onderzoeksraad voor Veiligheid

Als zich een ongeval of ramp voordoet, onderzoekt de Onderzoeksraad voor Veiligheid hoe dat heeft kunnen gebeuren, met als doel daar lessen uit te trekken. Op die manier draagt de Onderzoeksraad bij aan het verbeteren van de veiligheid van Nederland. De Raad is onafhankelijk en besluit zelf welke voorvallen hij onderzoekt. Daarbij richt de Raad zich in het bijzonder op situaties waarin mensen voor hun veiligheid afhankelijk zijn van derden, bijvoorbeeld van de overheid of bedrijven. In een aantal gevallen is de Raad verplicht onderzoek te doen. De onderzoeken gaan niet in op schuld of aansprakelijkheid.

Onderzoeksraad

Voorzitter: ir. J.R.V.A. Dijsselbloem
prof. dr. mr. S. Zouridis
dr. E.A. Bakkum

Secretaris-directeur: mr. C.A.J.F. Verheij

Bezoekadres: Lange Voorhout 9
2514 EA Den Haag

Postadres: Postbus 95404
2509 CK Den Haag

Telefoon: 070 333 7000

Website: onderzoeksraad.nl

E-mail: info@onderzoeksraad.nl

INHOUDSOPGAVE

Aanbevelingen	5
1 Inleiding	6
2 Achtergrondinformatie	9
3 Toedracht	12
4 Analyse.....	14
5 Conclusies	22
6 Aanbevelingen	24
Bijlage A. Reacties op het conceptrapport.....	25
Bijlage B. Scheepsgegevens.....	26

AANBEVELINGEN

De Onderzoeksraad doet de volgende aanbevelingen aan de scheepsmanager Q-Shipping:

1. Handhaaf, ook in gevallen dat het de laatste reis van het schip is voor de scheepsmanager, de volledige ervaren bemanning en laat een eventuele nieuwe bemanning boventallig meevaren in een lerende rol en niet ter vervanging van oorspronkelijke bemanningsleden. Zorg er in alle gevallen voor dat er een gemeenschappelijke spreektaal is waarmee alle bemanningsleden met elkaar kunnen communiceren.
2. Borg te allen tijde dat er voldoende tijd wordt genomen om de aan boord in het veiligheidsmanagementsysteem (VMS) voorgeschreven maatregelen te nemen en de procedures te volgen, ook in situaties waarbij er sprake is van tijdsdruk. Gebruik voor het ontwikkelen van de procedures voor risicovolle werkzaamheden, zoals het bevestigen van een grijper aan een kraan, de arbeidshygiënische strategie.
3. Organiseer dat het toezicht vanuit de scheepsmanager op de schepen die niet regelmatig een Europese haven aandoen effectief wordt uitgevoerd. Dit ongeacht of het toezicht vanuit het Nederlandse- of het buitenlandse kantoor plaatsvindt.



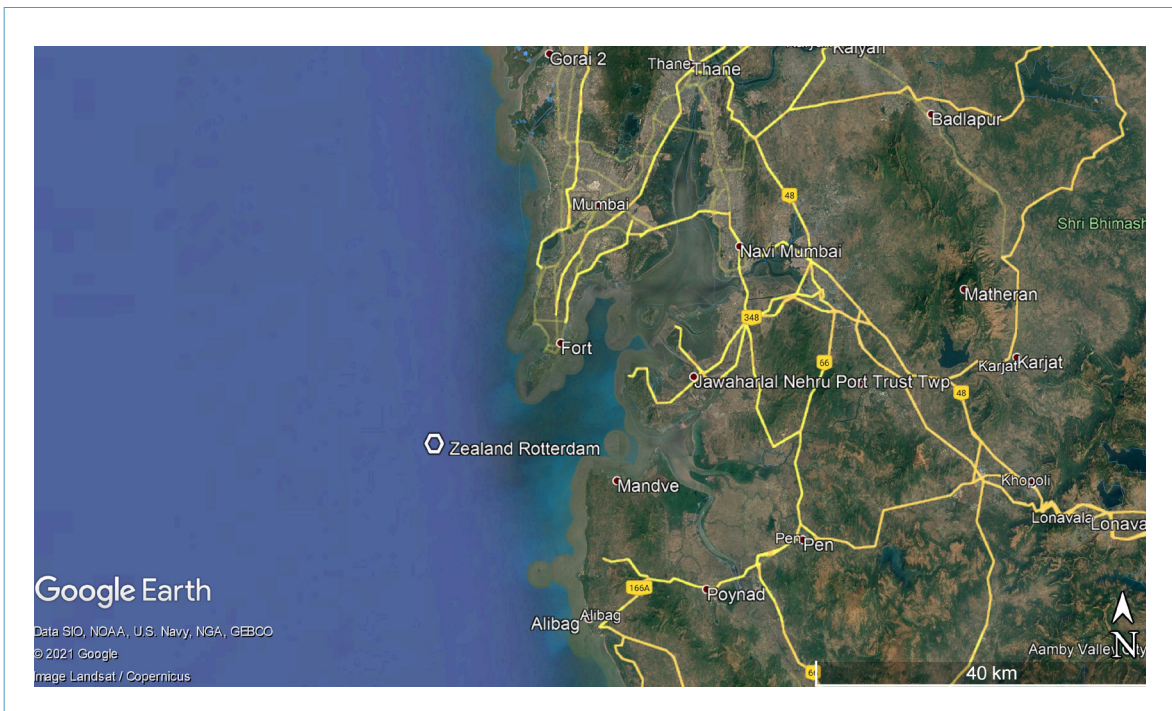
ir. J.R.V.A. Dijsselbloem
Voorzitter van de Onderzoeksraad



mr. C.A.J.F. Verheij
Secretaris-directeur

1 INLEIDING

Op zaterdag 23 november 2019 om 16.40 uur LT¹ viel op een ankerplaats op zee, nabij Mumbai, India, aan boord van een Nederlandse bulkcarrier een matroos van een grijper van één van de scheepskranen. De matroos kwam terecht op een lager gelegen platform en liep daarbij fataal letsel op. Het schip lag op dat moment voor anker op de rede van Mumbai (zie Figuur 1).



Figuur 1: Locatie Zeeland Rotterdam ten tijde van het ongeval. (Bron: Google Earth)

Het ongeval is een zeer ernstig ongeval, zoals bedoeld in de *Casualty Investigation Code* van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) en *EU-richtlijn 2009/18/EG*. Nederland heeft als vlaggenstaat de plicht ervoor te zorgen dat een onderzoek wordt uitgevoerd. Deze onderzoeksplicht ligt ook vast in het Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid. Als Kuststaat zijn de maritieme autoriteiten in India aangemerkt als Staat met een aanzienlijk belang. Hetzelfde geldt voor de Filipijnen, door de nationaliteit van het slachtoffer.

1 Alle tijden in deze rapportage worden weergegeven in de lokale tijd in Mumbai (UTC + 5.30 uur)

Onderzoeksaanpak

Uit informatie van de scheepsmanager direct na het ongeval, bleek dat het betrokken schip in de dagen na het voorval in de haven van Mumbai zou worden overgedragen aan een nieuwe eigenaar/vlaggenstaat. Omdat na de overdracht het schip niet meer onder de Nederlandse vlag zou varen, en ook de betrokken bemanningsleden van boord zouden gaan, hebben onderzoekers van de Onderzoeksraad alle mogelijkheden bekeken om zo snel mogelijk naar India af te reizen. Ook is hierbij gekeken of het moment van overdracht uitgesteld kon worden. Het bleek echter niet mogelijk om in de beperkt beschikbare tijd een visum te krijgen. Op grond van bevoegdheden bleek het praktisch onmogelijk om op afstand het uitstellen van de overdracht te regelen. Hierover is uitgebreid overlegd met het Nederlandse Openbaar Ministerie en de toezichthouder de Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILT). Na een aantal dagen is het uiteindelijk wel gelukt om contact te leggen met de maritieme autoriteiten in India. Door hen is kort voor de overdracht van het schip een onderzoek aan boord uitgevoerd. De hierbij verzamelde onderzoeksinformatie is door een nog beperkt voorlopig rapport overgedragen aan de Onderzoeksraad. Na het uitbreken van de COVID-19 pandemie is het niet meer gelukt contact te krijgen met de collega's aldaar² en is er geen definitief rapport ontvangen.

De betrokken scheepsmanager heeft onderzoeksinformatie aan de Onderzoeksraad verstrekt, waaronder een intern onderzoeksrapport. Daarnaast heeft de Onderzoeksraad uitvraag gedaan bij meerdere Nederlandse rederijen over de gebruikelijke gang van zaken bij de overdracht van een schip. Met deze informatie is het mogelijk gebleken een beperkt onderzoek naar het ongeval uit te voeren.

Omdat de Onderzoeksraad voor Veiligheid niet in staat is geweest op locatie zelf onderzoek aan boord van het schip uit te voeren en/of de betrokken bemanningsleden te interviewen is er voor gekozen in dit onderzoek niet gedetailleerd in te gaan op de werking en bediening van de betrokken kraaninstallatie. Informatie over de betreffende installatie die wel in het onderzoek is opgenomen is gebaseerd op ontvangen dossierinformatie.

Hiernaast is ervoor gekozen in het onderzoek niet uitgebreid in te gaan op de medische evacuatie. Dit ondanks dat duidelijk is geworden dat de medische evacuatie niet via de hiervoor gebruikelijke kanalen en daardoor zonder assistentie van een arts of geneeskundige, heeft plaatsgevonden. Relevante informatie uit India ontbreekt echter en die is voor wat betreft dit onderwerp noodzakelijk. De Onderzoeksraad doet daarom ook geen uitspraak of de wijze waarop de medische evacuatie is uitgevoerd van invloed is geweest op het overlijden van het slachtoffer.

² De contacten met de Indiase collega's zijn na het uitbreken van de COVID-19 pandemie eenzijdig verbroken, waardoor een verdere afstemming niet heeft kunnen plaatsvinden. Om deze reden kan de verstrekte informatie, die op vertrouwelijke basis aan de Onderzoeksraad is verstrekt, niet als bijlage aan deze rapportage worden toegevoegd.

Dit rapport geeft antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

1. Hoe en onder welke omstandigheden kon de matroos van de grijper vallen en vervolgens op een lager gelegen dek terecht komen?
2. Welke beheersmaatregelen en werkafspraken waren op het schip aanwezig en waren deze adequaat voor het beperken van valgevaar?
3. Op welke wijze had de eigenaar en/of de beheerder van het veiligheidsmanagementsysteem (VMS) gewaarborgd dat de familiarisatie en reguliere werkzaamheden tijdens de overgangperiode veilig en verantwoord konden plaatsvinden?
4. Op welke wijze kunnen de scheepsbeheerder en de Nederlandse maritieme autoriteiten adequaat toezicht houden op de veilige exploitatie van een Nederlands gevlagd schip dat voor een langere periode enkel in een ander, minder toegankelijk, deel van de wereld vaart?

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

Schip en bemanning

De Zeeland Rotterdam (hierna te noemen het schip) is in 2012 gebouwd bij STX Offshore & Shipbuilding Company Limited in Changwon, Zuid-Korea. Tot 1 december 2019 was Zeeland Rotterdam B.V. (hierna te noemen de eigenaar) de eigenaar van het schip en werden operaties gemanaged door Q-Shipping B.V. (hierna te noemen de scheepsmanager). De scheepsmanager heeft het hoofdkantoor in Nederland en een branche office in Turkije. Tussen beide vestigingen was sprake van een werkverdeling, waarbij de technische inspecties aan boord van de schepen met name vanuit Turkije werden uitgevoerd. Het crewmanagement vond plaats vanuit beide vestigingen. Voor de bemanning van het schip had de scheepsmanager een contract met Marlow Netherlands (hierna te noemen het bemanningsbureau).

Sinds het ongeval is het schip van naam, eigenaar en manager veranderd en heette het DD Karadeniz, varende onder Turkse vlag. De nieuwe eigenaar werd de Turkse onderneming Karadeniz Maritime Transport. Daarna is het schip op 1 augustus 2020 nogmaals van naam en vlag veranderd. De Karadeniz S vaart nu onder Panamese vlag, met een Panamese eigenaar.

Het schip opereerde in de periode voorafgaand aan het ongeval in de zogenaamde 'wilde vaart'³ en werd om commerciële redenen met name in trans Atlantische- en Zuidoost Aziatische gebieden ingezet. De frequentie waarbij het schip een Nederlandse- of West-Europese haven aandeed was hierdoor laag. De bemanning van het schip bestond ten tijde van het ongeval uit negentien personen met vier verschillende nationaliteiten. Het bemanningslid dat later aan fataal letsel is overleden was een matroos met de Filipijnse nationaliteit. Hij was in februari 2019 aan boord gekomen. Alle bemanningsleden met uitzondering van degenen met de Turkse nationaliteit waren aangemonsterd via de Nederlandse crew manager. De bemanningsleden met de Turkse nationaliteit waren aangemonsterd via de nieuwe Turkse eigenaar. Het schip voldeed met 19 bemanningsleden ruim aan de door de vlaggenstaat voor dit type schip gestelde bemanningseisen van in totaal 13 personen.

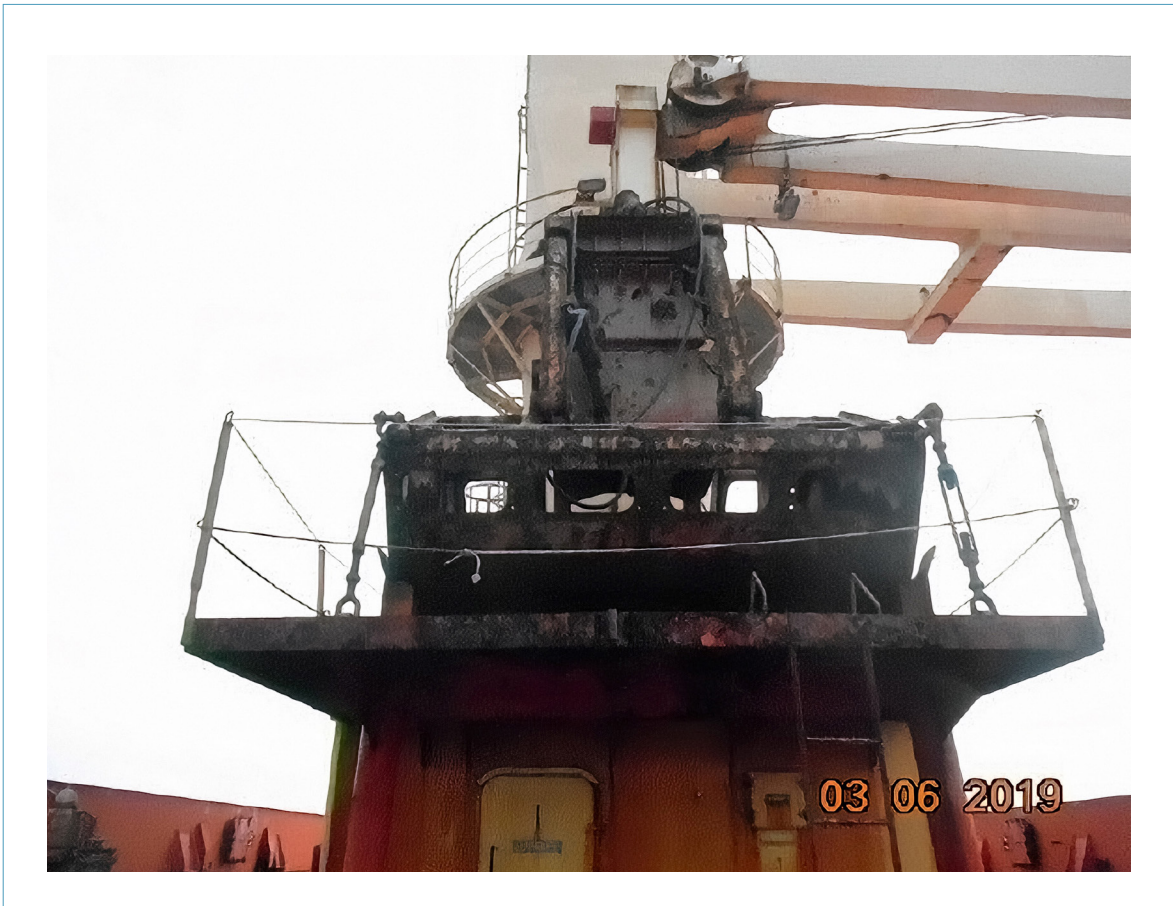
3 Wilde vaart duidt op het varen zonder vaste routes en/of vaste frequenties, waarbij de schepen worden ingehuurd voor één of meerdere reizen.

Tabel 1: Functies en nationaliteiten bemanningsleden Zeeland Rotterdam

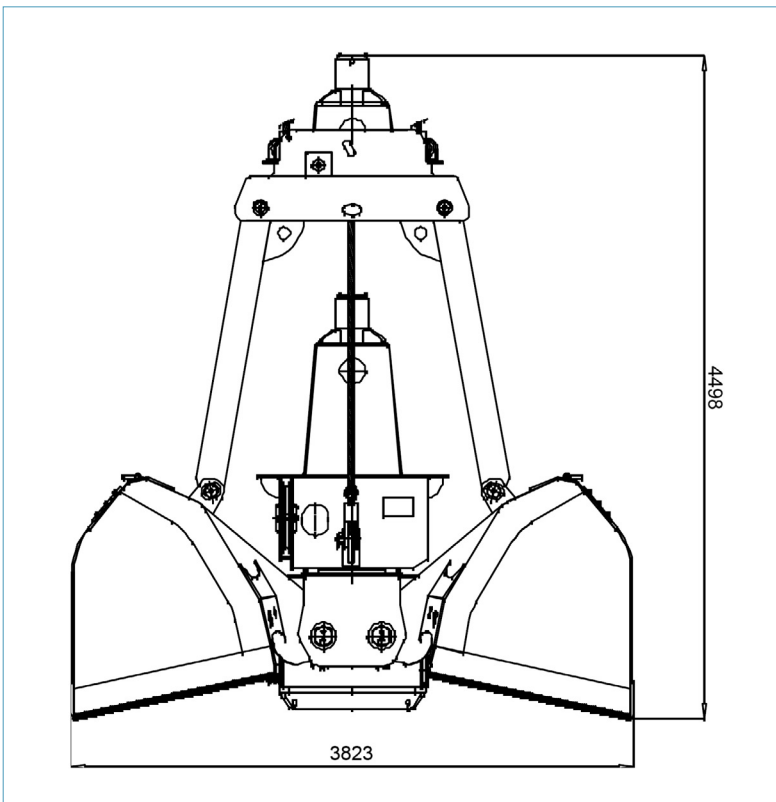
Functie	Nationaliteit
Kapitein	Russisch
Eerste stuurman	Oekraïens
Tweede stuurman	Oekraïens
Derde stuurman	Turks
Hoofdwerktuigkundige	Turks
Tweede werktuigkundige	Russisch
Assistent werktuigkundige	Filipijns
Kok	Filipijns
Bootsman	Filipijns
Matroos 1	Turks
Matroos 2 (slachtoffer)	Filipijns
Matroos 3	Filipijns
Matroos 4	Turks
Matroos 5	Filipijns
Matroos 6	Filipijns
Fitter	Turks
Olieman	Filipijns
Motorman	Filipijns
Observant	Turks

Kranen en grijpers

Het schip beschikt over vier scheepskranen, waaraan een grijper gehangen kan worden (Figuur 2 en Figuur 3). De koppeling tussen de grijper en de scheepskraan wordt gemaakt vanaf een platform aan dek van het schip.



Figuur 2: Grijper op platform aan boord van de Zeeland Rotterdam. (Bron: Q-Shipping)



Figuur 3: Schematische weergave van grijper met maten in millimeters. (Bron: Users manual radio remote control - Q-Shipping)

3 TOEDRACHT

Het betrokken schip was onderweg met een lading bulkgoederen van Singapore naar Mumbai, India. Dit was de laatste reis van het schip voordat het van eigenaar, management en vlag zou veranderen en zou overgaan in Turkse handen.

Een aantal weken daarvoor kwam een deel van de nieuwe Turkse bemanning aan boord om mee te varen en kennis te maken met het schip. Dit was volgens afspraak tussen de scheepsmanager en de nieuwe eigenaar. Op 5 november 2019 kwamen deze zes bemanningsleden aan boord van het schip. Vijf van hen kwamen aan boord in plaats van de oude bemanningsleden. Uit het rapport dat de Onderzoeksraad voor Veiligheid van de Indiase onderzoekers⁴ heeft ontvangen blijkt dat deze nieuwe bemanningsleden, op één na, beperkt Engels spraken. De communicatie tussen de oude (Russische, Oekraïense en Filipijnse) bemanning en nieuwe (Turkse) bemanning verliep grotendeels via gebaren.

Op zaterdag 23 november 2019 lag het schip na de reis vanuit Singapore voor anker in een ankergebied op zee voor de kust van Mumbai, India. Het schip moest op de ankerplaats wachten op toestemming om naar de loslocatie op zee nabij de haven van Mumbai te varen (zie Figuur 1). Deze toestemming kreeg de kapitein die dag relatief onverwachts rond 15.30 uur⁵. Het lossen zou een dag later, op 24 november, moeten plaatsvinden. Rond 16.30 uur arriveerde een agent van een lokale port agency provider (DPA) met zijn boot langs het schip om de procedures rondom het lossen te bespreken.

Onderdeel van de voorbereiding voor het lossen was het hangen van grijpers aan de vier scheepskranen. De grijper waarbij het voorval gebeurde stond op een platform dat twee en een halve meter boven het dek uitstak. De top van de grijper, waaraan de haak van de kraan moest worden bevestigd, stak ruim zes en een halve meter boven het dek uit.

Deze voorbereiding vond plaats voor alle vier de scheepskranen. Rond 16.30 uur bestuurde één van de nieuw aangemonsterde Turkse bemanningsleden de voorste scheepskraan. Dit was de eerste keer dat het betrokken bemanningslid de kraan bediende. Hij werd vergezeld door een ervaren bemanningslid voor instructie. Nabij de grijper stonden de bootsman, een andere recent aan boord gekomen matroos en twee Filipijnse matrozen (waaronder het slachtoffer). Rond 16.40 uur waren de bootsman en de beide matrozen bezig met het bevestigen van de haak aan de voorste kraan op het platform van de grijper. Eén van de matrozen (het slachtoffer) was op de grijper geklommen, via op de grijper aanwezige treden. De officier die aan boord was als observant hield zich ook nog even bezig met het proces, maar liep weg om de eerste stuurman te zoeken.

4 De Indiase onderzoekers zijn wel aan boord geweest en hebben de overgebleven bemanningsleden wel gesproken.

5 Alle genoemde tijden zijn in lokale tijd.

Nadat de haak bevestigd was aan de grijper, klom de bootsman weer van het platform af naar beneden. De kraanbestuurder bracht de haak tot dichtbij de grijper. De twee matrozen begeleidden de haak van de kraan met behulp van een hieuwlijn. De matroos op de grijper was nog bezig met het losmaken van de sjorringen van de grijper. Op dat moment maakte het hijsblok van de kraan een plotselinge zwaai en raakte de matroos. Het bemanningslid viel vervolgens achterover naar beneden en landde met zijn hoofd op het dek. De oorzaak van het plotselinge zwaaien van het hijsblok bleek tijdens het onderzoek niet met zekerheid vast te stellen.

De betrokken bemanningsleden droegen op het moment van het ongeval geen van allen de aan boord voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's), zoals een helm en valbeveiliging.

Vrijwel direct na de val werd de kapitein geïnformeerd over het ongeval. Hij stuurde de tweede officier om eerste hulp uit te voeren. De havenautoriteit, Mumbai VTS, werd gevraagd voor vervoer naar wal, onder begeleiding van een arts of *medic*, maar die gaven volgens de kapitein van het schip aan geen vervoer te kunnen regelen. Vervolgens is de boot van de DPA agent, een kleine sleepboot, gebruikt voor het transporteren van het gewonde bemanningslid. Hij werd hierbij vergezeld door een van de andere bemanningsleden. Op het moment dat het slachtoffer het schip verliet was hij nog aanspreekbaar. Onderweg verslechterde zijn toestand. Bij aankomst in een ziekenhuis in Mumbai werd vastgesteld dat hij was overleden.

4 ANALYSE

Deze analyse gaat in op meerdere aspecten die een rol hebben gespeeld bij het ongeval. Doordat niet tot in detail duidelijk is geworden wat zich aan boord van het betrokken schip heeft afgespeeld, kan het zijn dat sommige aspecten in verhouding tot andere aspecten een grotere of kleinere rol speelden bij het ongeval.

Door het ontbreken van relevante informatie van de autoriteiten ter plaatse is het niet mogelijk de omstandigheden rond de medische evacuatie nader te analyseren.

Een scheepsbeheerder kan met een systematische aanpak risico's verminderen aan boord van een schip. Daarvoor moeten eerst de processen en risico's aan boord goed in kaart zijn gebracht. Een goede systematisch aanpak hiervoor is het volgen van een arbeidshygiënische strategie:

Start bij de bron van het risico. Eerst kan een exploitant de oorzaak van het risico wegnemen. Moet er überhaupt wel op de grijper geklommen worden om de grijper aan de kraan te hangen? Moeten de werkzaamheden op dat moment onder die omstandigheden plaatsvinden? Zijn er alternatieven mogelijk?

Collectieve maatregelen: als maatregelen aan de bron niet toepasbaar zijn of niet het hele risico wegnemen, kan de exploitant kijken naar maatregelen om de risico's voor iedereen af te schermen (beveiligen).

Individuele maatregelen: als het risico met de genomen maatregelen nog steeds niet genoeg beperkt is, kan de exploitant het risico voor individuele werknemers verder beperken door de blootstelling eraan te verminderen. Dat kan bijvoorbeeld door organisatorische maatregelen zoals het instellen van een procedure.

Als laatste mogelijkheid kan de exploitant **persoonlijke beschermingsmiddelen** ter beschikking stellen, zoals een helm en valbeveiliging. De werkgever moet toezicht houden op het gebruik ervan, maar werknemers zijn verplicht om de beschermingsmiddelen te gebruiken en de instructies daarvoor op te volgen.

Op bemanningsniveau

Aan boord van het schip was het gebruikelijk om iedere ochtend een toolboxmeeting te houden. Hierin besprak de bemanning de werkzaamheden en bijkomende risico's van de voorliggende dag met elkaar. Deze toolboxmeeting vond ook plaats op de dag van het ongeval. In deze toolboxmeeting zijn echter niet de werkzaamheden rond het gereed maken van de kranen besproken, omdat op dat moment nog niet bekend was dat dit die dag uitgevoerd moest worden.

Op zich is het niet ongewoon dat er aan boord van een schip last-minute werkzaamheden worden ingepland. In die gevallen is het gebruikelijk en voorgeschreven om voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een *Last Minute Risk Assessment* (LMRA) uit te voeren. Middels dit LMRA wordt geborgd dat zowel de officieren op de brug, als de uitvoerenden vooraf de te lopen risico's afwegen en bespreken. In dit geval heeft er aan boord van het schip in de uren voorafgaand aan het ongeval geen LMRA plaatsgevonden.

In de toolboxmeeting werd wel besproken dat bij werkzaamheden aan dek en in de machinekamer de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) gedragen moesten worden, inclusief het toepassen van een valbeveiliging bij werken op hoogte. Tijdens de werkzaamheden ten tijde van het ongeval is door de officier van de wacht echter niet toegezien op het dragen van de juiste PBM's.

De bemanning kreeg ongeveer twee uur van tevoren te horen dat het schip die dag gelost moest worden in bakken die langs zij zouden komen op de loslocatie, nabij de haven van Mumbai. De bemanning heeft geen extra toolboxmeeting of een LMRA uitgevoerd. Uit de verklaringen van de bemanningsleden blijkt dat bij haast niet altijd PBM's gedragen worden. Het slachtoffer droeg in dit geval geen helm en geen valbeveiliging. Deze waren aan boord wel beschikbaar.

De ring waarmee de grijper aan de kraan gehangen wordt, kon laag genoeg komen om bereikbaar te zijn vanaf het platform. Dit zou het risico van het vallen van een bemanningslid van de grijper al bij de bron wegnemen. Het is voor de Onderzoeksraad niet duidelijk geworden waarom de procedure aan boord zo was dat het nodig was om op de grijper te klimmen.

Bij de toolboxmeeting zijn de werkzaamheden niet besproken, ook is geen Last Minute Risk Assessment (LMRA) uitgevoerd. Daarnaast droeg het slachtoffer niet de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) zoals een helm en valbeveiliging.

Het is voor de Onderzoeksraad niet duidelijk geworden waarom de procedure aan boord van het schip zo was dat er op de grijper geklommen moest worden om deze aan de kraan te bevestigen. Vastgesteld is dat er bij een andere werkwijze geen noodzaak was om op de grijper te klimmen.

Op scheepsniveau

Omdat het schip diezelfde week nog van eigenaar en vlaggenstaat zou wisselen, was vooruitlopend hierop drie weken eerder alvast de helft van de oude bemanning vervangen door nieuwe bemanning. Deze nieuwe bemanning werd geleverd door de nieuwe eigenaar. Zo kon de nieuwe bemanning alvast ervaring opdoen met het schip. Anders dan gebruikelijk⁶ in dergelijke situaties kwam deze nieuwe bemanning niet als observator aan boord. Een deel van de oude bemanning werd vervangen en de nieuwe bemanning werd in een meewerkende rol geplaatst. Aanvullend werd er door de nieuwe eigenaar nog wel een extra officier aan boord gezet als observator.

De oude bemanning werd zoals gebruikelijk via het Nederlandse bemanningsbureau geleverd. De aanvullende nieuwe Turkse bemanningsleden werden geregeld door de nieuwe Turkse eigenaar in overleg met het Turkse kantoor van de scheepsbeheerder. De bemanning had geldige certificaten (Nederlandse erkenning van hun vaarbevoegdheidsbewijs). Afstemming hierover voor wat betreft de kwalificaties van de nieuwe bemanningsleden vond niet plaats. Zowel logistieke als financiële overwegingen hebben hierbij een rol gespeeld.

Uit de ontvangen verklaringen is gebleken dat de invulling van de rol van observator dusdanig was dat deze officier regelmatig bevelen gaf die tegen eerdere bevelen van de dienstdoende officieren ingingen. Uit interviews van de Indische onderzoeker met de bemanningsleden blijkt dat met name de nieuwe bemanningsleden de neiging hadden naar de observator te luisteren in plaats van naar de meer ervaren officieren aan boord.

Uit het onderzoek is gebleken⁷ dat de nieuwe bemanningsleden nauwelijks een eenduidige gemeenschappelijke spreektaal deelden met de oude bemanning, op de eerdergenoemde observator na. Het spreekcontact verliep hierdoor moeizaam. Hierdoor werd communicatie grotendeels met de in de scheepvaart gebruikelijke gebaren gedaan, en fungeerde het observerende bemanningslid regelmatig als tolk. Zoals eerder aangegeven ging de rol van de observator hierin verder dan enkel het vertalen. Hij gaf ook opdrachten die niet ingegeven waren door de officieren.

De Onderzoeksraad heeft niet vast kunnen stellen waardoor het hijsblok een plotselinge beweging maakte, waarna het slachtoffer van de grijper viel. Eerder is reeds vastgesteld dat er geen directe noodzaak was voor het bemanningslid om op de grijper te klimmen. Uit het Indiase onderzoeksrapport zijn hiervoor twee scenario's naar voren gekomen:

1. Het eerste scenario komt voort uit de verklaringen van de bemanningsleden. Het schip zou een rolbeweging hebben gemaakt, waardoor het hijsblok begon te slingeren en het slachtoffer raakte. De weersgegevens en het logboek geven echter aan dat de zee kalm was. Bovendien moet bij werkzaamheden op zee te allen tijde rekening gehouden worden met onverwachte rolbewegingen.

⁶ De Onderzoeksraad heeft navraag gedaan bij meerdere Nederlandse rederijen.

⁷ Bron: Gesprekken die de Indiase autoriteiten aan boord van het schip gevoerd hebben.

2. Het tweede scenario is dat de kraandrijver onbedoeld de kraan draaide, waardoor het hijsblok het slachtoffer raakte. De kraandrijver had geen eerdere ervaring met de kraan aan boord van het schip.

- De oude en nieuwe bemanningsleden sloten niet goed op elkaar aan. Afstemming vooraf over de juiste kwalificaties en competenties ontbrak. Er was geen gezamenlijke taal en de nieuwe bemanning had nog geen ervaring met het schip. Daarnaast nam de officier, die enkel de rol van observant had, regelmatig het commando over van de dienstdoende officieren.
- Uit het onderzoek is voldoende duidelijk geworden dat het slachtoffer door het plotseling bewegende hijsblok is geraakt. De achterliggende oorzaak van het slingeren van het hijsblok is niet met zekerheid vast te stellen.

Op scheepsbeheerders- / eigenaarsniveau

In het veiligheidsmanagementsysteem (VMS) van het schip staat dat de bemanning een gemeenschappelijke taal dient te spreken om uit te varen en de werkzaamheden aan boord te verrichten. Dit is ook een wettelijke verplichting. Er waren voldoende Engels sprekende bemanningsleden aan boord om te voldoen aan het minimum aantal bemanningsleden. De niet goed Engels sprekende bemanningsleden werden tijdens de reis echter ook ingezet voor werkzaamheden aan boord en drie van hen vervulden een functie zoals vereist conform het Minimum Safe Manning Document (MSMD). Uit het onderzoek is gebleken dat weliswaar werd voldaan aan de schriftelijke eisen uit het VMS, zoals bijvoorbeeld het voor akkoord tekenen van de in het Engels opgestelde documenten behorend bij de familiarisatie-instructie door ieder individueel bemanningslid. In de praktijk blijkt uit de verklaringen echter dat alle gesproken communicatie verliep via het enige goed Engels en Turks sprekende bemanningslid. Voor kraandrijvers is er wel een internationale standaard voor gebaren⁸, het is echter niet mogelijk geweest met zekerheid vast te stellen of deze ook gebruikt werden.

Daarnaast is het zoals eerder gesteld niet gebruikelijk om in dergelijke situaties voorafgaand aan de overdracht van een schip reeds een substantieel deel van de ervaren oude bemanning te vervangen door een meewerkende onervaren nieuwe bemanning. Het is gebruikelijker om een deel van de nieuwe bemanning als observator mee te laten varen om het schip en zijn bijzonderheden onder volledige begeleiding van de oude bemanning te leren kennen. Zij voeren daarbij dan ook geen werkzaamheden uit aan boord. In de basis is het regelen van een passende en bekwame bemanning een verantwoordelijkheid die de scheepsmanager vooraf goed moet regelen en plannen. Gebeurt dit niet dan is de kapitein altijd de laatste schakel in de keten die kan besluiten om niet uit te varen.

Het is aan de scheepsmanager om zorg te dragen voor een bemanning die volledig voldoet aan de bemanningseisen van het schip. In dit geval had de scheepsmanager vooraf moeten controleren of de vanuit twee verschillende bronnen geleverde bemanning voldoende op elkaar aansloot voor wat betreft kennis en kwalificaties, zeker op het gebied van een gemeenschappelijke voertaal.

Navraag is gedaan bij meerdere Nederlandse rederijen naar wat een gebruikelijke manier is om de overdracht van een schip te regelen. Daaruit werd duidelijk dat het de voorkeur heeft om een overdracht in de oude of nieuwe thuishaven van het schip plaats te laten vinden. Het is echter niet ongebruikelijk dat de overdracht, zoals in dit geval, in transit gebeurt, omdat dit een stuk efficiënter kan zijn en daarmee kostenbesparend.

Voorafgaand aan de reis heeft de scheepsbeheerder verzuimd een bemanning op het schip te plaatsen, die conform het VMS en de wet voldoende in dezelfde taal konden communiceren.

De scheepsmanager heeft een deel van de bemanning voor de overdracht van het schip vervangen, waardoor nieuwe bemanningsleden aan boord kwamen zonder scheepsspecifieke ervaring en grotendeels zonder gemeenschappelijke taal met de oude bemanning.

Het toezicht

De scheepsmanager

Het betrokken schip was een vaartuig dat om commerciële redenen met name werd ingezet in trans Atlantische- en Zuidoost Aziatische gebieden. Het schip kwam hierdoor in principe niet meer in Nederland of omliggende landen. De verplichte jaarlijkse inspecties vanuit de scheepsbeheerder werden, afhankelijk van de locatie waar de inspectie moest worden uitgevoerd, door de Turkse *branche office* of het Nederlandse hoofdkantoor van de scheepsmanager uitgevoerd. Het Nederlandse hoofdkantoor van de scheepsmanager was verantwoordelijk voor de bemanning van het schip, maar maakte daarvoor gebruik van de diensten van een extern bedrijf (bemanningbureau). Het Nederlandse hoofdkantoor van de scheepsmanager maakte daarbij standaard gebruik van het bemanningbureau en ondernam zelf geen activiteiten om onder meer de veiligheidscultuur aan boord van de schepen middels trainingen, officierendagen, en meer onder de aandacht te brengen. Vanuit de scheepsmanager was er daardoor geen directe band of relatie met de ingezette bemanningen. Het VMS, certificaten en bijvoorbeeld de familiarisatie verklaringen en permits waren op papier allemaal in orde. De bijbehorende documenten waren ook op afstand beschikbaar. Het was door deze werkverdeling tussen de twee vestigingen van de scheepsmanager binnen de Nederlandse afdeling niet altijd duidelijk hoe de werkzaamheden aan boord, zoals het laden en lossen van het schip, in de praktijk eraan toe gingen. Daardoor was het op het Nederlandse kantoor van de scheepsmanager niet altijd duidelijk hoe de veiligheidscultuur aan boord was en hoe deze werd nageleefd.

Na het ongeval is de scheepsmanager wel aan boord geweest van zijn schepen om het ongeval met bemanningsleden te bespreken en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) en valbeveiliging te benadrukken.

De scheepsmanager had geen goed beeld van hoe het er in de praktijk aan toe ging aan boord van het schip.

De verantwoordelijkheid voor de veilige operatie aan boord van het schip en het voorkomen van dit specifieke ongeval lag in dit geval vooral bij de scheepsmanager en de bemanning.

Overheidstoezicht

Schepen zijn verplicht te voldoen aan veiligheids- en milieueisen. De vlaggenstaat van een schip is verantwoordelijk voor het toezicht hierop. In Nederland ligt deze taak bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Vanuit de overheid vinden er conform Internationale Maritieme Organisaties (IMO) en/of EU-Regelgeving twee soorten inspecties plaats die een relatie hebben met de veiligheid aan boord van een zeeschip, nl. vlaggenstaat- en havenstaatsinspecties (Port State Control (PSC)). De vlaggenstaatsinspecties zijn vergelijkbaar met de wijze waarop een havenstaatcontrole wordt uitgevoerd, met een nadere focus op bepaalde nationale eisen. ILT voert de vlaggenstaatsinspecties uit op Nederlands gevlagde schepen.

Havenstaat of Port State Controles vinden in internationaal verband plaats waarbij zeeschepen wereldwijd geïnspecteerd worden door nationale inspecteurs. Binnen de vormen van toezicht kan dit gezien worden als het toezicht op de naleving. Deze inspecties vinden aan boord plaats ongeacht de vlaggenstaat waaronder het schip vaart, met uitzondering van schepen die varen onder de vlag van de controlerende havenstaat. Wereldwijd zijn hiervoor internationale samenwerkingsverdragen (MoU's) opgesteld waarbinnen inspectieresultaten kunnen worden uitgewisseld. Voor de Europese lidstaten geldt hiervoor een verplichte EU richtlijn⁹ die zijn werking vindt binnen de (grotere) regio van het Paris MoU.

⁹ EU-richtlijn 2009/16/EG

ILT houdt er middels de vlaggenstaatsinspecties toezicht op dat schepen voldoen aan de Maritime Labor Convention (MLC, Maritiem arbeidsverdrag, 2006).¹⁰ Schepen die hieraan voldoen krijgen een certificaat dat 5 jaar geldig is. Daarnaast dienen schepen minimaal eens per drie jaar geïnspecteerd te worden. MLC-gerelateerde inspecties zijn door ILT uitbesteed aan een aantal erkende organisaties.

ILT voert deze handhavende inspecties uit onder andere voortkomend uit IMO-regelgeving.¹¹ Vanwege beperkte capaciteit worden niet alle Nederlandse schepen regelmatig geïnspecteerd. ILT houdt een lijst bij van prestaties van scheepsbeheerders. Bij slecht presterende scheepsbeheerders worden alle schepen geïnspecteerd, bij medium en hoog presterende scheepsbeheerders worden steekproefsgewijs geïnspecteerd. Daarnaast worden schepen ook geïnspecteerd als er specifieke signalen bij ILT binnenkomen, zoals een aanhouding van een schip in het buitenland.

Voor een aantal schepen en rederijen is onvoldoende data beschikbaar om een prestatieprofiel op te stellen. ILT probeert om deze blinde vlek op te lossen, maar vindt dat het met het huidige prioriteringssysteem niet optimaal gaat. Het accent van het toezicht ligt op Nederlandse schepen in Nederlandse havens.¹² Schepen die niet of nauwelijks in Nederlandse havens komen worden daardoor niet geïnspecteerd met als gevolg dat ze niet worden meegenomen in de beoordeling van een rederij. De Port State Control inspecties die vanuit de Paris MoU worden uitgevoerd op Nederlandse schepen neemt ILT mee in zijn beoordeling. Voor wat betreft het betrokken schip is vastgesteld dat er geen recente inspectiegegevens in de database van de Nederlandse toezichthouder voorhanden waren.

ILT werkt aan de ontwikkeling van een nieuw vlaggenstaattoezichtstelsel. Hierbij wordt onder andere een nieuwe selectietool ontwikkeld en zal bij schepen die niet of nauwelijks in Nederland komen ten minste een kantooraudit plaatsvinden. Deze heeft ten doel de veiligheid- en milieueisen op te volgen en om de veiligheidsstructuur vast te stellen.

ILT loopt als Nederlandse maritieme toezichthouder bij vlaggenstaatsinspecties tegen eenzelfde soort probleem als de scheepsmanager aan, doordat het aan capaciteit ontbreekt om vlaggenstaat-inspecties aan boord van Nederlandse schepen in het buitenland te doen. Hierbij is overigens de verantwoordelijkheid van de scheepsmanager niet te vergelijken met de verantwoordelijkheden ten aanzien van overheidstaken.

Uit het onderzoek is gebleken dat er op het gebied van vlaggenstaatsinspecties door de Nederlandse overheid (ILT) zeker sprake was van een blinde vlek voor wat betreft Nederlands gevlagde schepen die buiten de reikwijdte van de Nederlandse overheid opereerden.

10 Voor schepen die niet certificaatplichtig (onder 500 GT) zijn is er een regime dat ze door de vlaggenstaat worden geïnspecteerd en het rapport van deze inspectie dient als bewijs dat ze voldoen (voor een periode van maximaal 3 jaar).

11 Resolution A.973(24)

12 Bijna letterlijke quote uit Inspectieprogramma Vlaggenstaattoezicht, 2014

Het onderzoek heeft echter ook uitgewezen dat de kans buitengewoon gering is dat een tijdige en volwaardig uitgevoerde vlaggenstaatinspectie door ILT dit ongeval had kunnen voorkomen. De verantwoording voor de veilige operatie aan boord van het schip en het voorkomen van dit specifieke ongeval lag vooral bij de scheepsmanager en de bemanning.

Net als bij de scheepsmanager was het betrokken schip ook bij de Nederlandse toezichthouder (ILT) buiten beeld geraakt. Door structurele capaciteitsproblemen was de toezichthouder ten tijde van het ongeval niet in staat om structureel inspecties uit te voeren op Nederlands gevlagde schepen die zelden of nooit een Europese haven aandeden.

Ook bij een goed werkend stelsel van vlaggenstaatinspecties kan echter gesteld worden dat de kans dat deze vorm van toezicht een dergelijk ongeval kan voorkomen gering is.

5 CONCLUSIES

De Onderzoeksraad trekt in dit onderzoek niet enkel conclusies die een relatie hebben met de directe oorzaak van het ongeval, de Raad gaat ook dieper in op een aantal andere aspecten. Deze aspecten betreffen bemanningseisen, de overdracht van een schip aan een nieuwe eigenaar, het toezicht door de scheepsmanager en het Nederlandse vlaggenstaattoezicht op schepen die zich voor langere tijd buiten de reikwijdte van de toezichthouder bevinden.

Het ongeval en de directe oorzaak

De directe noodzaak om voor deze fatale handeling op de grijper te klimmen is niet vastgesteld. Met de procedure voor het bevestigen van de grijper aan de kraan, zoals bedoeld door de fabrikant van de grijper, kan dit vanaf het platform gebeuren zonder op de grijper te klimmen. De scheepsmanager heeft hierover vooraf, bijvoorbeeld met behulp van de arbeid hygiënische strategie, onvoldoende over nagedacht.

Tijdens het bevestigen van een grijper aan een kraan is een matroos van de grijper gevallen doordat het hijsblok een plotselinge beweging maakte en de matroos raakte. De matroos droeg bij het werken op hoogte geen veiligheidshelm en geen valbeveiliging. Beiden waren wel beschikbaar en ook vereist.

Uit het onderzoek is niet duidelijk geworden of het hijsblok is bewogen door een beweging van de kraan of door een schommeling van het schip. Voor beiden geldt echter dat deze inherent zijn aan de werkzaamheden op een schip en dat er altijd rekening moet worden gehouden met onverwachte bewegingen.

De achterliggende factoren

Voorafgaand aan de werkzaamheden met de kraan is geen toolboxmeeting of een *Last Minute Risk Assessment* (LMRA) uitgevoerd. Tijdsdruk en het ontbreken van de vereiste gemeenschappelijke taal speelden hierbij een rol.

Voor de overdracht van het schip aan de nieuwe eigenaar is gekozen om dit in transit te doen, en om hierbij een deel van de oude bemanning te vervangen door meewerkende nieuwe, op het betreffende schip onervaren, bemanningsleden. Hierbij is door de scheepsmanager geen rekening gehouden met het ontbreken van scheepsspecifieke ervaring van de nieuwe bemanning en het grotendeels ontbreken van een gemeenschappelijke taal tussen de oude en de nieuwe bemanningsleden. De scheepsmanager blijft hiervoor eindverantwoordelijk, ook bij het inzetten van een of meerdere andere partijen als bemanningsbureau.

Toezicht

Omdat het schip de laatste jaren vrijwel nooit in Nederland of omgeving kwam, hadden zowel het Nederlandse hoofdkantoor van de scheepsmanager als de Nederlandse toezichthouder (ILT) geen zicht op de gang van zaken aan boord van het schip. Het technische toezicht op de operaties op het schip vanuit de scheepsmanager was gezien de geografische ligging in dit geval belegd bij de Turkse branch office van de rederij.

De uitvoering van Nederlandse vlaggenstaatinspecties door ILT vond op het moment van het ongeval niet plaats op schepen die zelden of nooit in Nederland komen. Hierdoor was er ook van de kant van de Nederlandse overheid weinig of geen zicht op de operaties aan boord van het schip.

De Onderzoeksraad concludeert dat de kans buitengewoon gering is dat vlaggenstaat-toezicht een ongeval als dit had kunnen voorkomen. De verantwoording voor een veilige uitvoering van de werkzaamheden ligt in dit geval volledig bij de betrokken scheepsmanager in de voorbereiding en bij de officieren aan boord van het schip in de uitvoering.

Samenvattend

Uit het onderzoek naar het fatale ongeval aan boord van de Zealand Rotterdam is gebleken dat de betrokken scheepsmanager een aantal keuzes heeft gemaakt die ten koste zijn gegaan van de veiligheid aan boord van het schip. Door de gemaakte keuzes is de veiligheid van de bemanning aan boord van het schip in het geding gekomen. Vaak lopen dergelijke keuzes in de praktijk goed af, maar in dit geval hebben ze indirect geleid tot een fataal ongeval.

Bindende afspraken uit het veiligheidsmanagementsysteem (VMS) zijn niet in alle gevallen opgevolgd. Basisregel aan boord van een schip is dat alle persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) gedragen of gebruikt worden indien voorgeschreven en dat alle werkzaamheden in een toolboxmeeting of middels een *Last Minute Risk Assessment* worden voorbesproken. Deze regels werden aan boord van het betrokken schip niet nageleefd. Tijdsdruk mag bij deze basisafspraken nooit een rol spelen. Daarnaast werd een afwijkende procedure gebruikt voor het aan de kraan hangen van de grijper. Verder had bij het samenstellen van de bemanning duidelijk moeten zijn dat er onvoldoende sprake was van een gemeenschappelijke taal. Tot slot is gebleken dat door het vervangen van een deel van de oude bemanning door een nieuwe bemanning er sprake was van onvoldoende scheepsspecifieke ervaring om de reis en bijbehorende werkzaamheden van Singapore naar Mumbai veilig uit te voeren.

6 AANBEVELINGEN

De Onderzoeksraad doet de volgende aanbevelingen aan de scheepsmanager Q-Shipping:

1. Handhaaf, ook in gevallen dat het de laatste reis van het schip is voor de scheepsmanager, de volledige ervaren bemanning en laat een eventuele nieuwe bemanning boventallig meevaren in een lerende rol en niet ter vervanging van oorspronkelijke bemanningsleden. Zorg er in alle gevallen voor dat er een gemeenschappelijke spreektaal is waarmee alle bemanningsleden met elkaar kunnen communiceren.
2. Borg te allen tijde dat er voldoende tijd wordt genomen om de aan boord in het veiligheidsmanagementsysteem (VMS) voorgeschreven maatregelen te nemen en de procedures te volgen, ook in situaties waarbij er sprake is van tijdsdruk. Gebruik voor het ontwikkelen van de procedures voor risicovolle werkzaamheden, zoals het bevestigen van een grijper aan een kraan, de arbeidshygiënische strategie.
3. Organiseer dat het toezicht vanuit de scheepsmanager op de schepen die niet regelmatig een Europese haven aandoen effectief wordt uitgevoerd. Dit ongeacht of het toezicht vanuit het Nederlandse- of het buitenlandse kantoor plaatsvindt.

REACTIES OP HET CONCEPTRAPPORT

Een conceptversie van dit rapport is, zoals bepaald in de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid, voorgelegd aan de betrokken partijen. De volgende partijen is gevraagd het rapport te controleren op feitelijke onjuistheden en onduidelijkheden:

- Q-Shipping
- Minister van Infrastructuur en Waterstaat.

De binnengekomen reacties zijn op de volgende manier verwerkt:

- Correcties van feitelijke onjuistheden, aanvullingen op detailniveau en redactioneel commentaar heeft de Onderzoeksraad (voor zover relevant) overgenomen. De betreffende tekstdelen zijn in het eindrapport aangepast;
- Als de Onderzoeksraad reacties niet heeft overgenomen, wordt toegelicht waarom de Onderzoeksraad daartoe heeft besloten.

Alle reacties en de toelichtingen daarop zijn opgenomen in een tabel die is te vinden op de website van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (www.onderzoeksraad.nl).

SCHEEPSGEGEVENS

Scheepsgegevens ten tijde van het voorval	Zeeland Rotterdam
Foto:	 <p>(Bron: Q-Shipping)</p>
Roepletters:	PCRF
IMO nummer:	9477440
Vlaggenstaat:	Nederland
Thuishaven:	Amsterdam
Scheepstype:	Bulk carrier
Klassenbureau:	RINA Services S.p.A.
Bouwjaar:	2012
Werk:	Jinhoe
Lengte over alles (Loa):	190,0 m.
Lengte tussen de loodlijnen (Lpp):	183,3 m.
Breedte:	32,26 m.
Daadwerkelijke diepgang:	18,5 m.
Gross Tonnage:	33312
Motoren:	B&W Diesel 6S50MC-C
Voortstuwing:	1 schroef
Maximum voortstuwingsvermogen:	9401 kW
Maximum snelheid:	14,4 knopen
Scheepscertificaten:	Alle geldig

**Bezoekadres**

Lange Voorhout 9
2514 EA Den Haag
T 070 333 70 00

Postadres

Postbus 95404
2509 CK Den Haag

www.onderzoeksraad.nl