

Evaluatie fosfine incident met het binnenvaartschip Fox

Onderzoekscommissie veiligheidsincidenten
Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied

Datum: 2 maart 2020
Versie: 1.0 (definitieve versie)
Door: Onderzoekscommissie veiligheidsincidenten
Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1.	Aanleiding	3
1.2.	De Onderzoekscommissie veiligheidsincidenten.....	3
1.3.	Onderzoeksdoel	3
1.4.	Opbouw onderzoek	3
2.	Context	4
2.1.	(Inter)nationale en lokale regelgeving.....	4
2.2.	Plan van aanpak.....	5
2.3.	Verspreiden van het ontsmettingsmiddel in de lading.....	7
3.	Feitenrelaas	8
3.1.	Kerngegevens.....	8
3.2.	De gebeurtenis.....	8
4.	Analyse	11
4.1.	Analyse van proces tot moment overslag van lading	11
4.2.	Analyse van proces van overslag lading.....	12
4.3.	Analyse van het proces incidentbestrijding	13
5.	Conclusies.....	14
6.	Aanbevelingen	15

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Op 4 december 2019 worden bij Nieuwegein de opvarenden van het binnenvaartschip FOX van boord gehaald door de hulpdiensten en opgenomen in het ziekenhuis. Ze blijken in aanraking te zijn gekomen met hoge concentraties fosfine gas (PH₃). Het binnenvaartschip heeft op 3 december 2019 geladen in de haven van Amsterdam uit het zeeschip SMARTA. Dit incident was voor de directeur Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied (hierna: CNB) aanleiding om de Onderzoekscommissie veiligheidsincidenten te vragen om onderzoek naar het incident te doen. In het onderzoek ligt de voornaamste focus op de werkzaamheden van de Divisie Havenmeester van Port of Amsterdam en de samenwerking met de partners.

1.2. De Onderzoekscommissie veiligheidsincidenten

De Onderzoekscommissie veiligheidsincidenten, vallend onder het CNB, is ondergebracht bij de Divisie Havenmeester. De Onderzoekscommissie veiligheidsincidenten kan op verzoek van de directeur CNB of Havenmeester van Amsterdam een onderzoek uitvoeren naar een incident, de omstandigheden rondom een incident en/of de nasleep van een incident dat in het Noordzeekanaalgebied heeft plaatsgevonden. Onderzoeken zijn vooral bedoeld om te leren van de betreffende casus. Lessen worden opgenomen in het Just Culture-programma¹ van de Divisie Havenmeester.

1.3. Onderzoeksdoel

Het doel van het onderzoek is om te achterhalen wat er feitelijk gebeurd is in het proces van verladen in het beheersgebied van het CNB, wat de taken en bevoegdheden van de Divisie Havenmeester volgens de procedures en regels zijn, welke deze zijn geweest bij deze casus en welke conclusies getrokken moeten worden. Het onderzoek dient de volgende vier vragen te beantwoorden:

1. Wat is er gebeurd en wat had er moeten gebeuren? (feitenrelaas)
2. Heeft de Divisie Havenmeester gedaan wat zij moest doen? (analyse)
3. Welke conclusie kunnen we hieraan verbinden? (conclusie)
4. Wat kan de Divisie Havenmeester eventueel verbeteren in haar proces? (aanbevelingen)

Het onderzoek beperkt zich tot de activiteiten in het Noordzeekanaalgebied. Dit is het beheersgebied van de directeur CNB. De activiteiten rondom het incident in Nieuwegein zijn geen onderdeel van het onderzoek.

1.4. Opbouw onderzoek

In het tweede hoofdstuk volgt een beschrijving van relevante context van de casus: (1) de (inter-)nationale wetgeving, (2) een uitleg van het plan van aanpak als onderdeel van de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied en (3) een uitleg over de verspreidingswijze van het ontsmettingsmiddel fosfine in een lading in het algemeen.

In het derde hoofdstuk volgt een feitenrelaas van de reis van het zeeschip en de acties die ondernomen zijn in het overslagproces van het zeeschip naar (onder andere) het betrokken binnenvaartschip. Ook de ondernomen acties binnen de Divisie Havenmeester worden beschreven, nadat het incident bij de Divisie Havenmeester bekend werd.

Op basis van deze beschrijving volgt in hoofdstuk vier een analyse waarbij de vergelijking van de wetgeving en regels met waarnemingen leidt tot bevindingen. Deze bevindingen leiden in het vijfde hoofdstuk tot de conclusies. In het zesde hoofdstuk worden aanbevelingen gedaan aan de directeur CNB.

¹ Het Just Culture programma beoogt een verbetering van de veiligheidscultuur binnen de Divisie Havenmeester.

2. Context

In dit hoofdstuk worden de internationale, nationale en regionale wetgeving en normen beschreven die van toepassing zijn op de overslag van met ontsmettingsmiddel behandelde lading, in dit geval fosfine. Daarnaast wordt de stof fosfine en de eigenschappen hiervan kort beschreven.

2.1. (Inter)nationale en lokale regelgeving

Internationale regelgeving

De *International Maritime Solid Bulk Cargoes Code* (IMSBC-code) en de daarop gebaseerde *provisions* kennen regels voor het omgaan met ontsmettingsmiddelen. Deze code is opgesteld door de IMO (International Maritime Organisation). Dit is de enige internationale regeling/richtlijn die regels bevat voor het omgaan met ontsmettingsmiddelen.

IMSBC Code

De IMSBC Code bevat richtlijnen voor het ontsmetten van ladingen en het vervoer hiervan. Het is *geen* (internationale) wetgeving. In de Code zijn opgenomen zogeheten *provisions* (regelingen) en *recommendations* (aanbevelingen, richtlijnen). Van belang zijn MSC.1/Circ.1264, MSC.1/Circ.1358 en MSC.1/Circ.1396. Deze circulaire's gaan allemaal over het ontsmetten van zeeschepen of de zich aan boord bevindende lading, en niet over binnenvaartschepen. In MSC.1/Circ.1264 staan richtlijnen die voor aankomst in een haven dienen te worden uitgevoerd: melding aan de autoriteiten (3.3.2.16), de verplichting zichzelf op de hoogte te stellen van lokale regelgeving, dragen van beschermende kleding bij het betreden van een ruim en het vaststellen van de concentratie van het toegepaste ontsmettingsmiddel (3.3.2.17). Bij ruimbetreding dient het ruim voldoende vrij van ontsmettingsmiddel te zijn (3.3.2.19). Er staat echter niets in over de overslag van een dergelijke lading. Noch naar een zeeschip, noch naar een binnenvaartschip, noch naar de wal.

De General Provisions uit de IMSBC-code bepalen in Regulation 4 dat gepaste voorzorgsmaatregelen genomen moeten worden bij het gebruik van pesticiden in schepen, in het bijzonder wanneer het doel ontsmetting is. Sectie 3.6 van de Code bevat bepalingen voor ontsmetting en er wordt voor gewaarschuwd dat de ontsmettingsmiddelen kunnen lekken naar andere ruimten in het schip (onder meer bij ventilatie). Verder bepaalt deze sectie dat indien veiligheidschecks worden uitgevoerd, ook andere ruimten dan de laadruimen moeten worden onderzocht.

MSC.1/Circ. 1358 is onderdeel van de IMSBC-code en regelt welke pesticiden voor welke bedreigingen het meest geschikt zijn. Belangrijk is – in 3.1.1.1 – dat de methode van ontsmetting wordt bepaald door het type goederen, de hoeveelheid en locatie waar hetgeen je wilt verwijderen zich bevindt, het soort insecten en klimatologische en andere omstandigheden.

Deze deel kent richtlijnen voor het werken met '*fumigants*' en voor het ventileren in havens. Er staat – in 3.1.4.8 – dat gasvrij-certificaten alleen afgegeven mogen worden als testen laten zien dat al het resterende ontsmettingsmiddel is verwijderd uit lege ladingruimen en aangelegen werkplekken, en al het overgebleven ontsmettingsmiddel is verwijderd. Van belang is verder dat de annex aangeeft dat instructies van de fabrikant strikt worden opgevolgd (Regulation 4.1.2 van MSC.1/Circ.1264).

Artikel 3.3.2.16 van Msc.1/1264 bepaalt dat zeeschepen die naar de Amsterdamse haven komen uiterlijk 24 uur voor binnenkomst moeten melden dat de lading met ontsmettingsmiddelen is bewerkt. De melding dient verder onder meer het middel te bevatten dat is gebruikt en de datum van de ontsmetting. Vlak voor aankomst meldt het schip de gebruiksaanwijzing die bij het ontsmettingsmiddel hoort alsmede de instructies over de verwijdering van de residuen van het ontsmettingsmiddel.

Deze hierboven weergegeven instructies gelden zoals aangegeven alleen aan boord van het zeeschip.

Overige (inter)nationale wetgeving

Onderzocht is in de relevante (inter)nationale wetgeving of er regels zijn opgenomen over ontsmetting en dan specifiek met fosfine, gerelateerd aan binnenvaartschepen. Er is gekeken naar de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Schepenwet en uitvoeringsbesluiten alsmede de Europese overeenkomst voor het internationale

vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren (ADN). Geen van deze regelingen bevat wetgeving over het omgaan met ontsmettingsmiddelen, en dan specifiek met fosfine.

Wegens het ontbreken van internationale en nationale wetgeving voor zeeschepen die met ontsmettingsmiddelen behandelde lading in de haven van Amsterdam arriveren, zijnde enige regels die in het Amsterdamse havengebied gelden de regels zoals gesteld in de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied.

Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied

In de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied is een meldingsverplichting opgenomen voor schepen met lading die in het buitenland met ontsmettingsmiddelen zijn behandeld. Via deze meldingsverplichting kan de Divisie Havenmeester de ordening, veiligheid en milieu in de haven organiseren.

Tevens heeft de verordening een plan van aanpak via het Havenreglement Noordzeekanaalgebied 2012² verplicht gesteld. Artikel 10.1 van het Havenreglement Noordzeekanaalgebied 2012 verbiedt schepen geladen met bulkclading in vaste vorm (zoals granen, soja, e.d.) ligplaats te nemen of zich op dit schip te bevinden als de lading is behandeld met ontsmettingsmiddelen of ontsmettingsmiddelen die gassen afstaan met als doel de lading te ontsmetten. Artikel 10, lid 1 Havenreglement Noordzeekanaalgebied 2012 luidt als volgt:

1. Het is verboden met een schip geladen met bulkclading in vaste vorm ligplaats te nemen of zich op een ligplaats te bevinden, indien de lading is behandeld met gassen of stoffen die gassen afstaan met het doel de lading te ontsmetten, tenzij;
 - a. aan de havenmeester een gasmeetcertificaat is overgelegd waaruit blijkt dat het schip en de lading voldoende vrij zijn van ontsmettingsmiddelen; of
 - b. tijdens en na het afmeren geen operationele handelingen worden uitgevoerd en de ruimen en ventilatieopeningen van de ruimen gesloten worden gehouden, indien het schip onvoldoende vrij is van ontsmettingsmiddel of wanneer de gegevens hierover niet bekend zijn.

2.2. Plan van aanpak

Het plan van aanpak is op 23 oktober 2018 vastgesteld door de Havenmeester. Het plan van aanpak uit 2018 is een herziening van een eerder plan. Iedereen is verplicht zich hieraan te houden. Hieraan is het volgende ontleend. De meldingsplicht en het plan van aanpak zijn door de Havenmeester opgesteld om te voorkomen dat schepen zonder dat de Havenmeester er notie van heeft het Noordzeekanaalgebied in varen met gegaste lading, hetgeen veiligheidsrisico's met zich meebrengt.

Nadat een schip is afgemeerd, wordt een onderzoek uitgevoerd door een gassingsleider. Een gassingsleider is een onafhankelijke en gecertificeerde specialist. Het onderzoek wordt uitgevoerd indien:

- i. geen gasmeetcertificaat aanwezig is; of
- ii. dit naar het oordeel van de havenmeester noodzakelijk is.

De gassingsleider start het onderzoek, direct nadat het schip is afgemeerd en stelt naar aanleiding van dat onderzoek een gasmeetcertificaat op. Van het gasmeetcertificaat wordt direct na afgifte door de gassingsleider, aan de Havenmeester een afschrift verzonden. Als na het onderzoek blijkt dat een schip onvoldoende vrij is van ontsmettingsmiddelen, is het voor een ieder verboden om operationele handelingen uit te voeren of de ruimten te ventileren, tenzij de Havenmeester een door de gassingsleider opgesteld schriftelijk plan van aanpak heeft goedgekeurd. In geval van overslag van lading die onvoldoende vrij is van ontsmettingsmiddelen, wordt door de stuwadoor aan de Havenmeester een melding gedaan.

In het plan van aanpak wordt een aantal momenten en werkwijzen vastgesteld die bij deze casus van belang zijn.

Melding dat schip de haven aan gaat doen

De melding over het schip, de bulkclading in vaste vorm die in het buitenland met ontsmettingsmiddelen is behandeld en de bestemming zijn ruim van te voren bekend bij de stuwadoor die de lading overslaat vanuit

² Per 6 januari 2020 is het Havenreglement 2020 overgegaan in de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied 2020. In de tekst wordt uitgegaan van het Havenreglement 2012 omdat deze van kracht was ten tijde van het incident.

het zeeschip in een ander schip voor verder vervoer. Bij de aanmelding is onder andere bekend of de lading van het schip met ontsmettingsmiddelen is behandeld, welke ruimen behandeld zijn en welk ontsmettingsmiddel is toegepast.

Aankomst van schip in de haven

De gassingsleider zal zich na aankomst bij het schip melden bij de kapitein en navraag doen over mogelijke bijzonderheden omtrent het toegepaste ontsmettingsmiddel. In alle ruimen bepaalt de gassingsleider de concentratie van het toegepaste ontsmettingsmiddel/of dat de lading met ontsmettingsmiddelen behandeld is, door middel van het verrichten van atmosferische en indicatieve metingen. Vervolgens stelt de gassingsleider een gasmeetcertificaat op. Een afschrift van het gasmeetcertificaat wordt direct nadat de metingen zijn uitgevoerd, verzonden aan de dienstdoende inspecteur gevaarlijke stoffen & milieu (hierna inspecteur GSM) van de Divisie Havenmeester. Indien van toepassing verwijderd de gassingsleider de restanten van het toegepaste ontsmettingsmiddel uit de ruimen. Na binnenkomst in de haven moeten er metingen plaatsvinden alvorens er operationele handelingen uitgevoerd mogen worden.

Maatregelen na afmeren

Indien blijkt dat de lading van het schip nadat het is afgemeerd niet voldoende vrij is van ontsmettingsmiddelen, zal de gassingsleider maatregelen nemen om de ruimen veilig te ventileren. Daarbij geldt de volgende bepaling: De gassingsleider instrueert de bemanning van het schip en het personeel van het stuwadoorsbedrijf.

Zolang er geen gasmeetcertificaat is afgegeven op een schip waarop operationele handelingen plaats gaan vinden waarop is vermeld dat de indicatieve concentratie van het toegepaste ontsmettingsmiddel gelijk of lager is dan de grenswaarde wordt de concentratie van het toegepaste ontsmettingsmiddel minimaal één maal per dag vastgesteld, behalve op zon- en feestdagen. Dit doet de gassingsleider door het verrichten van indicatieve en atmosferische metingen. Een afschrift van het gasmeetcertificaat wordt verstuurd aan de dienstdoende inspecteur GSM.

Lossen of overslag van lading

Lossen of overslag van de lading mag plaatsvinden nadat de lading voldoende vrij is van ontsmettingsmiddelen. Een lading is voldoende vrij van ontsmettingsmiddelen wanneer de gassingsleider voor het desbetreffende ruim een gasmeetcertificaat heeft afgegeven waaruit blijkt dat de atmosferische en indicatieve concentratie van het toegepaste ontsmettingsmiddel zich onder de vastgestelde grenswaarde bevindt. Deze waarde is voor fosfine 0,1 ppm. Een afschrift van het gasmeetcertificaat wordt direct nadat de metingen zijn uitgevoerd, verzonden aan de dienstdoende inspecteur GSM.

Indien blijkt dat een met ontsmettingsmiddelen behandelde lading via ventileren *niet* voldoende vrij van ontsmettingsmiddelen te krijgen is, kan de voor de overslag verantwoordelijke persoon van het stuwadoorsbedrijf in samenspraak met de gassingsleider het besluit nemen om de lading niettemin over te slaan. In dit geval dient de werkwijze aan een aantal voorwaarden te voldoen en moet goedkeuring gevraagd worden aan de directeur CNB. Daarbij kunnen de volgende situaties zich voordoen:

- fosfine is toegepast als ontsmettingsmiddel;
- ongewogen overslag van lading waarvan de indicatieve concentratie hoger is dan de grenswaarde; of,
- gewogen overslag van lading waarvan de indicatieve concentratie hoger is dan de grenswaarde.

Noot van de onderzoekers: in deze beschrijving van de context worden deze onderdelen van het plan van aanpak niet verder uitgewerkt, omdat deze niet van toepassing waren in deze casus. De lading was voldoende vrij verklaard van ontsmettingsmiddelen.

2.3. Verspreiden van het ontsmettingsmiddel in de lading

Het ontsmettingsmiddel fosfine wordt gevormd doordat vaste aluminiumfosfide- of magnesiumfosfidekorrels in contact komt met water uit de omgevingslucht en tot gasvorm over gaat. Dit gas verspreidt zich door de lading en doodt flora en fauna in de lading. In de meeste gevallen worden sleeves gebruikt om het fosfine-ontsmettingsmiddel door de lading te verdelen. Het ontsmettingsmiddel zit dan in sleeves waardoor de kans op het achterblijven van het vaste ontsmettingsmateriaal na de ontsmetting beperkt is. De sleeves zijn namelijk terug te vinden in de lading. Omdat het aantal gebruikte sleeves wordt beschreven in documentatie aan boord van het schip is het aantal sleeves voorafgaand aan de lossing te achterhalen. Nadat de sleeves verwijderd zijn – conform het plan van aanpak – is de lading in principe vrij van het ontsmettingsmiddel.



Een andere methode om ontsmettingsmiddelen door de lading te verdelen is door het gebruik van losse aluminiumfosfide- of magnesiumfosfidepillen die bij het inladen door de lading worden verspreid. Na afloop van het ontsmettingsproces blijven slechts ongevaarlijke resten van het vaste product (de pillen) over die geen fosfine meer bevatten. Het verschil met het gebruik van sleeves is echter dat achteraf niet vastgesteld kan worden of alle pillen het gebruikte materiaal uit de lading zijn verdwenen. Indien de ontsmetting nog niet in werking is getreden blijft het ontsmettingsmiddel op deze manier aanwezig in het materiaal. Dit kan het gevolg zijn van een relatief korte scheepsreis, een te lage temperatuur onderweg, omdat er te weinig vocht bij de lading komt, waardoor het proces slecht of niet in werking is treedt of omdat het ontsmettingsmiddel is samengeklonterd, waardoor de werking van de stof langer duurt. Overslag en handelingen met de lading kunnen ervoor zorgen dat (meer) lucht of vocht bij het materiaal komt waardoor het ontsmettingsmiddel tot gassing overgaat.

3. Feitenrelaas

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde acties ten behoeve van de operationele afhandeling van het incident. De interpretatie van de feiten volgt in Hoofdstuk 4: Analyse.

3.1. Kerngegevens

Scheepsgegevens:	Scheepsgegevens:
Scheepsnaam : SMARTA	Scheepsnaam : FOX
Vlag : Liberia	Vlag : Nederlandse
Type : Bulk Carrier	Type : Motorvrachtschip
Lloyds nummer : 9396567	ENI nummer : 02313718
Roepleetters : D5SS9	Roepleetters : PF5318
Lengte : 148 m	Lengte : 55 m
Breedte : 21 m	Breedte : 8 m

	
--	---

3.2. De gebeurtenis

Zondag 23 november – dinsdag 26 november

Op zondag 23 november 2019 ontvangt de Divisie Havenmeester de eerste kennisgeving van het zeeschip SMARTA, dat onderweg is naar de haven van Amsterdam. Het zeeschip komt uit Yuzhnyi (Odessa), een haven in Oekraïne, en vervoert zonnebloemmeelpellets. Bij de eerste kennisgeving is aangegeven dat de lading in alle vier de ruimen behandeld is met het ontsmettingsmiddel fosfine. Dinsdag 26 november 2019 is het eerste operationele contact tussen de Divisie Havenmeester en het zeeschip SMARTA.

Woensdag 27 november 2019

Iets na middernacht (00:04 uur) op woensdag 27 november 2019 arriveert de SMARTA op de eerste ligplaats in de Afrikahaven. De SMARTA zou oorspronkelijk haar ligplaats nemen in de Vlothaven, maar deze is bij de aankomst van de SMARTA bezet. Om deze reden is gekozen voor de ligplaats in de Afrikahaven. De bevrachter verstrekt namens de ladingeigenaar de opdracht aan de gassingsleider om metingen uit te voeren. De gassingsleider van het gasmetingsbedrijf gaat op woensdag 27 november 2019 rond 07:00 uur aan boord van de SMARTA voor een eerste bepaling van de concentratie van het toegepaste ontsmettingsmiddel. Het is niet bekend welke activiteiten hebben plaatsgevonden tussen het moment van afmeren en het moment dat de gassingsleider aan boord gaat. De gassingsleider meet in alle ruimen verhoogde concentraties. Variërend van 15 ppm in ruim 1 tot 5 ppm in ruim 4. Aan dek worden geen verhoogde concentraties gemeten. De gassingsleider verstuurt het gasmeetrapport naar de mailbox van inspecteur GSM van de Divisie Havenmeester. In de rapportage wordt door de gassingsleider opgemerkt: *“loose tablets inside cargo”*.

Donderdag 28 november – zaterdag 30 november 2019

Op donderdag 28, vrijdag 29 en zaterdag 30 november 2019 voert de gassingsleider een tweede, derde en vierde meting aan boord van de SMARTA uit. Bij alle metingen worden in alle ruimen verhoogde concentraties gemeten. Op vrijdag 29 november 2019 gaat Port State Control (in Nederland is dit de Inspectie voor Leefomgeving & Transport) aan boord van de SMARTA voor een inspectie. Port State Control controleert de lading, maar doet geen constatering. De Divisie Havenmeester ontvangt geen rapportage van de inspectie. Inspecteurs GSM geven aan dat de Divisie Havenmeester over het algemeen geen rapportages ontvangt over

inspecties van Port State Control. Wel kan de inspecteur GSM rapportages opzoeken in een computersysteem van de Inspectie Leefomgeving & Transport.

Zondag 1 december 2019

Op zondag 1 december 2019 vertrekt de SMARTA van de eerste ligplaats in de Afrikahaven naar de tweede ligplaats in de Suezhaven, ferry 3. De SMARTA dient te vertrekken uit de Afrikahaven omdat er op de ligplaats werkzaamheden gaan plaatsvinden. De SMARTA krijgt een ontheffing op het Besluit Aanwijzing Operationele Ruimte (BAOR) om op deze ligplaats te mogen liggen. Het zeeschip is namelijk te breed om op deze plek te mogen liggen. Op de ligplaats in de Suezhaven zal later de overslag plaats vinden.

Maandag 2 december 2019

De gassingsleider gaat op maandag 2 december 2019 aan boord van de SMARTA voor een vijfde bepaling van de concentratie van het toegepaste ontsmettingsmiddel. In ruim 1 is de gemeten waarde 0,08 ppm. Dit is onder de grenswaarde. In de overige ruimten 2, 3 en 4 zijn de gemeten concentraties boven de grenswaarde van 0,1 ppm. Ongeveer twee uur later wordt gestart met de overslag uit ruim 1 van de SMARTA in de eerste binnenvaartschepen. De gassingsleider heeft dan nog geen gasmeetcertificaat afgegeven voor het gehele schip, waaruit blijkt dat de lading voldoende vrij is van ontsmettingsmiddelen. Er kan gestart worden met lossing uit ruim 1, omdat deze voldoende vrij is van ontsmettingsmiddelen. Op deze maandag gaan aan het einde van de middag twee inspecteurs GSM voor een inspectie aan boord van de SMARTA³. De hoogst gemeten waarde ten tijde van de inspectie was 0,4 ppm. In hun inspectierapportage maken de inspecteurs GSM melding van een aantal tekortkomingen in getroffen veiligheidsmaatregelen in de omgang met de met ontsmettingsmiddel behandelde lading. Zo zijn (o.a.) niet de juiste papieren aanwezig aan boord, hebben bemanningsleden niet de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (gasmeters) en kan men geen gegevens van metingen overhandigen die de bemanning tijdens de reis moet uitvoeren. De inspecteurs GSM geven hun opmerkingen mee aan de kapitein van de SMARTA.

Dinsdag 3 december 2019

Op dinsdag 3 december 2019 rond 09:00 uur gaat de gassingsleider aan boord voor een zesde bepaling van de concentratie van het toegepaste ontsmettingsmiddel. In alle ruimten van de SMARTA zijn de gemeten concentraties onder de grenswaarde. De gassingsleider verklaart de SMARTA voldoende vrij van ontsmettingsmiddelen en stuurt het rapport naar de inspecteurs GSM. De SMARTA verlaat vervolgens naar in totaal 17 binnenvaartschepen en duwbakken over een periode van 52 uur, dit duurt tot woensdag 4 december 2019. Op dinsdag 3 december 2019 om 18:00 uur laadt het binnenvaartschip de FOX uit het zeeschip SMARTA. De lading wordt gewogen en de FOX krijgt 219 ton uit ruim 3 van de SMARTA. Dit is het laatste deel uit ruim 3. Vervolgens ontvangt de FOX 271 ton uit ruim 4. Dit is de eerste lossing uit ruim 4.

Rond 20:00 uur is het binnenvaartschip FOX gereed met het laden uit de SMARTA. Na het laden vertrekt de FOX vrijwel direct naar haar volgende bestemming. Om 21:13 uur passeert de FOX het passagepunt bij het Amsterdam Rijnkanaal en is daarmee uit het beheergebied van het Centraal Nautisch Beheer vertrokken.

Woensdag 4 december 2019

Om 13:45 uur op woensdag 4 december 2019 is het zeeschip de SMARTA formeel klaar met verladen. Rond 18:00 uur vertrekt de SMARTA vanaf de ligplaats Suezhaven naar haar volgende bestemming en verlaat het gebied van het Centraal Nautisch Beheer via de Noordersluis.

Op woensdagavond 4 december 2019 rond 22:04 uur ontvangt de meldkamer van de Veiligheidsregio Utrecht een 112 melding van het binnenvaartschip de FOX. De meldkamer alarmeert hierop de hulpdiensten. Bij de Beatrixsluis aan de Lekdijk Oost in Nieuwegein halen de hulpdiensten 2 personen van boord. Zij worden naar het ziekenhuis gebracht.

³ Inspecteurs GSM geven aan dat zij streven naar een 100% inspectieniveau van zeeschepen met ontsmettingsmiddelen behandelde lading die de haven van Amsterdam aandoen. Dat de inspectie van de SMARTA plaats vond nadat het zeeschip al enige tijd in de Amsterdamse haven lag had te maken met de inspectieplanning.

Donderdag 5 december 2019

Op donderdagochtend 5 december 2019 voeren zowel de gassingsleider (dezelfde gassingsleider die in Amsterdam aan boord van de SMARTA heeft gemeten) als het Beleidsondersteunend Team milieu-incidenten (BOT-mi) van het RIVM metingen uit aan boord van de FOX. De gassingsleider meet aan boord van de FOX een concentratie van 15 ppm fosfine in het ruim en 0 ppm aan dek.

Om 19:30 uur wordt de dienstdoende inspecteur GSM van de Divisie Havenmeester gebeld door een medewerker van Rijkswaterstaat. Deze medewerker is op zoek naar de locatie van een aantal binnenvaartschepen in het Amsterdamse gebied in verband met een onbekend incident met gevaarlijke stoffen. Het is onduidelijk om welke schepen het gaat. De inspecteur GSM gaat op onderzoek uit en komt uit bij het binnenvaartschip de CATHELI. Het schip ligt aan de steiger in de Nieuwe Houthaven. In overleg met de manager operatie wordt niet opgeschaald naar de crisisorganisatie, omdat niet duidelijk is wat de situatie is.

Om 22:00 uur wordt de dienstdoende inspecteur GSM gebeld door de Officier van Dienst Water van Rijkswaterstaat. Het blijkt te gaan om een incident met een binnenvaartschip (de FOX) en een vergiftiging aan boord van het schip met de stof fosfine. De dienstdoende inspecteur GSM stelt een onderzoek in om meer informatie te vinden over het incident dat de vorige dag plaats heeft gevonden.

Vrijdag 6 december 2019

Op vrijdag 6 december 2019 iets na middernacht belt de dienstdoende inspecteur GSM met de gassingsleider voor een stand van zaken. De gassingsleider geeft aan dat zij naast de FOX alle betrokken binnenvaartschepen en duwbakken hebben gecontroleerd of gaan controleren. Betrokken toezichthoudende instanties zijn geïnformeerd. De inspecteur GSM moet zelf actief naar informatie zoeken over wat waar gebeurd is en welke schepen betrokken zijn. Ze stemmen hierover onder andere af met de meldkamer van de Veiligheidsregio Utrecht en de gassingsleider. In de ochtend wordt duidelijk dat er nog vier schepen en bakken in Amsterdam aanwezig zijn. Het gaat om het binnenvaartschip CATHELI in de Nieuwe Houthaven, de duwbak SCHADUW in de Nieuwe Houthaven, duwbak JARVIS BAY in de Coenhaven en de duwbak DAPHNE in de Minervahaven. Deze vier schepen moeten op dat moment nog gemeten worden om de concentratie te bepalen van de fosfine. Dit zal op dezelfde dag (vrijdag 6 december 2019) plaatsvinden.

Rond 08:00 uur informeert de dienstdoende manager operatie de Havenmeester van Dienst / Hoofd Operatie over de stand van zaken. De Havenmeester van Dienst besluit dat informatie alleen via mailaanvraag aan toezichthoudende instanties gedeeld mag worden en dat klanten en andere partijen naar de afdeling Communicatie worden doorverwezen. Ook informeert hij de directeur CNB / Havenmeester. Om 09:00 uur informeert de dienstdoende manager operatie de dienstdoende woordvoerder over de situatie. De woordvoerder informeert de CEO van Port of Amsterdam. Ook een accountmanager van de afdeling Commercie en een adviseur van Advies & Beleid worden betrokken. Om 12:00 uur start de gassingsleider met het controleren van de vier nog in Amsterdam aanwezige schepen en bakken. Alleen bij het binnenvaartschip de CATHELI zijn aan boord verhoogde concentraties ten opzichte van de grenswaarden gemeten. De CATHELI krijgt van de Divisie Havenmeester toestemming om op de steiger in de Nieuwe Houthaven te mogen blijven liggen. Op het schip zijn gevarenstickers geplaatst en de bemanning is van boord gegaan.

Zaterdag 7 – dinsdag 10 december 2019

Op zaterdag 7 december 2019 komen de eerste persvragen binnen bij de woordvoerder. De woordvoerder van Port of Amsterdam probeert de woordvoeringslijn af te stemmen met de bevrachter en ladingeigenaar. Dat lukt niet.

Op maandag 9 en dinsdag 10 december 2019 voert de gassingsleider controlemetingen uit aan boord van het binnenvaartschip de CATHELI. De gemeten concentraties van fosfine zijn onder de grenswaarde. Op dinsdag 10 december 2019 vindt overleg plaats tussen Hoofd Operatie, woordvoerder, adviseur van de afdeling Advies & Beleid, accountmanager en Juridische Zaken. Er wordt besloten om het incident op te schalen waarbij de directeur CNB / Havenmeester de coördinatie op zich neemt.

4. Analyse

Om op basis van de feiten tot een conclusie te komen is een nadere analyse nodig. Dat doen we door de wet- en regelgeving en aanvullende planvorming te vergelijken met de waarneming in het onderzoek. Dit leidt tot bevindingen waarop de conclusie wordt gebaseerd.

4.1. Analyse van proces tot moment overslag van lading

In deze sectie wordt het proces geanalyseerd vanaf het moment dat het zeeschip richting Amsterdam komt tot het moment van overslag van de lading.

Wet en regelgeving en planvorming	Waarneming	Bevinding
Internationaal geldt een meldingsregeling voor schepen waarvan de lading in het buitenland met ontsmettingsmiddelen is behandeld. In de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied 2012 is een meldingsverplichting opgenomen voor schepen met ladingen die in het buitenland met ontsmettingsmiddelen zijn behandeld.	De SMARTA heeft op basis van lokale regelgeving (de Regionale Havenverordening NZKG 2012) bij de eerste kennisgeving aangegeven dat de lading in alle vier de ruimen behandeld is met het ontsmettingsmiddel fosfine. Bij de melding is niet aangegeven of er sleeves of losse pillen zijn gebruikt.	Er is voldaan aan de meldingsplicht zoals beschreven in de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied 2012. Bij de melding geldt geen verplichting om aan te geven of sleeves of losse pillen zijn gebruikt.
In artikel 10.1 van het Havenreglement Noordzeekanaalgebied 2012 is beschreven dat een schip met bulkloading in vaste vorm ligplaats kan nemen zonder dat er gegevens bekend zijn over het (on)voldoende vrij zijn van de lading van ontsmettingsmiddelen.	De SMARTA arriveert op de eerste ligplaats in de Afrikahaven zonder dat er gegevens bekend zijn over het (on)voldoende vrij zijn van ontsmettingsmiddelen.	Er is voldaan aan artikel 10.1 van het Havenreglement. De SMARTA mag hier afmeren als er geen gegevens bekend zijn over het (on)voldoende vrij zijn van de lading van ontsmettingsmiddelen.
In het verplicht gestelde plan van aanpak is beschreven dat direct nadat een zeeschip is afgemeerd onderzoek wordt uitgevoerd door een gassingsleider. De gassingsleider stelt naar aanleiding van dat onderzoek een gasmeetcertificaat op. Van het gasmeetcertificaat wordt direct na afgifte een afschrift aan de havenmeester verzonden.	In opdracht van de eigenaar van de lading heeft de gassingsleider aan boord van de SMARTA een eerste bepaling van de concentratie van het toegepaste ontsmettingsmiddel uitgevoerd. Deze meting vindt niet direct na het afmeren plaats (middernacht) maar een aantal uur later (rond 07:00 in de ochtend). Een afschrift van het gasmeetrapport is verzonden aan de inspecteur GSM. In de rapportage wordt door de gassingsleider opgemerkt: <i>“loose tablets inside cargo”</i> .	Op dit punt wordt deels afgeweken van het plan van aanpak, omdat er niet direct na afmeren is gemeten door de gassingsleider. Dezelfde dag na afmeren heeft de gassingsleider aan boord van de SMARTA een eerste gasmeting uitgevoerd en een afschrift verzonden naar de inspecteurs GSM.
Zolang er geen gasmeetcertificaat is afgegeven waarop is vermeld dat de lading voldoende vrij is van het toegepaste ontsmettingsmiddel moet volgens het plan van aanpak minimaal één maal per dag de concentratie worden vastgesteld door de gassingsleider, behalve op zon- en feestdagen. Een afschrift wordt verstuurd aan de dienstdoende inspecteur GSM.	De gassingsleider heeft op donderdag 28, vrijdag 29 en zaterdag 30 november 2019 in de Afrikahaven een tweede, derde en vierde meting uitgevoerd aan boord van de SMARTA. Bij de metingen worden in alle ruimen verhoogde concentraties gemeten. De afschriften hiervan zijn verstuurd naar de inspecteurs GSM.	Er is volgens het plan van aanpak gehandeld. De gassingsleider heeft op alle dagen, maar niet op zondag, éénmaal per dag metingen aan boord van de SMARTA uitgevoerd en alle afschriften verzonden naar de inspecteurs GSM.
Port State Control (Inspectie Leefomgeving & Transport) voert op basis van haar bevoegdheden een inspectie uit naar de technische staat van het schip, de kwaliteit en kwantiteit van de bemanning, arbeids- en leefomstandigheden en het voldoen aan milieuwetgeving.	Port State Control heeft bij de inspectie wel naar de lading gekeken, maar geen onregelmatigheden geconstateerd. Het inspectierapport van Port State Control is niet met de inspecteur GSM van de Divisie Havenmeester gedeeld.	Het is niet duidelijk of Port State Control geïnspecteerd heeft op de richtlijnen uit het IMSBC. Port State Control heeft geen constatering op de lading gedaan.
De inspecteurs GSM voeren op basis van de Regionale Havenverordening inspecties uit aan boord van zeeschepen.	Uit het inspectierapport blijkt dat er op basis van de IMSBC een aantal tekortkomingen in getroffen	Inspecteurs GSM hebben geen toezichtsbevoegdheid op basis van de IMSBC. Ze hadden kunnen afstemmen

Het mandaat voor toezicht op basis van de Wet transport gevaarlijke stoffen / IMSBC ligt bij Port State Control (Inspectie Leefomgeving & Transport)	veiligheidsmaatregelen zijn geconstateerd. Hierop wordt niet gehandhaafd, omdat de Divisie Havenmeester hier geen bevoegdheid in heeft.	met Port State Control over handhavende acties.
Bij zeeschepen waarvan de lading met ontsmettingsmiddelen is behandeld streven de inspecteurs GSM naar een 100% inspectie van dergelijke schepen.	Inspecteurs GSM hebben een inspectie uitgevoerd aan boord van de SMARTA op maandag 2 december 2019.	Conform het streven van de Divisie Havenmeester is een inspectie aan boord uitgevoerd.
In de Besluiten Aanwijzing Operationele Ruimte zijn voorwaarden opgesteld voor de schepen die daar mogen afmeren en/of activiteiten uitvoeren. Dit gaat over de dimensies van het schip.	De SMARTA is met een ontheffing op het Besluit Aanwijzing Operationele Ruimte afgemeerd op de tweede ligplaats in de Suezhaven. Dit omdat de eigenlijke ligplaats in de Vlothaven niet beschikbaar was. De ontheffing had betrekking op de breedte van het zeeschip.	Het aanmeren van de SMARTA in de Suezhaven met een ontheffing op het Besluit Aanwijzing Operationele Ruimte is conform de werkwijze gebeurd zoals beschreven in de Regionale Havenverordening.
Als de lading van het schip nadat het is afgemeerd niet voldoende vrij is van ontsmettingsmiddelen, zal volgens het plan van aanpak de gassingsleider maatregelen moeten nemen om de ruimen veilig te ventileren. Deze maatregelen hoeven niet aan de Havenmeester te worden gecommuniceerd, behalve als hij de concentraties te hoog acht voor het veilig betreden van het schip.	Uit de rapportages van de gassingsleider blijkt niet welke maatregelen zijn genomen om de ruimen veilig te ventileren. Het is ook niet duidelijk of de gassingsleider toegang tot het schip vrij geeft met de inachtneming van de juiste maatregelen.	Er is geen verplichting opgenomen in het plan van aanpak om de Havenmeester te informeren over welke maatregelen nodig zijn om de ruimen veilig te ventileren. Deze worden ook niet aan de Havenmeester gemeld. Er is niet terug te vinden welke maatregelen zijn genomen.
Als een lading voldoende vrij is van ontsmettingsmiddel mag volgens het plan van aanpak de lossing of overslag starten. Een lading is voldoende vrij wanneer de gassingsleider voor het betreffende ruim een gasmeetcertificaat heeft afgegeven waaruit blijkt dat de concentratie van het toegepaste ontsmettingsmiddel zich onder de grenswaarde bevindt. Een afschrift van het gasmeetcertificaat wordt direct nadat de metingen zijn uitgevoerd, verzonden aan de dienstdoende inspecteur GSM.	De gassingsleider meet in ruim 1 tijdens de vijfde bepaling van de concentratie van het toegepaste ontsmettingsmiddel 0,08 ppm. Dit is onder de in het plan van aanpak beschreven grenswaarde. Een afschrift hiervan is verzonden aan de inspecteurs GSM. Er wordt gestart met de overslag uit ruim 1 van de SMARTA. De gassingsleider heeft dan nog niet voor alle ruimen uit het schip een gasmeetcertificaat afgegeven waaruit blijkt dat de concentraties onder de grenswaarde liggen. Tijdens de zesde meting zijn de metingen in alle ruimen van de SMARTA onder de grenswaarden en wordt het zeeschip voldoende vrij van ontsmettingsmiddelen verklaard.	Er is gehandeld volgens het plan van aanpak. Het is toegestaan om gasmeetcertificaten per ruim af te geven en daarmee per ruim over te slaan.

4.2. Analyse van proces van overslag lading

In deze sectie wordt het proces van overslag en lossing geanalyseerd tot en met het moment dat het betrokken binnenvaartschip uit het beheersgebied van het Centraal Nautisch Beheer vertrekt.

Wet en regelgeving en planvorming	Waarneming	Bevinding
In het plan van aanpak wordt beschreven dat, indien de gemeten waarde onder de grenswaarde (0,1 ppm), ligt de gassingsleider de lading voldoende vrij van het toegepaste ontsmettingsmiddel kan verklaren. Hiermee kan de lossing naar wal of andere schepen plaatsvinden.	Na overslag vanuit de ruimen van de SMARTA zijn in de dagen na de overslag de concentraties (in ieder geval) aan boord van de motorvrachtschepen en bakken FOX, CARHELLI en MORDOMIA opgelopen naar hogere concentraties dan de grenswaarde (15 ppm bij FOX).	Het plan van aanpak voorziet niet in het (opnieuw) in werking treden van het ontsmettingsmiddel nadat de lading voldoende vrij van het toegepaste ontsmettingsmiddel is verklaard.
Het plan van aanpak gaat niet in op de specifieke condities waaronder de pillen met ontsmettingsmiddel in werking	Vanaf de eerste meting door gassingsleider wordt melding gemaakt van losse pillen in de lading. Uit de	Het plan van aanpak stelt geen (aanvullende) eisen aan het gebruik van losse pillen met ontsmettingsmiddel in de

<p> treden, bijvoorbeeld de duur van de reis van het schip, de weersomstandigheden tijdens de reis. Op basis van het plan van aanpak moet de gassingsleider advies geven aan de Havenmeester, waar deze onderdelen mogelijk een rol spelen in de uitkomst. Er is niet bepaald waar het advies van de gassingsleider uit bestaat.</p>	<p> rapportages is niet op te maken welke maatregelen de gassingsleider heeft genomen ten aanzien van de pillen, en/of zijn advies heeft gebaseerd op onder andere de lengte en condities van de reis van het zeeschip.</p>	<p> lading. De gassingsleider heeft de pillen wel opgemerkt, maar heeft geen aanvullende maatregelen gevraagd. Het is niet bekend of de gassingsleider de mogelijkheid dat de pillen nog of opnieuw zouden kunnen gaan werken in zijn overwegingen heeft meegenomen. Het komt niet aan de orde in zijn advies aan de Havenmeester.</p>
<p> Aangezien conform het plan van aanpak de lading door de gassingsleider voldoende vrij van ontsmettingsmiddel heeft verklaard, hoeven geen aanvullingen metingen gedaan worden op de schepen waar de lading naar overgeslagen wordt.</p>	<p> Na de overslag naar de FOX en andere bakken en motorvrachtschepen zijn geen metingen naar fosfine uitgevoerd aan boord van de binnenvaartschepen.</p>	<p> Er is niet naar fosfine gemeten nadat de lading is overgeslagen. Dit is niet verplicht vanuit het plan van aanpak, omdat de lading voldoende vrij van toegepaste ontsmettingsmiddel is verklaard.</p>
<p> Volgens het plan van aanpak hoeven schippers van binnenvaartschepen geen informatie te ontvangen over dat de lading met ontsmettingsmiddelen zijn behandeld maar voldoende vrij van toegepaste ontsmettingsmiddel is verklaard.</p>	<p> De schippers van de betrokken schepen zijn niet geïnformeerd over de met ontsmettingsmiddel behandelde lading en/of concentraties.</p>	<p> De schippers waren niet op de hoogte dat de lading was behandeld met ontsmettingsmiddel toen zij de lading aan boord kregen.</p>

4.3. Analyse van het proces incidentbestrijding

In deze sectie wordt het proces geanalyseerd vanaf het moment dat de incidentmelding bij de Divisie Havenmeester bekend wordt tot en met het moment dat de Havenmeester de leiding neemt over de respons.

Wet en regelgeving en planvorming	Waarneming	Bevinding
<p>Start incident: Bij incidenten met een bovenregionale uitstraling is de betrokken autoriteit (Rijkswaterstaat) verantwoordelijk om andere nautische autoriteiten (zoals de directeur CNB) te informeren.</p>	<p>Er is 22 uur na de incidentmelding bij de Veiligheidsregio Utrecht bij het Meldpunt Haven een onduidelijke melding binnengekomen. Hierop zijn de inspecteurs GSM zelf verder gaan zoeken. Pas in de loop van vrijdag 6 december 2019 is een compleet beeld beschikbaar.</p>	<p>Het was voor de autoriteiten lange tijd onduidelijk welke stof het betrof. Om die reden is de Divisie Havenmeester pas na enige tijd geïnformeerd. Als de informatie eerder beschikbaar was geweest had de Havenmeester eerder acties t.o.v. betrokken schepen in haar gebied kunnen ondernemen.</p>
<p>Veilige ordening: Conform de wettelijke taken van de Havenmeester draagt zij zorg voor veilig scheepvaartverkeer in het Noordzeekanaalgebied. Dat betekent dat er aandacht is voor dat schepen met lading die behandeld is met ontsmettingsmiddel op een veilige ligplaats afmeren.</p>	<p>Zodra een goed beeld beschikbaar was van de situatie op vrijdag heeft de Divisie Havenmeester i.s.m. de gassingsleider acties ondernomen richting de betrokken schepen die nog in het gebied lagen.</p>	<p>De Divisie Havenmeester heeft de acties die van de Divisie Havenmeester verwacht mogen worden ondernomen richting de schepen in het Noordzeekanaalgebied nadat het incident bekend werd bij de Divisie Havenmeester.</p>
<p>Alarmering: Conform het Incidentbestrijdingsplan Port of Amsterdam dient de manager operatie de juiste personen te alarmeren bij een incident.</p>	<p>Nadat een goed beeld beschikbaar kwam heeft de manager operatie de Havenmeester van Dienst geïnformeerd. Deze heeft andere belanghebbenden geïnformeerd.</p>	<p>Alarmering is conform procedure verlopen gelet op het feit dat pas na een halve dag de ernst van situatie duidelijk werd.</p>
<p>Informatiemanagement: Conform het Incidentbestrijdingsplan Port of Amsterdam dienen de manager operatie en inspecteurs GSM bij een incident een beeld van incident bij te houden en op zoek gaan naar informatie.</p>	<p>De inspecteurs GSM hebben vanaf de nacht van donderdag op vrijdag actief naar informatie gezocht. Zij hebben zowel in de eigen systemen en bij partners (Rijkswaterstaat, gassingsleider, meldkamers) naar aanvullende informatie gezocht. Hiervan is op vrijdagochtend een feitenrelaas opgesteld. Op vrijdagmiddag is een incident aangemaakt in de incidentregistratiemodule.</p>	<p>Informatiemanagement is conform procedure verlopen. Aanmaken van een incident in de registratiemodule had eerder gekund. Het was lastig om de informatie te ontvangen van externe partijen.</p>

5. Conclusies

Op basis van de analyse van hetgeen bij deze casus is voorgevallen formuleert de Onderzoekscommissie veiligheidsongevallen van het Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied een aantal conclusies.

- De Divisie Havenmeester heeft bij deze casus gedaan wat het volgens het plan van aanpak geacht werd te doen. Inspecteurs GSM van de Divisie Havenmeester hebben extra aandacht voor zeeschepen met lading die met ontsmettingsmiddelen zijn behandeld. Een voorbeeld hiervan is dat zij streven om 100% van deze zeeschepen te inspecteren. Aandachtspunt is dat tekortkomingen op de WvGS/IMSBC code wel geconstateerd kunnen worden door inspecteurs GSM, maar zij hebben geen toezichthoudende mogelijkheden tot hun beschikking. Deze bevoegdheid ligt bij de Inspectie Leefomgeving & Transport.
- Nadat via een onduidelijke, indirecte melding de dienstdoende inspecteurs GSM achter het incident in Nieuwegein kwamen, zijn zij proactief meer informatie gaan zoeken. Dit heeft geleid tot een goed beeld en juiste alarmering van de juiste personen binnen het havenbedrijf. Ook voor andere partijen was de situatie niet meteen duidelijk. Een snellere melding door de scheepvaartautoriteit (Rijkswaterstaat) of experts (gassingsleider) had tot een snellere reactie kunnen leiden van de Divisie Havenmeester naar betrokken schepen die nog in het beheersgebied aanwezig waren. Dit had in deze casus overigens niet tot andere effecten geleid, omdat door de gassingsleider contact was gezocht met betrokken schepen.
- Voor de overslag van met ontsmettingsmiddel behandelde lading bestaat geen nationale wetgeving. De enige regels die van toepassing zijn, staan beschreven in het plan van aanpak onder de Regionale Havenverordening. Het plan van aanpak dat door de Havenmeester is goedgekeurd en door de keten moet worden gebruikt voor de afhandeling van met ontsmettingsmiddelen behandelde lading beschrijft uitvoerig de werkwijze rondom met ontsmettingsmiddel behandelde lading, waaronder fosfine. Voor het specifieke gedrag van losse pillen in de lading, waarbij niet met zekerheid vastgesteld kan worden dat de resten na overslag uit de lading zijn verdwenen, is geen specifieke aandacht in het plan van aanpak. Het plan van aanpak gaat er vanuit dat als de waardes eenmaal onder de veilige concentraties zijn de lading vrij is van ontsmettingsmiddelen. In deze casus is echter gebleken dat de waardes weer kunnen oplopen als het ontsmettingsproces wederom op gang komt of als de gehele lading niet goed gemeten kan worden bij het gebruik van losse pillen.
- Bij de introductie van het plan van aanpak onder het Havenreglement is bewust gekozen om de verantwoordelijkheid voor het proces van voldoende vrij van ontsmettingsmiddel verklaren van de lading bij een gecertificeerde gassingsleider te leggen. Deze gassingsleider heeft de juiste expertise door zijn certificering en opleiding om een inschatting te maken van de wijze waarop het ontsmettingsmiddel in de lading reageert en de lading vrij van ontsmettingsmiddel te verklaren. In deze casus heeft de gassingsleider het plan van aanpak gevolgd en de lading vrij verklaard van ontsmettingsmiddel nadat de metingen onder de veilige waarden zijn gekomen. Dat de lading met pillen is behandeld is terug te vinden in de rapportages. De onderzoekscommissie heeft niet kunnen vaststellen of de gassingsleider externe invloeden op de werking van de pillen, zoals de concentraties bij binnenkomst in de haven, de weeromstandigheden, duur van de zeereis of locatie van de verlading heeft meegewogen in het besluit om de lading vrij te verklaren van ontsmettingsmiddel.

6. Aanbevelingen

Op basis van het onderzoek en de conclusies doet de Onderzoekscommissie veiligheidsongevallen een aantal aanbevelingen. De aanbevelingen zijn gericht aan het adres van de Havenmeester van Amsterdam / directeur Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied.

- Herzie het plan van aanpak behorende bij het Havenreglement 2012 (en Regionale Havenverordening 2020 waar het Havenreglement per 1 januari 2020 in is opgegaan) met aandacht voor het specifieke karakter van losse pillen met het ontsmettingsmiddel fosfine. De casus laat zien dat een verklaring van het voldoende vrij zijn van ontsmettingsmiddel van lading die met losse pillen is behandeld niet hoeft te betekenen dat de lading ook daadwerkelijk voldoende vrij van ontsmettingsmiddel is en/of blijft. In de herziening van het plan van aanpak kunnen aanvullende maatregelen worden opgenomen waardoor meer duidelijkheid bestaat over het voldoende vrij van ontsmettingsmiddel verklaren van de lading die met losse pillen is behandeld. Dit kan betekenen dat diepgaander onderzoek door de gassingsleider wordt voorgeschreven in het geval van losse pillen, bijvoorbeeld met een aanvullende meting aan boord van het binnenvaartschip. Daarnaast is het van belang dat schippers van de schepen die de lading ontvangen op de hoogte gesteld worden van het feit de lading is behandeld met ontsmettingsmiddel bestaande uit losse pillen.
- Bespreek met de sector van gassingsleiders hoe zij aan kunnen tonen dat met losse pillen behandelde lading toch voldoende vrij van ontsmettingsmiddel kan worden verklaard, waarbij het ontsmettingsmiddel na overslag daadwerkelijk uit de lading is verdwenen. Dat betekent dat een met ontsmettingsmiddelen behandelde lading die voldoende vrij wordt verklaard, ook daadwerkelijk voldoende vrij van ontsmettingsmiddel blijft. De gassingsleider moet daarnaast het specifieke gedrag van losse pillen meewegen in het advies aan de Havenmeester. De gassingsleider heeft hiervoor de expertise.
- Bespreek met Port State Control (Inspectie voor Leefomgeving & Transport) de toezichthoudende bevoegdheden voor wat betreft de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (WvGS), om die onder mandaat door de Divisie Havenmeester te laten uitvoeren. Hierdoor hebben inspecteurs GSM meer armslag om op te treden, wanneer zeeschepen niet voldoen aan de richtlijnen zoals gesteld in de WvGS/IMSBC code.
- Overweeg om als Havenmeester de leiding te nemen in het bij elkaar brengen van de verschillende partijen binnen de logistieke keten om gezamenlijk de informatiepositie en het kennisniveau over het gebruik van ontsmettingsmiddelen te verbeteren.