



ONDERZOEKSRaad  
VOOR VEILIGHEID

# Dodelijk ongeval door beknelling tussen twee containers

MS Alma, Haven van Moerdijk



# Dodelijk ongeval door beknelling tussen twee containers

MS Alma, Haven van Moerdijk, 18 mei 2016

*Den Haag, juni 2017*

*De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar.*

*Alle rapporten zijn beschikbaar via de website van de Onderzoeksraad [www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl).*

*Foto cover: Onderzoeksraad voor Veiligheid*

## **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.

	<b>Onderzoeksraad</b>	
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:	Lange Voorhout 9 2514 EA Den Haag	Postadres: Postbus 95404 2509 CK Den Haag
Telefoon:	070 333 7000	
Website:	<a href="http://onderzoeksraad.nl">onderzoeksraad.nl</a>	
E-mail:	<a href="mailto:info@onderzoeksraad.nl">info@onderzoeksraad.nl</a>	

<b>Inleiding .....</b>	<b>5</b>
<b>Toedracht en achtergrondinformatie .....</b>	<b>6</b>
<b>Analyse .....</b>	<b>12</b>
<b>Conclusies.....</b>	<b>19</b>

Op woensdag 18 mei 2016 kwam een bemanningslid aan boord van het containerschip Alma om het leven tijdens het laden van containers. Het schip lag in de Centrale Insteekhaven van Moerdijk.

Tijdens de ladingswerkzaamheden klom het bemanningslid op het dak van een container terwijl een andere daar bovenop geplaatste container schuin omhoog werd getild. De bovenste container werd teruggeplaatst terwijl het bemanningslid zich nog op de onderste container bevond.

Na het ongeval gingen onderzoekers van de Onderzoeksraad Voor Veiligheid aan boord voor een onderzoek.

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 veiligheidsonderzoek wordt uitgevoerd. Deze onderzoeksplicht ligt ook vast in het Besluit Onderzoeksraad Voor Veiligheid.

Dit rapport beschrijft de toedracht van het fatale ongeval, alsmede de directe en achterliggende oorzaken ervan. Het rapport sluit af met conclusies die uit dit voorval naar voren komen. Voor de analyse van dit voorval zijn Tripod-analyse, voor de lineaire oorzaak-gevolg uiteenzetting, de STAMP-methode, voor het inzichtelijk maken van de systeemactoren en onderlinge (communicatie) relaties, en participerende observatie, door een dag in de haven van Moerdijk met een controleur en kraanmachinist mee te lopen en een aantal dagen aan boord van de Alma mee te varen, gebruikt. Additioneel gaat dit rapport in op de menselijke factoren, de beslissingen en handelingen in het licht van de fysieke en psychologische werkomgeving.

# TOEDRACHT EN ACHTERGRONDINFORMATIE

---

## Toedracht

Op woensdag 18 mei arriveerde het containerschip Alma bij de *Combined Cargo Terminals* (CCT) in Moerdijk om 12.25 uur lokale tijd (LT). De Alma was geladen met containers uit Immingham, in Engeland. Direct na aankomst werden de containers gelost. Ongeveer om 18.00 uur ving het laden van containers voor de volgende haven aan.

De kraanmachinist in de containerkraan van de CCT plaatste de containers aan boord van de Alma. Een containercontroleur van de CCT assisteerde de kraanmachinist bij het plaatsen van de containers aan boord door middel van portofoonaanwijzingen en zag erop toe dat de containers volgens het beladingsplan werden aangevoerd en gepositioneerd.

Tijdens het beladingsproces maakte de scheepsbemanning alvast de reeds gepositioneerde containers vast, het zogenaamde 'sjorren', voor de aanstaande zeereis. Hiervoor plaatste een matroos twistlocks (zie figuur 3) op de eerste laag containers in de bovenopening van de containerhoeken, de zogenaamde corneasten. Nadat de kraanmachinist een nieuwe container op deze twistlocks plaatste, sloot een tweede matroos de twistlocks met een stok waardoor de container geborgd werd op de onderste container. Per tier (containerlaag) wordt deze procedure uitgevoerd.

Omstreeks 20.45 uur begon de kraanmachinist met het laden van de tweede tier en plaatste op de betreffende bay drie containers naast elkaar (zie figuur 2). Op dat moment attendeerde een van de matrozen de containercontroleur erop dat een twistlock uit de buitenste (achterste van een rij) container was gevallen waardoor deze container niet goed vast stond.

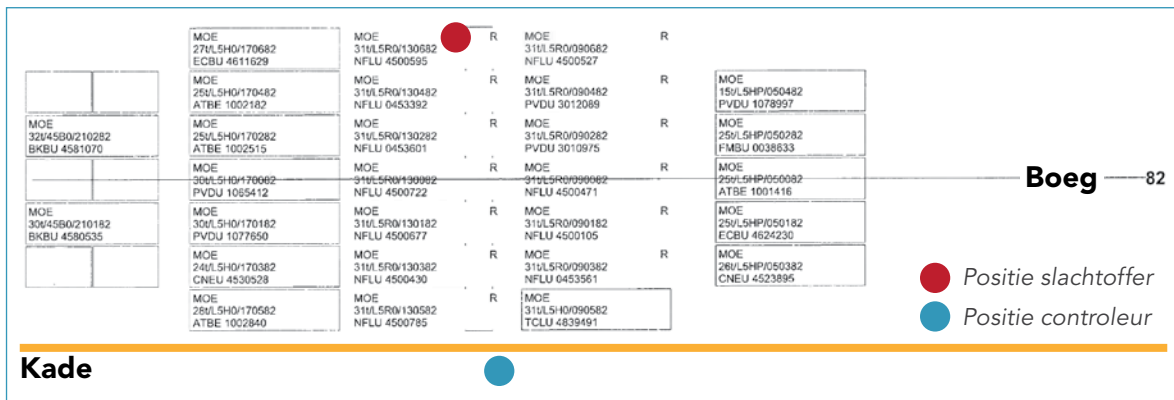
Hierop gaf de containercontroleur aan de kraanmachinist de opdracht om de buitenste container op te tillen. Deze werd aan één kant opgetild. De andere kant (aan de voorzijde van het schip) stond al vast. Door het schuin optillen van de container ontstond er een opening tussen de bovenste en onderste container van ongeveer 50 tot 100 cm.

De matroos, de enige persoon op dat moment aanwezig nabij de containers in het zicht van de controleur, klom vervolgens omhoog naar de opening met behulp van een ladder en daalde weer af naar beneden. De containercontroleur zag dat de matroos weer beneden stond, gebaarde naar de matroos om afstand te bewaren van de container, de matroos reageerde door zijn duimen op te steken, de controleur wendde zich af en gaf opdracht aan de kraanmachinist de container terug te plaatsen. Zie figuur 1 voor de positionering van het slachtoffer en de controleur voor het ongeval.



Echter, de matroos klom in de tussentijd via een ladder weer omhoog en kroop in de ruimte tussen de containers. De matroos bevond zich nog onder de container toen deze werd teruggeplaatst. De matroos raakte bekneld tussen beide containers en liep daarbij dodelijk letsel op.

Een aantal minuten later zag zowel een van de bemanningsleden als de reachstackerchauffeur dat er iets onder de desbetreffende container lag. Hierop werd alarm geslagen.



Figuur 1: Bovenaanzicht de locatie van de containers waar het slachtoffer tussen kwam te zitten.



Figuur 2: Visualisatie begrippen row, bay en tier.

### Twistlock

Dit is een hulpmiddel, een draaibare kegel, voor het borgen van containers aan het schip of op elkaar. Op iedere hoek van een container, corneast, bevinden zich openingen waarin deze locks passen. De containers kunnen zo gestapeld en vastgezet worden nadat een zogenaamde hendel is omgezet. De twistlocks worden fysiek geplaatst en het personeel zet de hendel manueel.



Figuur 3: Voorbeeld van een twistlock, en de plaatsing op het dak van een container.

### Achtergrondinformatie

De achtergrondinformatie geeft een beknopte beschrijving van de partijen die direct of indirect betrokken waren bij het fatale voorval.

#### Haven- en industrieterrein Moerdijk

Het haven- en industrieterrein Moerdijk groeide sinds haar ontstaan in de zestiger jaren uit tot de vierde zeehaven van Nederland en deze zeehaven ligt het meest landinwaarts. Er vestigden zich verschillende bedrijven. Moerdijk is bereikbaar voor zeeschepen die een maximale diepgang van 8.4 meter +/- NAP hebben.



Figuur 4: De haven van Moerdijk.



## **Combined Cargo Terminals (CCT)**

Op 1 mei 2004 startte CCT als stuwadoor in de haven van Moerdijk. Schepen kunnen de haven in ongeveer 4 uur bereiken omdat er geen vertragingen van sluizen of tij vanaf de Noordzee zijn. CCT is een shortsea-terminal en inlandterminal ineen, een zeehaven met een trimodale transportoverslag, van vaar-, auto- en spoorwegen. De doorlooptijden, de snelheid van het laden en lossen in de haven, van de containers op de terminal variëren tussen de 7 en 22 minuten.

Voor het lossen en bevrachten van schepen in de haven van Moerdijk heeft CCT verschillende functionarissen op de kade staan. De controleur is verantwoordelijk voor de juiste belading van containers van de schepen conform het beladingsplan. Tevens neemt deze functionaris de fysieke schade tijdens de werkzaamheden op, indien hiervan sprake is. De kraanmachinist voert de daadwerkelijke plaatsing van containers aan boord uit, en het fysiek lossen van de containers na scheepsbinnenkomst. De reachstackerchauffeur is verantwoordelijk voor het in juiste volgorde verplaatsen van containers op de kade na het lossen en voor het laden van een schip door de kraanmachinist.

## **A2B-Online Container Division**

A2B-online startte 1 juni 2013 met containertransport op de lijndienst Moerdijk-Immingham. Initieel waren er drie afvaarten per week naar Engeland, inmiddels zijn dat er wekelijks acht. Daarnaast richten deze activiteiten zich ook op andere plaatsen in Engeland. Om dit te verwezenlijken, varen er vier containerschepen, waarvan twee onder eigen beheer, ms A2B Future en ms A2B Energy, beheerd door de scheepvaartonderneming Holwerda Shipping. Daarnaast chartert<sup>1</sup> A2B-online Container Division twee andere schepen, ms Alma en ms Anja.

### **Charteren**

Bij het charteren van een zeeschip is de charteraar de eigenaar van een lading, en huurt dan een schip om deze lading te vervoeren tegen een bepaalde prijs per ton (de 'freight rate'). De charteraar fungeert dan als een bevrachter.

Deze lijndienst betekent ook een reguliere aanlevering van containers om uiteindelijk aan boord te plaatsen. A2B-online geeft aan dat het leveren van containers tot twee uur voor de afvaart van het schip mogelijk is. Containers aangeboden na deze periode worden niet meer aan boord geplaatst.

## **Holwerda Shipmanagement BV**

Holwerda Shipmanagement B.V. voerde ten tijde van het ongeval het beheer over het Nederlands gevlagde containerschip de Alma. Het schip werd gecharterd door A2B-Online, die op zijn beurt een contract heeft met de terminal, CCT.

---

<sup>1</sup> Informatie zoals bekend op 1 november 2016

Holwerda Shipmanagement is International Safety Management (ISM) en ISO9002 gecertificeerd door de Germanischer Lloyd. De rederij gebruikt een Veiligheidsmanagement Systeem (VMS) bestaande uit een kantoordeel en een scheepsdeel. Het VMS identificeert risico's voor een aantal specifieke scheepsoperaties en benoemt zo nodig beheersmaatregelen. Ook schrijft het VMS een risk inventarisatie en evaluatie (RI&E) procedure voor. Deze procedure beoogt door middel van een werkbespreking de bemanning bewust te maken van resterende of onbekende risico's. De rederij bezoekt de schepen en houdt interne audits volgens een vastgesteld auditschema.

### Het schip ALMA

Het schip Alma is eigendom van Scheepvaartonderneming ALMA C.V. onder management van Holwerda Shipping BV. In 1997 bouwde J.J. Sietas Shipbuilding GmbH & Company KG in Hamburg, Duitsland het schip en het kreeg initieel de naam Comet. Voordat het de naam Alma kreeg, stond het schip tussen 2008 en 2012 bekend als Cimbria. Het schip heeft een containercapaciteit van 508 *Twenty feet Equivalent Unit* (TEU<sup>2</sup>). Op het moment van het ongeval werkte de bemanning samen met de stuwadoor Combined Cargo Terminals B.V.

Scheepsnaam	Alma
Roepletters	PCRK
IMO Nummer	9183415
Vlaggenstaat	Nederland
Thuishaven	Heerenveen
Scheepstype	Container
Geregistreerde eigenaar	Scheepvaartonderneming Alma C.V.
Bouwjaar	1998
Lengte over alles (L.o.a)	101,16 m
Breedte over alles (B.o.a.)	18.2 m
Max. diepgang	6,56 m
Gross tonnage	3.999 GT
Motoren:	3825 kW
Voortstuwingsinstallatie	vaste schroef
Aantal bemanningsleden aan boord	9 (NL, UKR, RUS, IND)

Tabel 1: De gegevens van ms Alma.

Het motorschip Alma is een containerschip dat een vaste route vaart tussen Moerdijk, NL en Immingham, UK. Zij vertrekt vanuit Moerdijk met een lading aan containers, en komt aan in Immingham. Daar worden de containers gelost, vervolgens geladen met een nieuwe voorraad containers, en daarna vaart het schip weer terug naar Moerdijk. De Alma herhaalt deze lijndienst drie keer per week.

2 TEU is de aanduiding voor containerafmetingen. Een TEU is een container van 20 voet lang, 8 voet breed en 8,5 voet hoog. Een container van 40-voet lang geldt als 2 TEU.

Tijdens het voorval bestond de scheepsbemanning uit 11 personen zijnde 4 matrozen, 1 matroos-kok, 2 machinisten, 2 stuurmannen, een leerling/stagiair en de kapitein.



Figuur 5: De vaarroute tussen Moerdijk en IJmuiden.

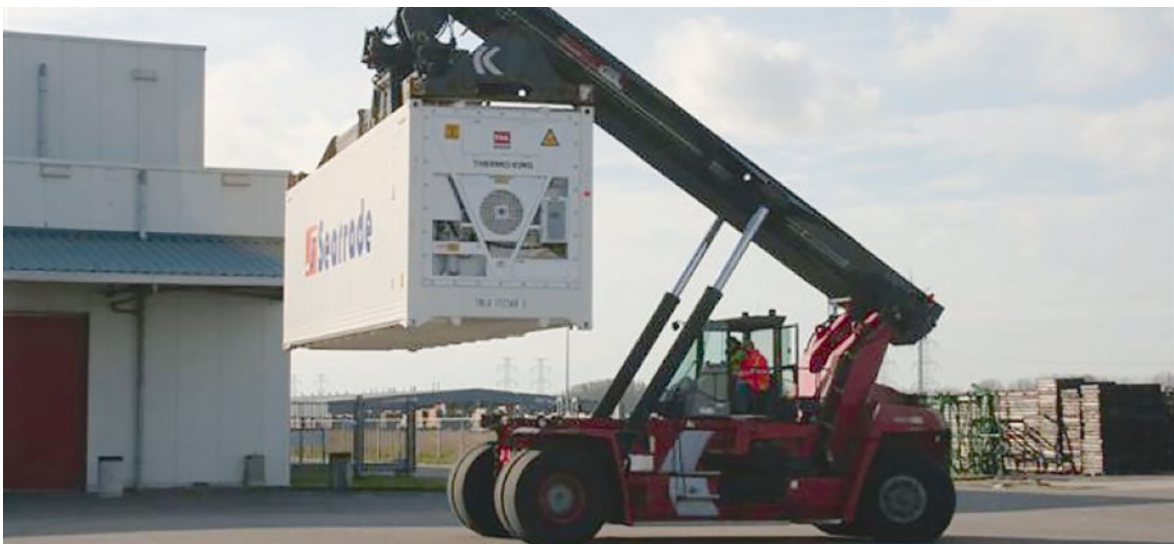
## Het onveilig herplaatsen van een container

### Uitvoering lossen en laden in de haven

De terminalautoriteit Combined Cargo Terminals B.V. (CCT) voert het laden en lossen van scheepscontainers uit. Hiervoor worden kraandrijvers, chauffeurs en een controleur ingezet. Een schip zoals de Alma heeft twee ruimen, voor en achter, en een dekgedeelte. Om containers van boord te kunnen nemen of aan boord te kunnen plaatsen, wordt een kraan voor het voorschip gebruikt en een kraan voor het achterschip. Chauffeurs besturen speciaal ingerichte heftrucks (reachstacker) voor de aanvoer en afvoer van containers.

### Reachstacker

Een voertuig waarmee containers verplaatst en opgestapeld kunnen worden. Dit voertuig valt onder de categorie 'zware voertuigen' met een hefvermogen van maximaal 50 ton. Het voertuig heeft een telescopische kraan, maar er zijn ook uitvoeringen die beschikken over lepels zoals een vorkheftruck.



Figuur 6: Reachstacker in de haven van Moerdijk.

De scheepsbemanning ondersteunt de los- en laadwerkzaamheden aan dek door het leveren van een boordploeg. Deze ploeg bestaat uit vier matrozen en een of twee stuurmannen. Aan boord lopen twee matrozen voor en twee matrozen achter op het dek. De eerste matroos legt de twistlocks op de eerste laag containers. Om daar bovenop te komen, hijst de kraan de matroos op in een manbakje en plaatst deze op de eerste containerlaag. Met de twistlocks wordt de laag containers vastgezet, geborgd. Deze borging gebeurt handmatig, een matroos op het dek sluit deze *locks*, gebruik-

makend van een lange ijzeren staaf. In de tussentijd is de andere matroos vaak al weer bezig locks te plaatsen op een andere reeks containers. Deze twee matrozen zijn verantwoordelijk voor de fysieke borging van de containers op het dek. De stuurman ziet toe op de werkzaamheden en controleert de containers na plaatsing.

### **Ontbrekend toezicht**

Het beladen van de containers gebeurt volgens een beladingsplan. Het aanpassen van het beladingsplan is de verantwoordelijkheid van de eerste stuurman. Dit plan is aan veranderingen onderhevig. De externe aanvoer van containers kent een sluitingstijd waarna deze niet meer aangeboden mogen worden aan een schip. Het is mogelijk dat het aanleveren van de containers verandert onder leiding van A2B in samenspraak met haar klanten tijdens de werkzaamheden in de haven. Dit heeft gevolgen voor de positionering aan boord en daarmee van invloed op de stabiliteit van het schip. Deze aanpassing wordt nog tijdens de werkzaamheden verwerkt in een nieuw laadplan, aangepast door de eerste stuurman. Hiervoor gebruikt deze een softwareprogramma op de computer op de brug. Het aanpassen van een beladingsplan is niet uitzonderlijk en wordt beschouwd als een normaal onderdeel van de werkzaamheden.

Toezicht door de stuurman op de werkzaamheden wordt gedaan vanaf de brug of het dek. Het komt dus regelmatig voor dat het toezicht niet volgens de regel uitgevoerd kan worden door o.a. het aanpassen van het initiële beladingsplan. Als de eerste stuurman op de brug aanwezig is en containers worden geladen, is er geen duidelijk overzicht over de werkzaamheden omdat het zicht beperkt wordt door deze containers. Hetzelfde gebeurt als het overzicht vanaf de positie op het dek wordt uitgevoerd.

Bij dit voorval had de kraandrijver beperkt zicht op wat er zich rond de container afspeelde. Dit beperkte zicht werd veroorzaakt door de twee al geplaatste containers ernaast. De controleur is de ogen voor de kraandrijver m.b.t. het juist plaatsen van de containers op de twistlocks, het zogenaamde 'stacken'.

De kapitein is en blijft verantwoordelijk voor het schip en de bemanning, ook tijdens de aanwezigheid van een loods aan boord op de wateren tussen Moerdijk en buitengaats Noordzee. Dit resulteerde erin dat de kapitein altijd werkzaamheden op de brug uitvoerde bij vertrek uit Moerdijk naar de Maasmond bij Rotterdam. Deze werkindeling dwong de kapitein ertoe in Moerdijk tijdens de laad- en loswerkzaamheden zijn rust te nemen. De kapitein kon door deze indeling van werkzaamheden in de haven ook geen supervisie uitvoeren over de bemanning.

### **Ontbrekende werkinstructie**

Het kwaliteitssysteem van de rederij schrijft geen laad- en losprocedure in de havens voor. Dergelijke werkzaamheden verschillen in procedure per containerterminal die hun eigen veiligheidsinstructies kennen en bekend zijn aan boord. Er is in het ISM systeem van de reder wel een werkinstructie 4.1.3.1. '*Safety Regulations Loading Operations*' opgenomen m.b.t. veiligheid gedurende het laden en lossen van containers. Daarnaast is een 'risk-assessment' voor het laden van containers opgesteld in relatie tot het werken op hoogte in combinatie met het plaatsen van twistlocks. Dit schat de rederij in als een buitengewone en risicovolle handeling.



Daarentegen is er geen werkinstructie of risk-assessment voor het corrigeren van een al geplaatste container in relatie tot de nabije aanwezigheid van personeel. Aangezien een dergelijke handeling geen onderdeel vormt van de normale werkzaamheden is de Onderzoeksraad daarom van mening dat het wel als een buitengewone handeling aangemerkt moet worden. Hierbij behoren handelingen om de container correct terug te plaatsen. Deze handelingen bestaan uit het losmaken van de container, het in het geheel optillen en verwijderen van zijn plek, de zogenaamde spot.

In de praktijk kosten deze handelingen bij ongeplande en afwijkende omstandigheden extra tijd en konden deze het geplande tijdschema van die dag in gevaar brengen. Om het werk op tijd af te krijgen, is de container schuin opgetild waarbij de voorkant van de container bleef staan en de achterkant vrij kwam van de onderliggende container. De boord- en walploeg classificeerden geen risico's bij deze voor hun snelste werkwijze.

De combinatie van zelf opgelegde tijdsdruk, het ontbreken van een risicoanalyse met betrekking tot het herplaatsen van containers aan boord van het schip en het ontbreken van toezicht, heeft geresulteerd in een afwijking van de normale werkzaamheden met als gevolg dat de containerplaatsing op een onveilige manier is gecorrigeerd.

## **Communicatie**

### **Wal en schip**

De communicatie op de kade vindt plaats binnen een team van drie personen; de controleur, de kraandrijver en de reachstackerchauffeur. De reachstackerchauffeurs hebben onderling contact op het 'overrijkanaal', kanaal 15. Zij geven aan welke container ze waar neerzetten. De controleur en kraandrijver communiceren gezamenlijk op een ander kanaal. De matrozen staan in visueel contact met elkaar en met de CCT-medewerkers aan de wal. De communicatie vindt face-to-face plaats en in de Engelse taal.

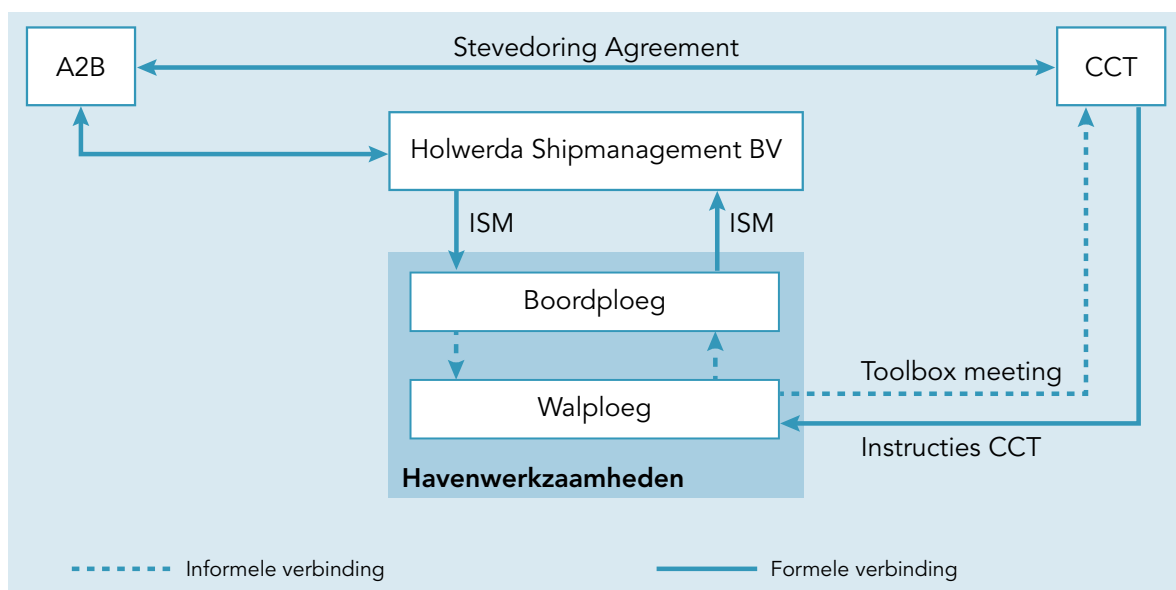
De Raad observeerde aan de hand van camerabeelden dat tijdens de laadwerkzaamheden de controleur een positie op de kade innam. Op camerabeelden is te zien dat de matroos aan een kant tegen de container opklom. Vervolgens voerde hij handelingen uit die vermoeden dat hij twistlocks wilde plaatsen aan stuurboord- en bakboordkant. Daarna plaatste de kraandrijver de container terug. De werkzaamheden werden niet gestaakt. Dit suggereert dat er geen direct contact, visueel dan wel mondeling, met de matroos bestond. Na enkele minuten werd het slachtoffer ontdekt waarop de activiteiten werden stopgezet.

Uit de gesprekken blijkt dat de controleur de matroos aanwijzingen gaf om vrij te blijven van de container en zijn plaats te behouden in de bay. Met de veronderstelling dat de matroos de aanwijzing begreep - hij gaf 'duimen op' signaal -, draaide de controleur zich om en vertelde de kraandrijver de container terug te plaatsen. De matroos handelde echter anders dan het verwachtingspatroon van de controleur. De oorzaak is onduidelijke onderlinge communicatie tussen controleur en matroos. De grondslag van deze onduidelijkheid laat zich moeilijk bepalen. Wellicht is de oorzaak te vinden in de fysieke onderlinge afstand tussen beide personen waardoor mondelinge en lichamelijke communicatie niet eenduidig uit te leggen viel.

Geconcludeerd wordt dat de wal- en boordmedewerkers, in dit geval de controleur als zender en matroos als ontvanger, elkaar niet bevroegen op eenduidigheid van de boodschap. Er vond geen herhaling - reply - plaats van de gezonden boodschap en er werd geen herhaling gevraagd. De matroos had een boodschap ontvangen en gaf hierop het signaal 'duimen omhoog'. De vraag blijft of de ontvangen boodschap dezelfde is als de gezonden boodschap. Belangrijk is welke boodschap door de matroos wordt ontvangen. Wel mag gesteld worden dat het slachtoffer overtuigd was van een veilige uitvoering van zijn werkzaamheden toen hij onder de container kroop. Zijn mentale status, zijn ervaring en voorbeeldfunctie aan boord maken het aannemelijk dat hij een fatale afloop van zijn handelingen niet wenste noch verwachtte. Hierdoor rijst wel de vraag waarom hij zich veilig achtte. Het slachtoffer was in de veronderstelling dat hij 'veilig' onder de container kon kruipen omdat hij er ten onrechte vanuit ging dat men hem kon zien of dat dit gecommuniceerd was.

### Actoren

Naast de medewerkers op de werkvloer bestaan ook andere actoren die ieder hun eigen individuele verantwoordelijkheid hebben. Deze verantwoordelijkheden kunnen op verschillende manieren duidelijk gemaakt worden. Figuur 7 geeft deze relaties weer.



Figuur 7: Relaties actoren.

De kapitein van het schip had de leiding over de bemanning. Op het moment van het ongeval werkte de bemanning samen met de stuwadoor CCT. Het schip werd gecharterd door A2B-Online, die op zijn beurt een contract onderhield met de terminal, CCT. Een directe contractuele relatie tussen het schip en de terminal bestond niet.

Een formele samenwerking tussen het wal- en scheepspersoneel miste. De controleur had informeel contact met de leden van de scheepsploeg, maar de controleur of andere CCT-medewerkers stuurden deze ploeg niet aan. Er bestond geen formeel algeheel toezicht over de los- en laadploeg en daarmee geen algehele verantwoordelijkheid over de havenwerkzaamheden.

Er was geen eenduidigheid in de onderlinge communicatie waardoor er een discrepantie bestond tussen de handelingen van de matroos en de door controleur veronderstelde handelingen van de matroos. Er was geen reply-procedure toegepast.

Er bestond geen (directe) formele communicatielijn tussen de rederij en CCT. Er bestaat ook geen formele communicatie tussen de boordploeg en de walploeg in de haven. Dit wordt bevestigd door de wederzijdse verwachte verantwoordelijkheden waar men elkaar niet formeel op kan aanspreken of niet ter plekke kan oplossen. Hierdoor is er geen control en feedback communicatie mogelijk via een vast *toezichthoudend* aanspreekpunt. Het niet volgen van de intrinsieke manier van veilig opereren op de werkvloer maakt het risicotoezicht (nog) belangrijker, hetgeen nu hiaten vertoont.

## **Risicobeleving**

### **Varen versus havenwerkzaamheden**

Ondanks dat de scheepsbemanning de geplande vertrek- en aankomsttijden nastreeft, kan er niet altijd aan voldaan worden. Bij afwijkingen komen de werkzaamheden op deze lijndienst op gespannen voet te staan met de werk- en rusttijdenregeling. Zo moeten de matrozen en stuurmannen de werkzaamheden in de haven uitvoeren en moeten zij ook hun rust (kunnen) nemen om uiteindelijk hun werkzaamheden tijdens het varen te kunnen uitvoeren. Conform de *'safe manning list'* behoort het schip minimaal drie matrozen aan boord te hebben. Dit blijkt in de praktijk niet voldoende voor de werkzaamheden in de haven, waarvoor vier matrozen benodigd zijn.

De regelgeving omtrent de bemanningssamenstelling is gebaseerd op de boordwerkzaamheden tijdens het varen, en niet gericht op andere werkzaamheden zoals in de haven. De kapitein was bekend met de risico's als gevolg van het niet inzetten van matrozen tijdens het varen en had hier maatregelen voor vastgesteld. Om de matrozen aan hun verplichte rusttijden te laten voldoen, besloot de kapitein dat zij tijdens de oversteek geen uitkijkrol op de brug hoefden te vervullen. Dit mits het zicht op zee goed was, minimaal 10 kilometer, en de apparatuur op de brug functioneerde. Dit waren onder andere de radar, AIS en elektronische zeekaart. Hierdoor kon prioriteit gegeven worden aan de havenwerkzaamheden. De havenwerkzaamheden speelden een belangrijkere rol dan de werkzaamheden op een schip tijdens het varen.

### **Beoogd veiligheidsbesef**

In de situatie rond het voorval aan boord van de Alma bestond een commerciële druk op de terminalwerkzaamheden om containers te verplaatsen, laden en lossen. Aanvoerproblemen zorgden voor vertragingen, of veranderingen van werkzaamheden en irritaties. Aangezien het schip als de laatste schakel in deze keten fungeerde, kreeg de bemanning te maken met risico's en moest keuzes maken met betrekking tot het gebrek aan veiligheid of het niet juist uitvoeren van procedures. Voor de werkvloer afdoende maatregelen en afspraken bieden deze risico's het hoofd waardoor handelingen in afwijkende omstandigheden toch uitgevoerd kunnen worden. Deze afwijkende omstandigheden vormden het normale, dagelijkse werk in de haven en de personeelsleden waren hieraan gewend. De werkzaamheden aan boord tijdens het varen waren van ondergeschikt belang in vergelijking met de werkzaamheden in de haven die van hogere

prioriteit genoten. Het interpreteren van regelgeving omtrent de werkzaamheden tijdens het varen vormde een voorbeeld hiervan. Deze interpretatie wordt door de rederij en het havenbedrijf overgelaten aan de werkvloer, aan de scheepsbemanning en havenmedewerkers.

Ook tussen het havenbedrijf CCT en haar medewerkers bestonden geen formele communicatielijnen. Er bestaat veiligheidsvoorlichting, de zogenaamde toolbox-bijeenkomsten. Tijdens deze herhaaldelijke bijeenkomsten geeft een stafmedewerker het havenpersoneel voorlichting over de veiligheidsvoorschriften en -eisen die gelden tijdens de werkzaamheden op het haventerrein. Tijdens deze bijeenkomsten stimuleert de staf de medewerkers tot interactie en vragen. Dit wordt wel gekaderd tijdens de bijeenkomst om uiteindelijk de aanvangstijden van de werkzaamheden niet te overschrijden.

Omdat bij havenwerkzaamheden activiteiten in een gevaarlijke werkomgeving plaatsvinden, gaat dit gepaard met risico's. Daarmee blijft onveiligheid bestaan en daarmee de kans op voorvallen. De personeelsleden op de werkvloer moeten de flexibiliteit hebben om veranderingen het hoofd te kunnen bieden, zoals het aanpassen van een beladingsplan of het herplaatsen van een al gesjorde container. Deze flexibele aanpassingen moeten voor, tijdens en na veranderingen optreden, zodat dat de werkzaamheden doorgang blijven vinden, ook in onverwachte situaties. Het menselijk handelen is daarom niet eenduidig en consistent, maar juist variabel en onvoorspelbaar.

De focus van het management van een rederij richt zich op een resultaat en een wenselijke afloop van handelingen. De medewerkers in een organisatie zijn een onmisbare schakel en tegelijkertijd de oplossing in de praktische uitvoering. *'Menselijke fouten'* kunnen als gevolg ontstaan. Kortom, de mensen op de werkvloer zijn niet de oorzaak van zwakte of onbetrouwbaarheid, maar de bron van flexibiliteit en veerkracht. Een organisatie moet daarom niet alleen kortstondig geïnteresseerd zijn in dingen die fout gaan, maar ook willen begrijpen hoe medewerkers hun werk normaal uitvoeren, in een omgeving met uiteenlopende doelen, communicatieproblemen en andere factoren.

Risicovolle afwijkingen van eenvoudige werkwijze zijn niet alleen sporadisch, tijdens een ongeval, te vinden. In het algemeen sluimeren er al (grote) risico's onder het zichtveld, waar medewerkers op dagelijkse basis tijdens hun werkzaamheden mee te maken krijgen. Deze worden normaliter niet gemeld, omdat deze risico's niet als zodanig herkend worden, maar opgelost worden, pragmatisme, en daardoor als normaal werk worden gezien. De zogenaamde *'workarounds'*, irritaties of frustraties ontstaan hieruit en vormen de frequente obstakels waar dagelijks mee om moet worden gegaan en die het hoofd moeten worden geboden. Het is daarom niet alleen van belang dat het management vertelt hoe de werkvloer zijn werkzaamheden veilig moet uitvoeren. Het is voor het management ook van belang op de werkvloer te achterhalen en te begrijpen waarom de werkuitvoering gebeurt zoals het gebeurt en waarom dit normaal is.

Iedere medewerker in iedere laag van de organisatie moet zich afvragen wat de aanwezige risico's kunnen zijn. Dat fouten op de werkvloer plaats vinden, is logisch, want daar komt alles samen en moet het werk gebeuren. De fout zoeken en ingrijpen op de werkvloer is een makkelijke manier, maar kan zich op de lange termijn wreken. Voorbeelden van dergelijke kortetermijninterventies zijn het aanscherpen of nieuw

invoeren van regels, of het ontslaan of op non-actief stellen van personeel, waardoor ditzelfde voorval door dezelfde functionaris niet meer zal plaatsvinden. Echter, de omstandigheden veranderen niet, waardoor op de langere termijn wederom medewerkers aan een voorval kunnen bijdragen.

De bemanning heeft vaak een goede reden om werkzaamheden anders uit te voeren. Werkwijzen komen bijvoorbeeld niet altijd overeen met de werkelijke situatie aan boord, of kosten meer tijd dan beschikbaar is. Dit betekent tevens dat de actoren moeten stilstaan bij en na moet denken over risico's in de haven, en ook bij wat wel goed gaat, om voorvallen te voorkomen. Hier is een open cultuur voor nodig waarin discussies zowel *top-down* als *bottom-up* gevoerd kunnen worden. Een leidinggevende moet bereid zijn slecht nieuws te horen, om bij te dragen aan een gezonde veiligheidscultuur. Dit in combinatie met mensen op de werkvloer die assertief zijn om risico's te herkennen en bespreekbaar te maken, zorgt voor continue verbetering in het veiligheidsbesef.



**Directe oorzaak:**

Het slachtoffer is om het leven gekomen doordat een container waar hij zich onder bevond werd teruggeplaatst.

**Indirecte oorzaak:**

Er zijn geen duidelijke en consistente afspraken aanwezig over de samenwerking tussen de boordploeg en walploeg over laad- en loswerkzaamheden in de haven. Hierdoor ontbreekt ook een overkoepelende en unieke toezicht- en verantwoordelijkheidsrol. Het onderzoek geeft aanleiding te twijfelen aan het veiligheidsbesef op het management niveau. Door het ontbreken van toezicht op de uitvoering op de werkvloer, wordt effectief aan de werkvloer overgelaten om geconstateerde veiligheidsrisico's weg te nemen. Het onderzoek laat zien dat dit kan resulteren in een eigen invulling van werkzaamheden zonder dat daarbij een gezamenlijk veiligheidsperspectief wordt nagestreefd.

**Bezoekadres**

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

**Postadres**

Postbus 95404  
2509 CK Den Haag

[onderzoeksraad.nl](http://onderzoeksraad.nl)