



ONDERZOEKRAAD
VOOR VEILIGHEID

Beknelling luikenwagen



Beknelling luikenwagen

Den Haag, april 2016

De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar.

Alle rapporten zijn beschikbaar via de website van de Onderzoeksraad www.onderzoeksraad.nl.

Foto cover: Focus Shipmanagement BV.

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 in 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: mr. T.H.J. Joustra
prof. mr. dr. E.R. Muller
prof. dr. ir. M.B.A. van Asselt

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

Bezoekadres: Anna van Saksenlaan 50
2593 HT Den Haag

Postadres: Postbus 95404
2509 CK Den Haag

Telefoon: +31 (0)70 333 7000

Telefax: +31 (0)70 333 7077

Internet: www.onderzoeksraad.nl

1 Inleiding	5
2 Toedracht en achtergrondinformatie	6
3 Analyse	11
4 Conclusies	17
Bijlage A. Scheepsgegevens Beauforce	18

Op dinsdag 9 juni 2015 raakte een bemanningslid van het Nederlandse vrachtschip Beauforce bekneld onder de luikenwagen. De luikenwagen was op dat moment in gebruik om pontons¹ te verplaatsen om de laadruimen gereed te maken voor een nieuwe lading. Het schip lag ten anker in afwachting van de passage door het Panama-kanaal. Het bemanningslid kwam bij dit ongeval te overlijden.

Het betreft een zeer ernstig ongeval als bedoeld in de Casualty Investigation Code van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) en EU-richtlijn 2009/18/EG. Dit betekent dat Nederland als vlaggenstaat de plicht heeft ervoor te zorgen dat een onderzoek wordt uitgevoerd. Deze onderzoeksplicht ligt ook vast in het Besluit Onderzoeksraad voor veiligheid.

Dit rapport beschrijft de toedracht van het voorval en de directe en achterliggende oorzaken ervan. Voor het onderzoek naar dit voorval zijn de tijdlijnmethode en de MAIIF/IMO analysemethode gebruikt. Hierbij worden faalmechanismen en operationele en organisatorische factoren geïdentificeerd, om zo eventuele veiligheidsproblemen te herkennen.

¹ Pontons werden gebruikt als tussendeck en tussenschot om lading te separeren en veilig te kunnen stuwen.

2 TOEDRACHT EN ACHTERGRONDINFORMATIE

Achtergrondinformatie

Weersomstandigheden

Het was droog en zonnig op het moment van het ongeval met een variabele wind van 1 Beaufort. Er was een lage noordwestelijke deining en de luchttemperatuur bedroeg 27 graden Celcius.

Schip en bemanning

De Beauforce is een schip in eigendom van Vertom Shipping & Trading BV en wordt beheerd door Focus Shipmanagement BV. Focus Shipmanagement heeft het beheer over in totaal zeventien schepen. De Beauforce is in 2010 gebouwd door Damen Shipyards Bergum en is een van de eerste serie schepen van het type 'Damen Combi freighter 8200'. Het schip wordt wereldwijd ingezet voor verschillende charters. De Beauforce is een schip dat verschillende soorten ladingen kan vervoeren en daarom zijn de laadruimen flexibel in te indelen. Zo kan de bemanning pontonluiken plaatsen om laadruimen naar wens in te delen, bijvoorbeeld als tussendeck of als zijschot.²

De bemanning van de Beauforce bestond op het moment van het ongeval uit elf personen. De eerste stuurman en zes matrozen hebben de Filippijnse nationaliteit, de kapitein heeft de Oekraïense nationaliteit en de eerste en tweede machinist en de tweede stuurman hebben de Russische nationaliteit. De minimaal vereiste bemanningssterkte ('*minimum safe manning*') is acht personen. Alle bemanningsleden beschikten over de juiste vaarbevoegdheden. Het slachtoffer was een leerling matroos in het tweede jaar van zijn opleiding. Het was zijn eerste contract aan boord van de Beauforce, waar hij op 26 november 2014 aanmonsterde.

Het Veiligheidsmanagement systeem (VMS) van Focus Shipmanagement en de Beauforce zijn '*International Safety Management*' (ISM) gecertificeerd door klassenbureau Bureau Veritas.

De Beauforce heeft twee laadruimen gescheiden van elkaar door een middenherft.³ Het achterste laadruim (*hold 2* in figuur 1) is te betreden via een toegang aan de achterzijde vanuit de accommodatie van het schip en via een toegang aan stuurboord midscheeps. Het voorste laadruim (*hold 1* in figuur 1) is te betreden via een toegang aan de voorzijde vanuit de bak en via een toegang bakboord midscheeps (groen gemarkeerd in figuur 1).

² Zie bijlage A voor de scheepsgegevens.

³ Middenherft: Herft tussen voorste en achterste ruim. Herft: bergplaats onder de luikenkap bij vrachtschepen.

De toegangen in de midscheeps aan zowel bakboord als stuurboord zijn voorzien van een verticale trap van 8 meter hoog. Bovenaan de trap is een smal bordes in een overdekt portaal dat toegang verschaft tot het buitendek via een deur. Men moet dan nog circa een meter gelijkvloers afleggen om bij een trappetje te komen dat toegang geeft tot het een meter lager gelegen gangboord.

De toegang tot het portaal heeft een drempel van 60 cm hoogte. Deze hoogte is in overeenstemming met het Internationaal Verdrag betreffende de uitwatering van schepen⁴ en is bedoeld om het schip een veilige vrijboord te geven.



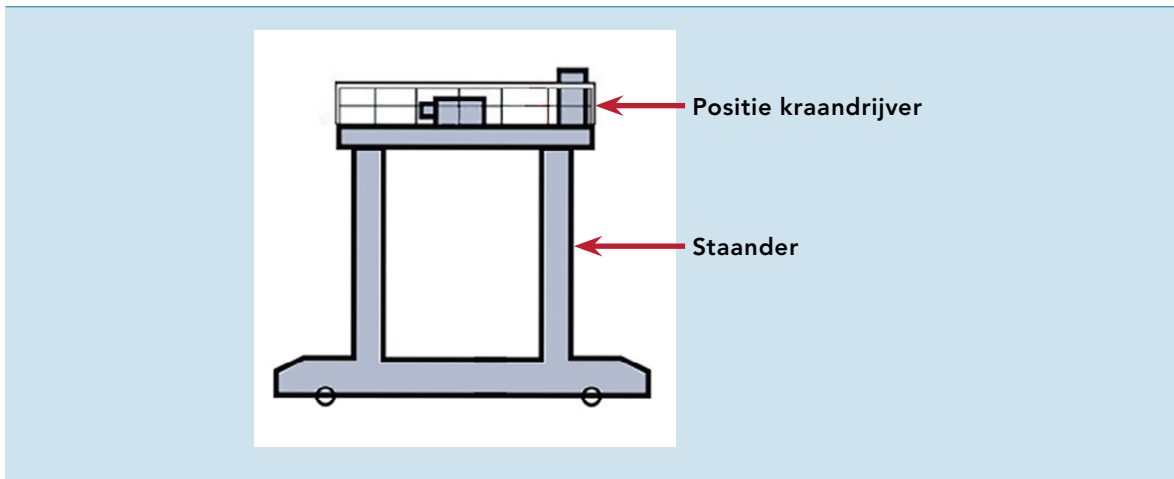
Figuur 1: Onder: indeling schip (hold = laadruim). Links boven: Toegang tot laadruimen midscheeps via portaal. Boven midden en rechts: Portaal zicht op trap naar beneden en plateau bovenaan trap. (Foto's: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

Luikenwagen

Een luikenwagen is een mobiele hijskraan die pontonluiken verplaatst in de lengterichting van het schip. De luikenwagen staat op rails die aan beide zijden van het schip op de luikhoofden zijn geplaatst. De kraan bestaat uit twee verticale standers en een juk, dwarsscheeps geplaatst. De kraanbestuurder staat bovenop de luikenwagen en rijdt mee met de luikenwagen tijdens het verplaatsen (zie figuur 2).

De luikenwagen aan boord van de Beauforce is van het type 'Gantry crane 2x15kW DB Bnr.: 9412 geleverd door Coopsen Nieborg BV en behoort tot de basisuitrusting van de 'Damen Combi freighter 8200'.

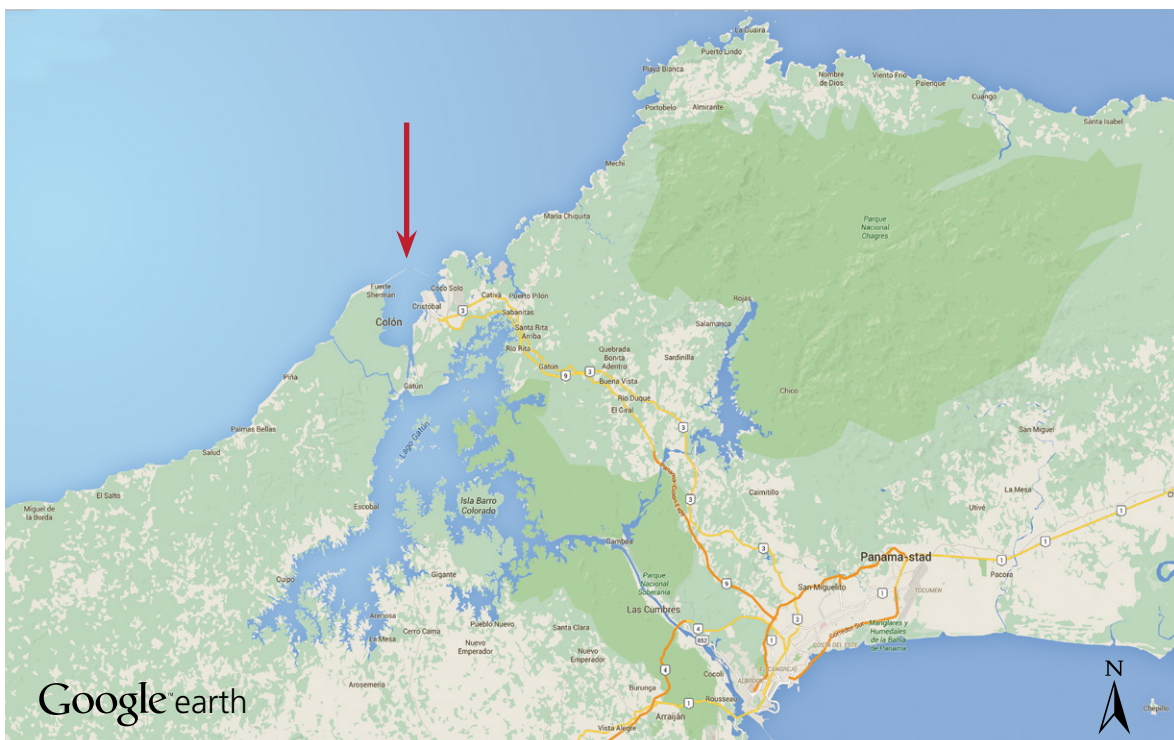
4 Load Lines, 1966/1988 - International Convention on Load Lines, 1966, as Amended by the Protocol of 1988, regulation 18 of.



Figuur 2: Luikenwagen schematisch.

Toedracht

Op 8 juni 2015 om 20.30 uur⁵ was het lossen van een lading rollen papier aan boord van de Beauforce afgerond en verliet het schip de haven van Colón (Panama). Het schip zette vervolgens koers naar het ankergebied buiten de haven, waar de Beauforce om 23.00 uur ten anker kwam. In afwachting van de passage van het Panamakanaal (van de Caribische zee naar de Stille Oceaan) werden de dagelijkse werkzaamheden voortgezet, zoals onderhoud en schoonmaken van de ruimen.



Figuur 3: Overzichtskarta (positie Beauforce ten tijde van het ongeval. (Bron: Google earth)

5 Tijden in het rapport vermeld zijn lokale tijden.

De volgende ochtend ontving de kapitein om 09.00 uur nieuwe ladinginstructies van de rederij, op basis waarvan hij een stuwplan⁶ maakte voor het laden van loodconcentraat. In dit stuwplan stond uitgewerkt in welke configuratie het schip moest worden gebracht om de nieuwe lading aan boord te kunnen nemen.

Om 10.00 uur kregen de betrokken bemanningsleden de opdracht om de laadruimen gereed te maken voor de volgende lading. De kapitein legde het plan uit aan het verantwoordelijk bemanningslid en gaf hem de checklist en de werkvergunning ('work-permit'). Het schoonmaken van de laadruimen moest worden afgerond, de tussendekken, in de vorm van pontons, moesten worden verwijderd en een aantal daarvan moesten als tussenschot worden gemonteerd. In laadruim 1 stond een bemanningslid om de pontons vast te maken in de kraan en in laadruim 2 stonden twee bemanningsleden om de pontons te plaatsen en los te maken van de kraan. Een bemanningslid bediende de luikenwagen die de pontons optilde en verplaatste en er was een bemanningslid aanwezig in bakboord gangboord om te zorgen dat de rails (waarover de luikenwagen rijdt) aan die kant van het schip vrij was van materiaal en personeel zodat de kraan vrij en veilig door kon rijden. De communicatie vond plaats via portofoons die ieder bemanningslid bij zich droeg.

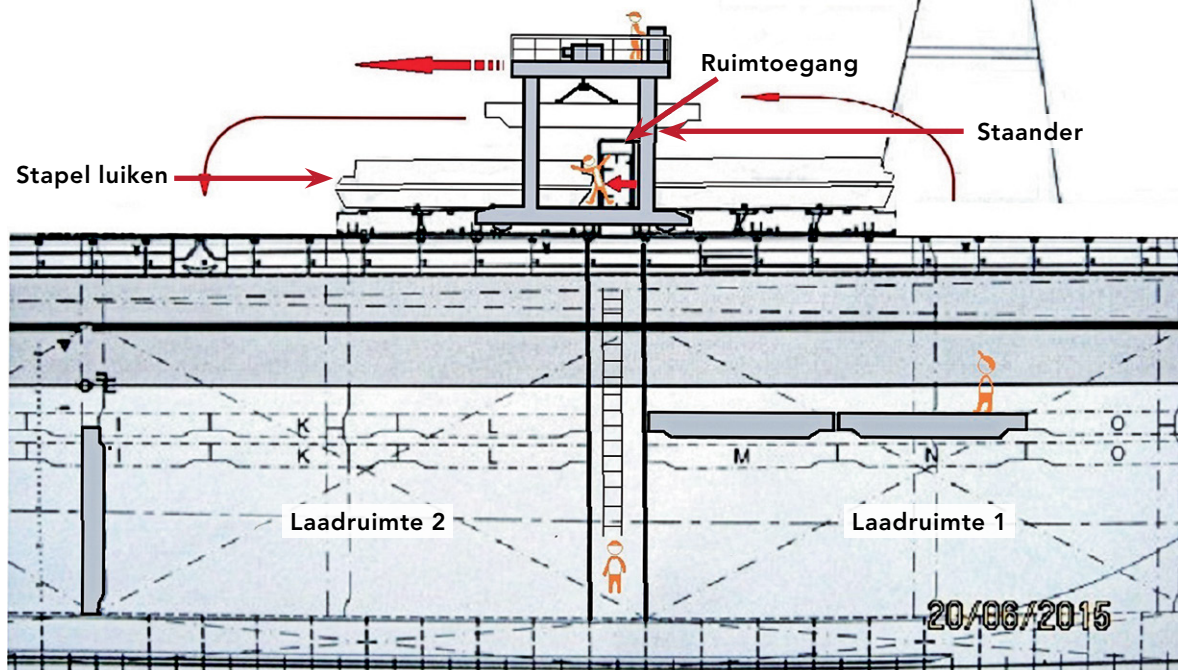
Om 16.20 uur reed de luikenwagen, met het tweede ponton aangehaakt, van laadruim 1 naar laadruim 2. Een van de bemanningsleden in laadruim 2 besloot op dat moment zijn werkplek te verlaten. Dit deelde hij mee aan de collega met wie hij aan het werk was in laadruim 2. Vervolgens klom hij via de ladder van de midscheepse ruimuitgang aan stuurboord omhoog naar het dekportaal (zie figuur 4). Daar aangekomen verliet hij het portaal en stapte over de drempel van de openstaande waterdichte deur door, met de intentie over de rails van de luikenwagen in het stuurboord gangboord te stappen.

Zijn collega stond ondertussen te wachten onder aan de trap totdat hij ook omhoog kon klimmen. In plaats van het gebruikelijke sein van zijn collega, dat de ladder vrij was, hoorde hij de alarmbellen en de luikenwagen stoppen. Omdat het sein uitbleef klom hij vervolgens toch de ladder op. Bij het uitstappen van het portaal vond hij zijn collega ernstig bekneeld tussen de luikenwagen en de stapel luiken. Daarop waarschuwde hij de rest van de bemanning via zijn portfoon. De overige bemanningsleden kwamen snel ter plaatse met een brancard. Het was echter vrijwel meteen duidelijk dat verdere hulp niet meer mocht baten.

⁶ Stuwplan: plan met betrekking tot de volgorde van plaatsing en positie van lading en goederen in het ruim of in de ruimen van een schip. Ook cargo-plan genoemd.

Stern

BOW



Figuur 4: Illustratie van het ongeval en van de luikenwagen. (Bron: Focus Shipmanagement)

Ongeval

Niemand aan boord van het schip heeft het ongeval daadwerkelijk zien gebeuren. Ook de bemanningsleden die zich het dichtst bij het slachtoffer bevonden op het moment van het ongeval hebben het niet zien gebeuren. Het bemanningslid waarmee het slachtoffer samen in het laadruim aan het werk was, stond binnen onderaan de trap. De kraandrijver had geen zicht direct onder zich, terwijl het slachtoffer aan dek stapte op het moment van het passeren van de luikenwagen.

Het was niet glad aan dek. Er lag geen ladingrestant en het was niet vochtig, dus van uitglijden is vermoedelijk geen sprake geweest.

Het was duidelijk merkbaar dat de luikenwagen aan het rijden was. Het rijden van de luikenwagen was op te merken beneden in beide laadruimen, de alarmbellen rinkelden luid. Daarnaast maakte het verplaatsen van de luikenwagen op de rails een onmiskenbaar geluid en veroorzaakte het trillingen door het schip die duidelijk waarneembaar waren. Het slachtoffer droeg geen gehoorbescherming, alleen zijn werkkleding.⁷ De andere bemanningsleden die in het laadruim werkten, konden het verplaatsten van de luikenwagen duidelijk horen, evenals het stoppen van de kraan direct nadat het ongeval had plaatsgevonden.

Waarom het slachtoffer precies het ruim verlaten heeft, is niet duidelijk geworden. Het slachtoffer verliet het ruim tijdens werkzaamheden zonder aan te geven waarom of wat hij ging doen. Het slachtoffer zei tegen de matroos met wie hij in het ruim werkte dat ze klaar waren met schoonmaken en dat hij naar boven ging en vroeg of de matroos met hem meeging. Hij zei verder niet waarom. Op dat moment was er een ponton op weg naar de twee bemanningsleden om door hen in positie te worden gebracht. Geen van beide bemanningsleden communiceerden hun intentie om het laadruim te verlaten over de portofoon.

Door de positie waarin het slachtoffer is aangetroffen, is het meest waarschijnlijke scenario dat het slachtoffer gestruikeld is toen hij vanuit het portaal over de drempel aan dek stapte. Het slachtoffer werd aangetroffen op zijn zij met zijn armen naast zijn hoofd, bekneeld tussen de achterste staander van de luikenwagen en een stapel luiken (opgestapeld naast het portaal, zie figuur 5). Hij lag met zijn hoofd naar stuurboordgangboord gericht.

⁷ Het slachtoffer had een overall aan met daaroverheen een valbeschermingsriem. Verder droeg hij handschoenen, een helm en veiligheidsschoenen. Tijdens het werken aan boord droegen alle bemanningsleden een portofoon om te communiceren.



Figuur 5: Locatie van het ongeval, laadruimtoegang stuurboord portaal midscheeps. (Foto: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

Scheepsconstructie ongevallocatie



Figuur 6: Foto links: toegang tot laadruimen midscheeps via portaal. Foto's midden en rechts: Portaal zicht op trap naar beneden en plateau bovenaan trap. (Foto's: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

De ruimtegang midscheeps geeft aanleiding om niet binnen te blijven staan, maar naar buiten te stappen op het dek voor het portaal. Het platform bovenaan de trap is van beperkte afmetingen met daaronder een schacht van ongeveer 8 meter diep (zie foto rechts figuur 6). Bij het naar buiten stappen kan men zich vasthouden aan twee relingen die aan weerszijden zijn aangebracht terwijl men over de drempel, van 60 cm hoog, heenstapt. Men leunt dan voorover. Vermoedelijk is bij het uitstappen het slachtoffer gestruikeld waardoor hij tussen de achterste staander van de rijdende luikenwagen en de stapel luiken aan de zijkant van de midscheeps ruimtegang terecht is gekomen.

In het ontwerp van het type 'Damen Combi Freighter 8200' is een midscheeps ruimtegang opgenomen, omdat er ruimte over was in het ontwerp van het middenschip. In het middenschip, tussen de twee ruimten van de 8200-serie, is ventilatie aangebracht, daarom zit daar een schacht. In deze schacht was nog ruimte over om een extra ruimtegang te maken. Voor dit schip zijn geen regels over het aantal ruimtegangen, omdat het ruim niet gemaakt is als plaats om in te verblijven.

De enige mogelijkheid om laadruim 2 te verlaten als er een tussenschot is geplaatst, is middels de ruimtegang in het midden van het schip aan stuurboordzijde.

Bij het ontwerp van het schip kijkt de ontwerper vanuit een veiligheidsoogpunt (gebruikersveiligheid) naar de tekeningen van het schip. Hij richt zich daarbij op de regels die zijn opgesteld door het verantwoordelijke klassebureau en nationale en internationale regelgeving. Tegenwoordig helpen 3D-tekeningen om te bekijken of een ontwerp veilig is, bijvoorbeeld of een bepaalde toegang goed gebruikt kan worden, of iemand niet zomaar zijn hoofd stoot, etc. Bij dit type schip was er nog geen mogelijkheid 3D-tekeningen te gebruiken. Als het schip gebouwd is, neemt een certificerend klassebureau, Bureau Veritas in het geval van de Beauforce, het schip af, waarbij inspecteurs over het schip lopen en controleren of het schip veilig genoeg is en eventuele op- of aanmerkingen worden dan verwerkt voordat certificering wordt afgegeven. Zowel tijdens het ontwerp als tijdens de inspectieronde door inspecteurs is niet geconstateerd dat de constructie van de ruimtegang in het middenschip onveilig zou zijn.

Procedures

RI&E en VMS

In overeenstemming met artikel 5 van de arbeidsomstandighedenwet en de ISM-code was aan boord van de Beauforce voorzien in een risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E). In de RI&E wordt, voor de beheersmaatregelen voor het risico van aan- overrijden van een persoon, verwezen naar het rapport thema-actie luikenwagens (zie onderstaand) en het bijbehorende ARBO-blad (D-201).⁸ In dit ARBO-blad staan alle te nemen (voorzorgs) maatregelen en checklisten voor werknemers en werkgevers om veilig te kunnen werken met de luikenwagen.

Verder staat in het VMS van de Beauforce een hoofdstuk dat ladingbehandeling beschrijft. Een onderdeel van de ladingbehandeling is het gebruik van de luikenwagen, onder andere voor het verplaatsen van pontons (t.b.v. tussenschotten of tussendekken). Voor het verplaatsen van pontons is een werkvergunning benodigd die getekend is door de verantwoordelijke officier. Deze werkvergunning voorziet in een checklist waarin alle te nemen veiligheidsmaatregelen aan bod komen. Als achtergrondinformatie is de handleiding van de luikenwagen aan boord beschikbaar met daarin, naast technische gegevens, een beschrijving van te nemen veiligheidsmaatregelen.

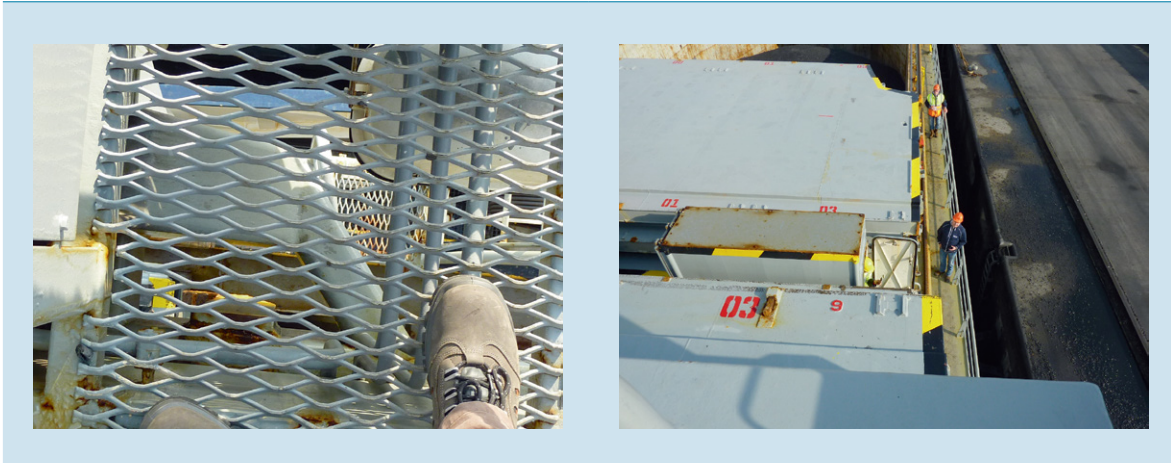
Navolgen procedures

Het gereedmaken van de laadruimen en het gebruik van de luikenwagen voerde de bemanning conform de procedures uit. De betrokkenen wisten wat ze moesten doen en hadden deze taken eerder uitgevoerd. Ze waren op de hoogte van de risico's. De controlelijsten waren ingevuld, de werkvergunning was afgegeven en de bemanningsleden waren geïnformeerd (tijdens informeel werkoverleg) over de uit te voeren taken. Er liep een bemanningslid mee aan bakboordzijde in het gangboord, deze had geen zicht aan stuurboordzijde. Voor stuurboordzijde kon de kraandrijver het gangboord en de rail van de luikenwagen tot ongeveer 5 meter voor de luikenwagen zien, daarom was het niet verplicht en werd het niet noodzakelijk geacht hier nog een extra bemanningslid mee te laten lopen.

De bestuurder van de luikenwagen (kraandrijver) bevond zich bovenop de luikenwagen. Vanuit deze positie had hij zicht op de rail voor de luikenwagen en het gangboord aan stuurboordzijde. Direct onder de luikenwagen had de kraandrijver geen vrij zicht, zeker niet toen er een ponton verplaatst werd (zie figuur 7).

De kraandrijver heeft het slachtoffer niet kunnen zien om de luikenwagen tijdig stil te zetten. De kraandrijver keek voor de luikenwagen uit naar de rail en onder zich om het aangehaakte luik te kunnen zien. Op het moment dat het slachtoffer uit het portaaltje kwam, was de luikenwagen boven het portaaltje. Het luik belemmerde het zicht van de kraandrijver (zie figuur 7).

⁸ Arboblade D201 de luikenwagen / luikenkraan, uitgegeven door Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders (KVNRR) en Nautilus International (vakbond voor zeevarenden).



Figuur 7: Zicht vanaf de luikenwagen. Foto links: zicht onder de luikenwagen, rechts: zicht voor de luikenwagen. (Foto's: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

Het was aan boord niet verboden de toegang tot het ruim in het middenschip te gebruiken tijdens het werken met de luikenwagen. Het was aan boord gebruikelijk dat een bemanningslid, dat via het midscheeps portaal het laadruim verliet, voor het portaal wachtte als de luikenwagen moest passeren. Dat is in principe een veilige positie waar niets kan gebeuren als men daar stil staat. De luikenwagen passeert dan voorlangs en het aangehaakte luik/ponton passeert boven het portaal.

Aanbevelingen luikenwagens

In 2010 is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) gestart met een thema-actie 'Luikenwagens' omdat ongevallen met luikenwagens regelmatig voorkwamen. Bij deze thema-actie zijn de wettelijke eisen en aanbevelingen uit onderzoek naar ongevallen met luikenwagens op een rij gezet. De oplossingen die voortkomen uit aanbevelingen staan genoemd in een tussenrapport van de thema-actie luikenwagens, er is geen eindrapport van de thema-actie beschikbaar.

Samenvatting tussenrapport thema-actie luikenwagens ILT:⁹

- **Procedurale maatregelen die voortkomen uit aanbevelingen**

- Procedure gebruik luikenwagen¹⁰

Aan boord moet een procedure voor het veilig gebruik van de luikenwagen voorhanden zijn. De procedure moet minimaal de volgende drie punten bevatten:

1. hoe de luiken correct moeten worden ingepikt;
2. hoe het overrijden/aanrijden van objecten/personen kan worden voorkomen;
3. dat alleen met de luikenwagen mag worden gewerkt onder toezicht van ten minste één extra persoon en op bepaalde schepen waar men vanaf het bedieningspaneel van de luikenwagen geen zicht heeft op het gangboord

⁹ Het tussenrapport staat op de website van de Inspectie Leefomgeving en Transport: https://www.ilent.nl/Images/Tussenrapportage%20Thema-actie%20luikenwagens_tcm334-330784.pdf

¹⁰ Deze eis volgt ook uit de Arbeidsomstandighedenwet (artikel 5) en uit de ISM (International Safety Management) code.

twee personen. Deze personen moeten controleren dat de rails vrij zijn van objecten en personen en of het luik goed in de haken is ingepikt.

- **Technische oplossingen die voortkomen uit aanbevelingen**
 - Akoestisch en visueel alarm, dubbel uitgevoerd
 - Baanvegers voor de loopwielen ter bescherming van handen/vingers
 - Puntvormige hijshaken, - pockets en sluitplaat zodat een aangehaakt luik niet gelicht kan worden
 - Markering luik/luikenwagen als hulpmiddel om de hijshaken goed te positioneren in de pockets en dat te kunnen controleren.
 - Railklauwen ter voorkoming van ontsporing van de luikenwagen
 - Automatische stopinrichting om ongevallen te voorkomen door overrijden/aanrijden van objecten/personen.

De luikenwagen van de Beauforce had geen automatische stopinrichting. Het aanbrengen van een automatische stopinrichting werd door de ILT aanbevolen naar aanleiding van een ongeval aan boord van de Frisian Summer op 30 september 2010 waarbij een opvarende beklemd kwam te zitten onder de luikenwagen. Deze aanbeveling werd ook gedaan in de tussenrapportage van de thema actie luikenwagens, met daarbij de kanttekening dat de inspectie (nog) niet vroeg om overal een automatische stopinrichting aan te brengen, maar dat voorbehield om eventueel na voortschrijdend inzicht alsnog aan te bevelen.

Een automatische stopinrichting zou vermoedelijk niet hebben geleid tot het voorkomen van het ongeval, aangezien het slachtoffer aan boord van de Beauforce tussen de standers in terecht is gekomen. Zo'n stopinrichting zou voor- en achterop de luikenwagen worden gemonteerd nabij de baanschuivers (in overeenstemming met de aanbeveling van ILT). De luikenwagens van Coops en Nieborg BV zijn tot op heden geen van allen uitgerust met een automatische stopinrichting.

Verder voldeed de luikenwagen aan de technische en procedurele aanbevelingen die uit de ILT thema-actie zijn besproken. De luikenwagen was technisch in orde en werd regelmatig van onderhoud voorzien.

Sinds de aanvang in 2010 van de thema-actie luikenwagens van de ILT zijn er zeven ongevallen geweest met luikenwagens aan boord van Nederlandse schepen, inclusief dit ongeval aan boord van de Beauforce. Bij die zeven ongevallen zijn een dode en vijf gewonden gevallen. Ondanks dat niet alle genoemde aanbevelingen direct betrekking hebben op het ongeval aan boord van de Beauforce, acht de Onderzoeksraad het daarom van belang de aandacht nog eens op de risico's van werken met luikenwagens en bijpassende maatregelen te vestigen.

4 CONCLUSIES

Dat het ongeval aan boord van de Beauforce kon gebeuren had te maken met de volgende factoren:

- Het gebruik van de midscheepstoegang tijdens het rijden van de luikenwagen was procedureel niet verboden, maar in combinatie met de hoge drempel was er wel het risico van struikelen en ongelukkig vallen op het verkeerde moment.
- Behalve de collega met wie het slachtoffer in het ruim aan het werk was, wist niemand anders dat het bemanningslid uit de ruimtoegang aan dek zou komen. Er is geen communicatie middels portofoon over geweest.
- Het ontwerp van de ruimtoegang midscheeps in het schip heeft mogelijk bijgedragen aan het struikelen van het slachtoffer.

Dit ongeval is een voorbeeld van een ongelukkige samenloop van omstandigheden, maar uit de statistieken blijkt dat ongevallen met luikenwagens, ook na de thema-actie uitgevoerd door ILT, nog steeds plaats vinden. Daarom vestigt de Onderzoeksraad opnieuw de aandacht op te trekken lessen uit voorgaand onderzoek naar ongevallen met luikenwagens. Die lessen zijn verwoord in de ILT aanbevelingen over luikenwagens (zie pagina 15 en 16 van dit rapport). De risico's van werken met luikenwagens kunnen mede worden beheerst door uitvoering te geven aan de genoemde procedurele en technische aanbevelingen.

SCHEEPSGEGEVENS BEAUFORCE



Figuur 8: Beauforce. (Foto: Focus Shipmanagement BV)

Roepletters:	PCHK
IMO nummer:	9526095
Vlaggenstaat:	Nederland
Thuishaven:	Sneek
Scheepstype:	Volledig cellulair containerschip
ISM-beheerder:	Focus Shipmanagement BV
Klassenbureau:	Bureau Veritas
Bouwjaar:	2010
Werf:	Damen Shipyards Bergum
Lengte over alles (Loa):	118,14 m
Lengte tussen de loodlijnen (Lpp):	112,29 m
Breedte:	15,9 m
Daadwerkelijke diepgang:	7,2 m
Gross Tonnage:	5425
Motoren:	MAK 9M25
Voortstuwing:	1 schroef - variabele spoed, 1 boegschroef
Maximum voortstuwingsvermogen:	2970 kW
Maximum snelheid:	12,9 knopen
Scheepscertificaten:	Alle geldig



Bezoekadres

Anna van Saksenlaan 50
2593 HT Den Haag
T 070 333 70 00
F 070 333 70 77

Postadres

Postbus 95404
2509 CK Den Haag

www.onderzoeksraad.nl