

Arbeidsinspectie  
Ministerie van Sociale Zaken en  
Werkgelegenheid

**INSPECTIERAPPORT**  
**Project Petrochemie 2009**  
**Odfjell Terminals bv**  
**Botlek Rotterdam**

Kenmerk 380800143/03

Datum 4 september 2009

Ons kenmerk

380800143/03

## **Colofon**

**Uitgevoerd door**

de heer X

**Arbeidsinspectie  
Team**

MHC Rijnmond

**Contact gegevens**

Directie MHC  
Kantoor Utrecht  
Postbus 820  
3500 AV Utrecht  
Telefoon 0800 2700000  
Fax +31 (0)70 3336161

## **Samenvatting**

Op 4 september 2009 is bij Odfjell Terminals (Rotterdam) B.V., Oude Maasweg 6 te Botlek Rotterdam een inspectie uitgevoerd gericht op de naleving van het Besluit risico's zware ongevallen 1999 in het kader van het project Petrochemie 2009.

Tijdens deze inspectie is een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheid van optreden van het BP-Texas-scenario binnen uw bedrijf. Tevens zijn, in geval dit risico aanwezig is, de getroffen maatregelen om dit scenario te voorkomen dan wel de gevolgen er van te beperken, besproken.

Op basis van de geïnspecteerde onderwerpen is er voor de Arbeidsinspectie geen aanleiding een handhavingstraject in te zetten.

## Inhoudsopgave

	Colofon	2
	Samenvatting	3
	Inhoudsopgave	4
1	Algemene gegevens	5
2	Omvang en uitvoering van de inspectie	6
3	Bevindingen	7
4	Conclusie	11

**1****Algemene gegevens**

<b>Naam bedrijf:</b>	Odfjell Terminals (Rotterdam) B.V.
<b>Bezoekadres:</b>	Oude Maasweg 6, 3197 KJ Botlek Rotterdam
<b>Postadres</b>	Postbus 5010, 3197 XC Botlek - Rotterdam
<b>Telefoon (algemeen)</b>	010-2953400
<b>Havennymer</b>	4040
<b>Verplichting</b>	VR
<b>Contactpersoon van werkgever:</b>	
<b>Naam</b>	X
<b>Functie</b>	
<b>Telefoon (direct)</b>	██████████
<b>E-mail adres</b>	X@odfjell.com
<b>Medezeggenschaps- orgaan:</b>	Ja
<b>Activiteit:</b>	opslagterminal en de PID-installatie (Petrochemical Industrial Distillation)
<b>Rapporteur:</b>	de heer X

## 2 Omvang en uitvoering van de inspectie

Deze inspectie is uitgevoerd in het kader van een inspectieproject Petrochemie 2009. Het doel van dit project is binnen bedrijven in de (petro)chemische sector de mogelijkheid te onderzoeken van optreden van het BP-Texas-scenario en bij positieve uitkomst daarvan de getroffen maatregelen om dit scenario te voorkomen dan wel de gevolgen er van te beperken, via een inspectie vast te stellen.

<b>Tijdens de inspectie is het volgende aan de orde geweest:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificatie procesapparatuur</li> <li>• Identificatie stoffen</li> <li>• Bedrijfsintern onderzoek/veiligheidsstudie</li> <li>• Scenario's</li> <li>• Maatregelen technisch</li> <li>• Maatregelen organisatorisch</li> <li>• Betrouwbaarheid maatregelen</li> <li>• Testen/inspectie maatregelen</li> <li>• Beleid permanente en tijdelijke verblijfsgebouwen</li> </ul>	
<b>Tijdens de inspectie zijn de volgende documenten ingezien :</b>	<i>Aanduiding</i>  40311 blad 1 t/m 4 V3378-01.001  3114001 Installatie scenario Equipmentlist	<i>Titel</i>  PID unit 1 Rapport Explosieberekening nieuwe controlekamer, 16 december 2003 Rapport explosie berekening Unit 1, 18-11-08 Scenario nr 7.22b Veiligheden unit 1, 2, 5, 6
<b>De volgende functionarissen zijn geïnterviewd:</b>	<i>Naam</i>  Dhr. X Dhr. X Dhr. X	<i>Functie</i>  Plant Manager P.I.D. Head of Maintenance P.I.D. Head of production P.I.D.

**3****Bevindingen**

**De inspectie leverde voor de geïnspecteerde onderdelen de volgende bevindingen op.**

<b>Algemeen</b>		
	<b>Identificatie</b>	
<b>Identificatie procesapparatuur</b>	A. Aantal vaten dat niet is aangesloten op fakkelinstallatie of eventueel andere verwerkingsinstallatie?	14, de PID heeft geen beschikking over een fakkelinstallatie.
	B. Aantal vaten waarvan de drukveiligheden naar de atmosfeer afblazen en die zijn voorzien van warmte-inbreng;	9, het betreft hier de drukveiligheden in het topsysteem van de destillatie units 1, 2, 5 en 6. De veiligheden zijn geplaatst ter bescherming van de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- destillatiekolommen (4x),</li> <li>- separatievaten (2x)</li> <li>- warmtewisselaars (2x) in het topsysteem.</li> <li>- In unit 2 betreft het een drukveiligheid op de voeding voorverwarmer (1x).</li> </ul>
	C. Idem B, met (een) onafhankelijke beveiligingen tegen te hoge druk (als gevolg van hoog niveau en/of temperatuur).	Onafhankelijke overdrukbeveiliging: alle 4 destillatie units zijn voorzien van een onafhankelijke overdrukbeveiliging die gekoppeld is aan het shutdown systeem.  Onafhankelijke hoog niveau beveiliging: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 van de 4 separatievaten (units 1, 2, 5) voorzien eerdergenoemde hoog niveau schakelaar met automatische shutdown functie.</li> <li>- 2 van de 4 destillatiekolommen (unit 1 en 2) voorzien van eerdergenoemde hoog niveau schakelaar met automatische shutdown functie.</li> <li>- MOC traject loopt om overige kolommen en separatievaten ook te voorzien van bovengenoemde onafhankelijke hoog niveau beveiligingen.</li> </ul>
	D. Idem B, met alleen alarmeren op een bemenste plaats en die een operationele actie vereisen?	Geen vaten met alleen alarmering.
	E. Aantal (atmosferische) blow down vaten of knock-out drums die aflaten naar de atmosfeer?	Thermal Relief Valves van de units laten af naar drie drips/drainvaten.
<b>Identificatie stoffen</b>	Welke stofcategorieën bevinden zich in voornoemde procesapparatuur:	(licht)ontvlambaar  K1-K3 producten met een kooktraject variërend van nafta tot stookolie.

<b>Bedrijfsintern onderzoek</b>	Is het bedrijf bekend met het risico op te hoge druk t.g.v. te hoog niveau (overvullen) en te hoge temperatuur?	Ja, dit risico wordt besproken in de (cyclische) HAZOP's van de destillatie units en in een apart scenario.
	Is een met het BP-texas city incident vergelijkbaar incident al eens opgetreden bij het bedrijf (bv.: hoge druk tgv overvullen en/of verwarming, al dan niet zonder ontsteking)?	Nee
	Heeft het bedrijf n.a.v. het BP Texas incident een intern onderzoek ingesteld naar de mogelijkheid tot optreden van het scenario binnen het eigen bedrijf?	Ja, dit is uitgevoerd in de vorm van een apart scenario op basis van BP Texas incident en cyclische HAZOP's. Uitkomsten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- overige destillatiekolommen en separatievaten gaan voorzien van onafhankelijke hoog niveau schakelaars met automatische shutdown functie via het onafhankelijke beveiligingssysteem (MOC traject loopt: spec./machtiging gereed)</li> <li>- het testen van deze hoog niveau beveiligingen op regelmatige basis</li> <li>- opstartprocedure(s) zijn gereviewed.</li> </ul>
<b>Scenario's</b>	Zijn er door het bedrijf (additionele) scenario's opgesteld m.b.t. hoge druk t.g.v. hoog niveau en hoge temperatuur, n.a.v. het BP-texas-scenario?	Ja, apart scenario opgesteld.
	<b>Maatregelen</b>	
<b>Technisch</b>	Welke bestaande technische maatregelen zijn getroffen t.a.v.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- hoge druk</li> <li>- hoge temp</li> <li>- hoog niveau</li> </ul> Uitvoering (soort/enkelvoudig/meervoudig / onafhankelijkheid)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onafhankelijk drukbeveiliging met shutdown functie op de destillatiekolom.</li> <li>- Onafhankelijke hoog niveaubeveiliging met shutdown functie op de kolom is/wordt geïnstalleerd.</li> <li>- Onafhankelijke hoog niveaubeveiliging met shutdown functie op de separatievaten is/wordt geïnstalleerd (zie boven).</li> </ul>
	Is de benodigde betrouwbaarheid van de beveiligingen/maatregelen bepaald en vastgelegd? (uitvoering/SIL-classificatie?)	Nee,  De instrumentele beveiligingen zijn specifiek ontworpen beveiligingssystemen van X (X) en X.  Advies: Controleer de certificaten van de beveiligingssystemen en verifieer of aan de voorwaarden die daarin eventueel zijn beschreven is voldaan.



	Op welke wijze worden de beveiligingen betrouwbaar gehouden? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testregime/protocol</li> <li>• Indeling categorie (kritisch)</li> </ul>	Alle onafhankelijke overdrukbeveiligingen en hoog niveaubeveiligingen worden 2 maal per jaar getest. De drukveiligheden worden tijdens de X stop (elke 4-6 jaar) extern getest. Dit is beschreven in het Onderhouds- en Inspectieplan PID (PRO-0848).
	Zijn er n.a.v. het BP Texas City incident aanvullende technische maatregelen getroffen (of gepland om nog te treffen)?	Inmiddels genomen maatregelen zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 van de 4 separatievaten (units 1, 2, 5) voorzien eerdergenoemde hoog niveau schakelaar met automatische shutdown functie.</li> <li>- 2 van de 4 destillatiekolommen (unit 1 en 2) voorzien van eerdergenoemde hoog niveau schakelaar met automatische shutdown functie.</li> </ul> MOC traject loopt om overige vaten ook te voorzien van bovengenoemde onafhankelijke hoog niveaubeveiligingen met shutdown functie.
<b>Organisatorisch</b>	Opgave bestaande organisatorische maatregelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uitgangspunt 3 operators/shift met portofooncommunicatie</li> <li>- het testen van het onafhankelijke beveiligingssysteem (2 x per jaar) als onderdeel van het Inspectie- en Onderhoudsplan.</li> <li>- de opstartprocedures van de dest. units zijn gereviewed.</li> <li>- preventief onderhoud en testen van overige LOD's zoals bijv. de niveaumeters en druk transmitters.</li> </ul>
	Zijn er n.a.v. het BP Texas City incident aanvullende organisatorische maatregelen getroffen (of gepland om nog te treffen)?	Zie hierboven
	Zijn de start-up procedures gereviewd n.a.v. de BP-Texas-ramp? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starten, stoppen</li> <li>• check op vullen van procesapparatuur/check op afloop vloeistof functioneren beveiligingen</li> </ul>	Ja. (nood)stopprocedures worden momenteel gereviewed en opgesteld.

<b>Beleid/toepassing normen t.a.v. locatie van en eisen aan permanente en tijdelijke verblijfsgebouwen</b>	Welke normering c.q. beleid hanteert het bedrijf ten aanzien van <u>de locatie</u> van en de <u>eisen</u> aan <b>permanente</b> en <b>tijdelijke verblijfsgebouwen</b> ?	Deltalinks richtlijnen "Tijdelijke Accommodaties" wordt gehanteerd als richtlijn in de PID organisatie  Bij uitbreidingen aan permanente gebouwen of een de plant wordt een explosie veiligheidsstudie door externe consultant gedaan om de te bepalen of de risico's voor permanente gebouwen acceptabel zijn. De laatste studies zijn gedaan bij de nieuwbouw van de controlekamer (DHV, 2003) en de nieuwbouw van unit 1 (Tebodin, 2008)
	Wordt rekening gehouden met hittestraling door vuur en zo ja op welke wijze (afstanden)?	Zie boven
	Wordt rekening gehouden met drukgolven door dampwolk explosies op basis van effect (druk in bar) of QRA (risicocontour)?	Zie boven
	Wordt rekening gehouden met de (eventuele) toxiciteit van de wolk?	Niet van toepassing
	Wordt bij plaatsing rekening gehouden met rioleringsstelsels?	De Deltalinks richtlijn wordt gevolgd.
	Worden regels gehanteerd voor aanwezigheid van personen in plant tijdens in- en uit bedrijf name?	Alle werkzaamheden door derden verlopen via werkvergunningensysteem. Shiftleader noteert aantal personen. PID terrein is afgesloten en borden verwijzen naar het melden in de controlekamer PID voor betreden.

Ons kenmerk

380800143/03

**4**

## **Conclusie**

Op basis van de geïnspecteerde onderwerpen is er voor de Arbeidsinspectie geen aanleiding een handhavingstraject in te zetten.