

EU-OSHA-rapport doet veiligheidsaanbevelingen

# Nieuwe maatregelen gegaste containers nodig

Het Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk (EU-OSHA) heeft onderzoek laten doen naar de risico's voor Europese werknemers bij het openen van gegaste containers. Het rapport concludeert dat het probleem onderschat wordt en doet aanbevelingen om de veiligheid en gezondheid van de betrokken werknemers te verbeteren – *zonder* een uitspraak te doen over individuele landen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de uitvoering van een risicobeoordeling en de handhaving van de wetgeving voor etikettering.

Louise Wagenaar met medewerking van Annick Starren

Bron: Gasmeetstation Rotterdam

Het EU-OSHA heeft recentelijk een onderzoeksrapport gepubliceerd over de veiligheids- en gezondheidsrisico's voor havenarbeiders en andere werknemers die in aanraking kunnen komen met ontsmette oftewel gegaste zeecontainers (zie kader 'Meer informatie'). Elk jaar worden er wereldwijd meer dan zeshonderd miljoen vrachtcontainers in TEU verscheept. Hoofdvereiste bij deze verscheping is regelmatig dat de containers met bestrijdingsmiddelen worden behandeld om schade aan de goederen te voorkomen. Dit bestrijdingsgas wordt gebruikt om producten te beschermen tegen ongedier-

te of als maatregel tegen de import van 'vreemde' organismen. De stoffen die daarvoor worden gebruikt, hebben bekende giftige of irriterende eigenschappen en kunnen langdurige effecten hebben op het hart- en vaatstelsel en het centrale zenuwstelsel. Dit geldt bijvoorbeeld voor fosfine (PH<sub>3</sub>), methylbromide (MeBr) en formaldehyde. Havenarbeiders en andere werknemers die deze containers openmaken – bijvoorbeeld bij douanecontroles, in warehouses of bij eindgebruikers – kunnen blootgesteld worden aan deze schadelijke stoffen. Het gezondheidsrisico voor havenarbeiders is zeker aanwezig; zij zijn al helemaal niet gewend aan blootstelling van bestrijdingsgas van zo'n hoog niveau.

## EU-OSHA-rapport in het kort

- ▶ Gegaste containers worden vrijwel nooit voorzien van het bijbehorende etiket.
- ▶ De veiligheidsprocedures bij het openen en lossen van gegaste containers zijn ontoereikend.
- ▶ Er worden geen passende risicobeoordelingen uitgevoerd.
- ▶ Er is gebrek aan een duidelijk, gestandaardiseerd screeningsprotocol voor controle op achtergebleven ontsmettingsmiddelen.
- ▶ De rapportage over incidenten die schadelijke gezondheidseffecten veroorzaken is gebrekkig.

Voor het onderzoek (zie EU-OSHA, 2018) is een multidisciplinaire projectgroep samengesteld vanuit het Academisch ziekenhuis Haukeland in Noorwegen, bestaande uit een arts, een arbeidshygiënist en een toxicoloog. Zij hebben de internationale regelgeving onderzocht, een uitgebreide literatuurstudie gedaan, en gekeken naar de preventieve acties en strategieën die in de praktijk ingezet worden. Daartoe hebben verschillende (nationale en internationale) organen praktijkinformatie verschaft aan het projectteam. Daarnaast heeft het team een

kleine en een grote Europese haven bezocht om de huidige praktijken aldaar te onderzoeken.

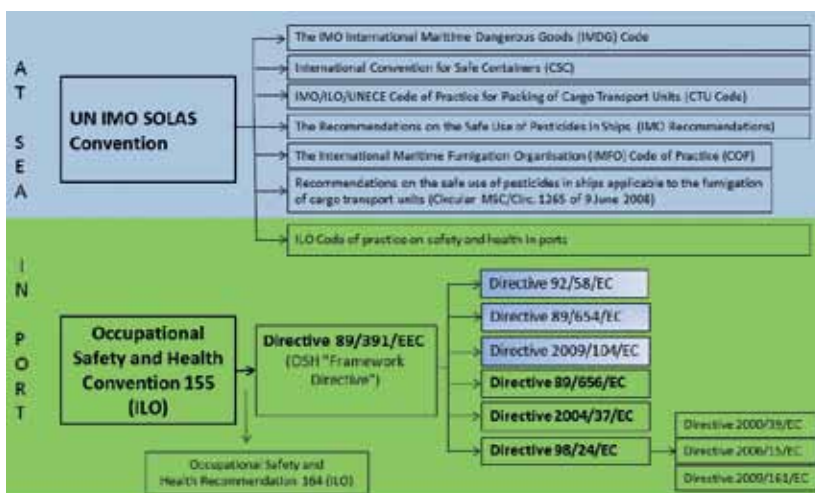
### Niet-naleving

Het rapport biedt een overzicht van de relevante wetgeving op dit gebied (zie figuur 1). Er zijn verschillende internationale regelgevingsinstrumenten voor de veilige behandeling van gegaste containers in de haven en bij de eindgebruiker. De belangrijkste zijn Conventie 155 en Aanbeveling 164 voor beroepsveiligheid en -gezondheid van de Internationale Arbeidsorganisatie (ILO) en de EU-kaderrichtlijn 89/391/EEG (zie kader 'Meer informatie'). Dan zijn er de instrumenten van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO), maar deze hebben uitsluitend betrekking op zeetransport. De meeste landen hebben echter hun eigen nationale regelgeving, manier van werken en aanbevelingen. In Nederland zijn dat de Arboret en het Arbobesluit. Het rapport concludeert dat internationale organisaties gezamenlijke inspanningen zouden moeten leveren om een veilige behandeling van gegaste containers op zee, in de haven en op het land te faciliteren.

De Europese regelgeving verplicht dat de werkgever een risicobeoordeling uitvoert en, afhankelijk van de resultaten, passende maatregelen neemt voordat het werk begint. De Nederlandse Arbeidsinspectie heeft in 2008 echter geconcludeerd dat de regelgeving niet goed nageleefd wordt, ten dele doordat bedrijven er niet in slagen de regelgeving te vertalen in operationele maatregelen. Volgens het rapport komt het regelmatig voor dat de blootstelling aan bestrijdingsmiddelen nadelige effecten heeft op de gezondheid, maar worden deze gevallen niet (voldoende) gedocumenteerd. Er is dus geen traceerbare beschrijving van waar en wanneer de blootstelling heeft plaatsgevonden, en van de klinische symptomen die daardoor optreden. Ook wordt er over veel incidenten niet gerapporteerd in openbare forums. In het bijzonder incidenten die te maken hebben met het openen van gegaste transportcontainers worden zelden gerapporteerd. Als voorbeeld van een wél gedocumenteerd incident wordt de vergiftiging van twee Rotterdamse havenarbeiders in 2006 genoemd: zij raakten bedwelmd meteen nadat ze een transportcontainer hadden geopend. De veldanalyse door de brandweer wees uit dat de aanwezigheid van methylbromide inderdaad hoogstwaarschijnlijk de oorzaak was.

### Good practice

Over de huidige praktijk stelt het rapport vast dat gegaste containers – ondanks dat dit wel wettelijk verplicht is (onder andere IMDG Code 5.5.2.3.1 – zie figuur 2) – bijna nooit of niet correct geëtiketteerd worden. Een van de belangrijkste oorzaken hiervan lijkt

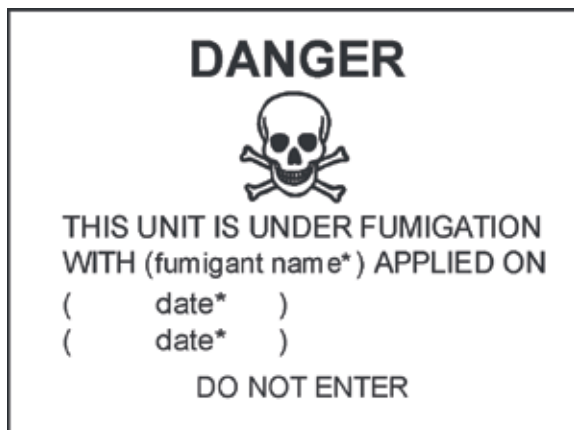


Figuur 1 Overzicht van de belangrijkste regelgeving (bron: EU-OSHA, 2018)

te zijn dat (correct) etiketteren kan leiden tot nieuwe maatregelen die op hun beurt bijvoorbeeld weer zorgen voor o.a. vertraging en stijging van (transport)kosten. Verder lijkt het bewustzijn van gezondheidsrisico's onder werknemers die containers openen laag te zijn. Dit ondanks dat werkgevers verplicht zijn hun werknemers te informeren over de risico's in hun werkomgeving en ook te voorzien in adequate training op dit gebied. Slechts in enkele gevallen zijn er standaardmaatregelen en -documentatie voor veiligheid en gezondheid ingevoerd om de werknemers te beschermen. In de praktijk worden containers nu vaak op een natuurlijke wijze geventileerd, maar dat is niet voldoende. Er zijn wel efficiënte methoden voor kunstmatige ontgassing, maar het lijkt erop dat er maar weinig locaties toegang hebben tot deze faciliteiten. Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (pbm's) is inconsistent, en er zijn veelal geen richtlijnen voor correct gebruik ervan. Dit lijkt overgelaten te worden aan de werknemers, die wellicht niet voldoende kennis hiervan hebben. Slechts weinig landen lijken gedetailleerde en adequate richtsnoeren te hebben voor het omgaan met vrachtcontainers die wellicht begast zijn, maar er zijn wel verschillende organisaties en werkgevers die *good practi-*

### Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd door een Noors projectteam in opdracht van EU-OSHA, zonder betrokkenheid van de redactie van *Gevaarlijke Lading*. In het rapport wordt een grote hoeveelheid Nederlandse bronnen opgevoerd wordt voor geregistreerde incidenten, maar ook voor *good practices*, procedures en informatiebladen. Dit lijkt te pleiten voor de Nederlandse situatie. In Nederland worden wellicht relatief veel goede praktijken ingezet. Die zouden eigenlijk EU-breed ingezet moeten worden. Ook valt op dat de meeste geciteerde bronnen vrij oud zijn. Dat heeft er eveneens mee te maken dat de huidige praktijken nog steeds niet inzichtelijk zijn, doordat er (te) weinig gedocumenteerd en geregistreerd wordt. Het rapport gaat expliciet niet in op de situatie in individuele landen. *Naar aanleiding van dit rapport zal een discussie over dit onderwerp gestart worden in de LinkedIn-groep van Gevaarlijke Lading ([www.linkedin.com/groups/2850145](http://www.linkedin.com/groups/2850145)), waaraan u van harte uitgenodigd wordt bij te dragen.*



Figuur 2 Kenmerk voor gegaste laadeenheden

ces hebben opgesteld (zie figuur 3). Een van de richtsnoeren die wordt aangehaald is het actieplan 'Safe handling of gases in shipping containers' van Sectorinstituut Transport en Logistiek/Platform Gassen in Containers (zie kader 'Meer informatie'). Hierin worden zeecontainers ingedeeld in de categorieën A, B of C. Deze categorie-indeling is bepalend voor de verdere afhandeling van de container(stroom):

- ▶ categorie A: de zeecontainer bevat gevaarlijke gassen. Bekend is om welke gassen het gaat en wat de te verwachten concentratie is (gecontroleerd risico);
- ▶ categorie B: het is niet bekend of de zeecontainer gevaarlijke gassen bevat (onbepaald risico);
- ▶ categorie C: de zeecontainer bevat hoogstwaarschijnlijk geen gevaarlijke gassen (verwaarloosbaar risico).

De Nederlandse versie van het actieplan gebruikt gedetailleerde stroomschema's (zie figuur 4) voor de veilige behandeling conform de drie containercategorieën, en verwijst naar zogenaamde 'tipkaarten' over verschillende procedures.

### Productie gassen

**1.3 Dichloorethaan**

Type: Productlegas  
 Kenmerken: Zoete geur  
 Voorbeeld: Plastic en polystyrene producten

**Formaldehyde**

Type: Productlegas  
 Kenmerken: Sterke onaangename geur, giftig  
 Voorbeeld: Spaarplaat, lijn

**Alfa-pineen**

Type: Productlegas  
 Kenmerken: Typische dennengeur  
 Voorbeeld: Geurverfrisser, dennenhout

**Toluene**

Type: Productlegas  
 Kenmerken: Linnigeur  
 Voorbeeld: Benzine, thinner, lijn

**Ammoniak**

Type: Productlegas  
 Kenmerken: Penetrante geur, lichter dan lucht, giftig  
 Voorbeeld: Schoonmaakmiddelen, slippers

### Overzicht stoffen

		GRENSWAARDE
Dichloormethaan	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	100 ppm
Hexaan	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	20 ppm
Isopentaan	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	600 ppm
Alfa-pineen	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub>	25 ppm
Acetaldehyde	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	20 ppm
Methanol	CH <sub>3</sub> O	100 ppm
Zuurstof	O <sub>2</sub>	19-23 %
Koolstofdioxide	CO <sub>2</sub>	4900 ppm
Koolstofmonoxide	CO	25 ppm
Stikstofdioxide	NO <sub>2</sub>	0,2 ppm
Stikstofmonoxide	NO	25 ppm
Ammoniak	NH <sub>3</sub>	19,8 ppm
Formaldehyde	CH <sub>2</sub> O	0,12 ppm
Ethyleenoxide	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	0,46 ppm
Benzeen	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	0,2 ppm
Toluene	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	40 ppm
Methylbromide	CH <sub>3</sub> Br	0,25 ppm
1,2-dichloorethaan	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	1,7 ppm
Chlooracine	CCl <sub>2</sub> NO <sub>2</sub>	0,1 ppm
Styreen	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub>	25 ppm
Eofine	PH <sub>3</sub>	0,1 ppm
Sulfonylfluoride	SO <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	2,5 ppm
Waterstofcyanide	HCN	0,9 ppm
Koolstofsulfide	CS <sub>2</sub>	4,9 ppm
Aceton	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	100 ppm

Figuur 3 Voorbeeld van een informatieblad (bron: Gasmeetstation Rotterdam)

### Geen risicobeoordeling

De belangrijkste conclusies in het rapport van EU-OSHA zijn:

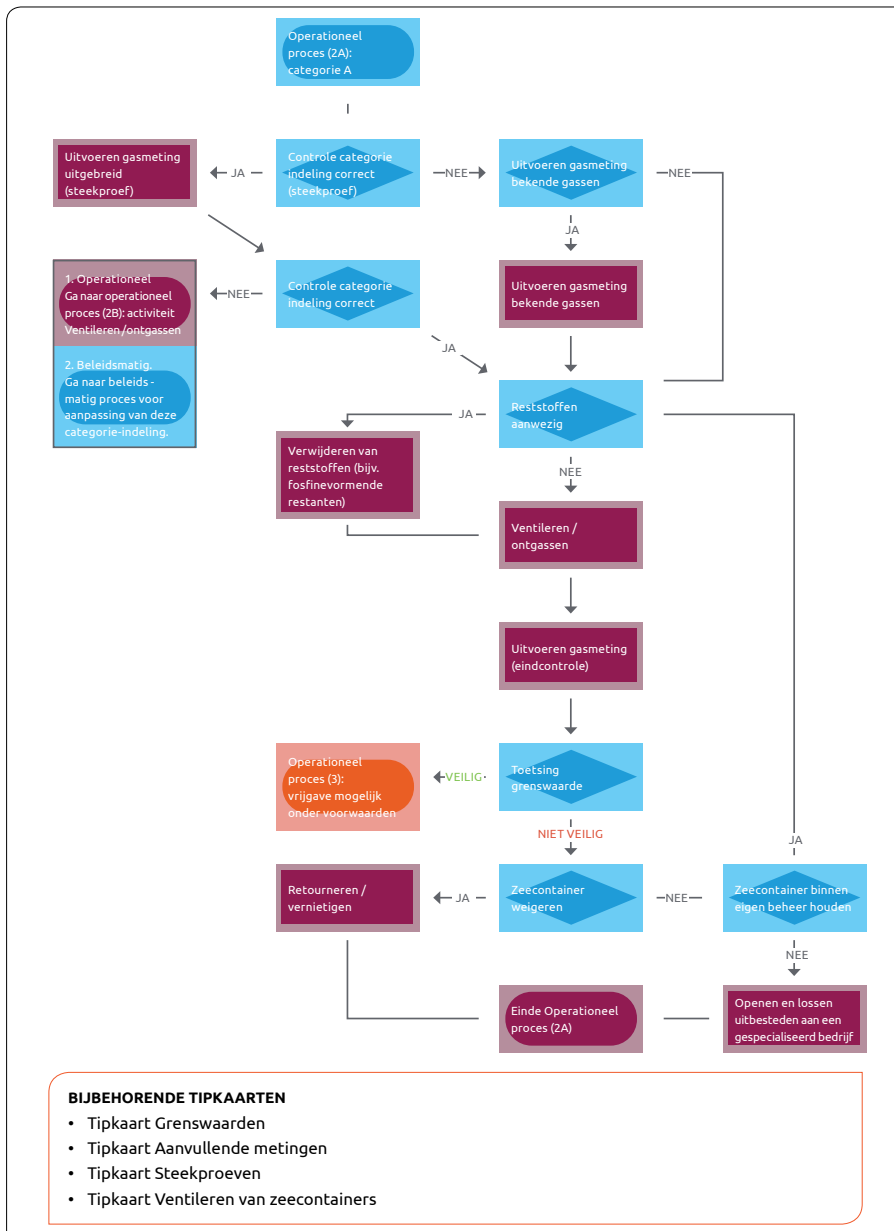
- ▶ Er zijn verschillende aanwijzingen dat de problemen van en het aantal incidenten met gegaste containers onderschat wordt, waarschijnlijk doordat systematische documentatie van incidenten en nadelige gezondheidseffecten ontbreekt.
- ▶ Het is een groot probleem dat gegaste containers bijna nooit geëtiketteerd worden en dat het openen en het lossen van de containers niet gebeuren volgens veiligheidsprocedures gebaseerd op correcte risicobeoordelingen.
- ▶ Er zouden procedures voor controlemaatregelen, zoals meettechnologie/strategie, ontgassen/ventilatie en persoonlijke beschermingsmiddelen ontwikkeld moeten worden voor verschillende scenario's. Het is dan ook van groot belang dat op welke plek dan ook deze containers geopend worden de maatregelen altijd moeten gelden.

### Etiketteren

Een aantal veranderingen in de huidige praktijk zou de veiligheid- en gezondheidsrisico's voor de betrokken werknemers sterk kunnen terugdringen. Daartoe doet het rapport de volgende aanbevelingen:

- ▶ Maak containers niet open voordat een risicobeoordeling uitwijst dat dit veilig is. Die beoordeling kan gebaseerd zijn op vervoersdocumenten of goedgekeurde metingen van de atmosfeer in de container, zo nodig na ventilatie ervan.
- ▶ Voer adequate controleapparatuur en gestandaardiseerde screeningsprocedures in voor ontsmette containers. De gebruikte hulpmiddelen voor screening zouden gevoelig genoeg moeten zijn om een niveau van minimaal tien procent van de grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling aan methylbromide en fosfine (en zo mogelijk andere ontsmettingsmiddelen) nauwkeurig te kunnen aantonen.
- ▶ Handhaaf wetgeving met betrekking tot het etiketteren van ontsmette containers. Dit probleem zou aangepakt moeten worden door nationale autoriteiten, schippers, scheepseigenaren, werknemers van bedrijven en de haven. Een uniforme aanpak in Europese havens is noodzakelijk om te voorkomen dat concurrentie ten koste gaat van veiligheid en gezondheid.
- ▶ Markeer de containers die een gezondheidsrisico kunnen vormen voor werknemers. Duidelijke standaardetikettering is daarvoor noodzakelijk (inclusief gebruik van symbolen wanneer er sprake kan zijn van een taalbarrière).
- ▶ Creëer standaardprocedures voor ontgassing en





Figuur 4 Stroomschema Operationeel proces (2A): categorie A (bron: Sectorinstituut Transport en Logistiek)

ventilatie van ontsmette containers en neem deze procedures in gebruik.

- ▶ Verspreid informatiepakketten met richtlijnen over persoonlijke beschermingsmiddelen en risicobeoordeling. Deze moeten begrijpelijk zijn voor alle werknemers die aan stoffen in ontsmette containers blootgesteld zouden kunnen worden.

Al met al is dit onderzoek van EU-OSHA te beschouwen als een oproep aan alle betrokken partijen om de huidige praktijk van openen van zeecontainers in de haven, in de opslag en bij de eindgebruiker te verbeteren, ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van werknemers. EU-OSHA roept op tot internationale samenwerking, gedeelde verantwoordelijkheid en gevoelde gezamenlijke last (*shared burden*) tussen autoriteiten en opdrachtgevers en vervoerders (schippers). Ofwel: gezamenlijke actie, transparantie, delen van informatie, wellicht met hulp van digitalisering, zodat de

veiligheid en gezondheid van de medewerker niet ten koste gaat van concurrentie (of andersom).

Annick Starren is projectmanager bij het Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk (EU-OSHA)

#### Meer informatie

- ▶ Rapport 'Health risks and prevention practices during handling of fumigated containers in ports' (EU-OSHA, 2018): <https://osha.europa.eu/nl/> of [bit.ly/2rGv9x7](https://bit.ly/2rGv9x7)
- ▶ Stappenplan 'Veilig omgaan met gassen in zeecontainers' (Sectorinstituut Transport en Logistiek): [bit.ly/2GdXXBF](https://bit.ly/2GdXXBF)
- ▶ Actieplan 'Safe handling of gases in shipping containers' (Platform Gassen in Containers): [bit.ly/2jVyMv2](https://bit.ly/2jVyMv2)
- ▶ Arbocatalogus 'Gevaarlijke gassen in zeecontainers' (Sectorinstituut Transport en Logistiek): [bit.ly/2jZ7dB3](https://bit.ly/2jZ7dB3)
- ▶ Rapport 'Unseen dangers in Freight Containers' (ICHCA International Limited): [bit.ly/2kM8qMg](https://bit.ly/2kM8qMg)
- ▶ De in dit artikel aangehaalde regelgeving is beschikbaar op [www.gevaarlijkelading.nl/regelgeving](http://www.gevaarlijkelading.nl/regelgeving) (voor abonnees).