

Bijlage 23

Toetsing PGS-29

Behorende bij aanvraag vergunning Wabo/Waterwet ExxonMobil RPP

EM kenmerk: 18-RPI-2372

Juli 2018

Title **Gap Assessment PGS 29 – RPP/RPAN**

Date December 2017

Doel

Het doel van dit memo is om een overzicht te geven aan welke voorschriften van de PGS-29 er momenteel niet (volledig) voldaan wordt op de RPP/RPAN. Voor deze voorschriften is een termijn genoemd waarop kan worden voldaan. Voor ieder voorschrift waar niet aan voldaan wordt zal een project opgestart worden. Binnen ExxonMobil dient voor ieder project zogenoemde gates doorlopen te worden waarbij geëvalueerd wordt welke verschillende alternatieven er zijn en wordt er in elke fase zeker gesteld dat aan alle vereiste (veiligheids)standaarden wordt voldaan. Het doorlopen van deze fasen kost enige tijd en zet daarmee de genoemde tijd voor het voldoen aan de voorschriften.

Er zijn tevens voorschriften toegelicht worden waarvoor een gelijkwaardige andere werkwijze wordt voorgesteld of waar op basis van redelijkheid aan voldaan kan worden. Van voorschriften die niet van toepassing zijn is toegelicht waarom deze niet van toepassing zijn.

De RPP/RPAN is een laagdrempelinrichting (PBZO). Voor de RPP is geen Veiligheidsrapport opgesteld. Op basis van vastgestelde brandscenario's is bepaald dat geen geloofwaardige brandweerscenario's zijn en er daardoor geen aanwijzing voor een bedrijfsbrandweer benodigd is.

Conclusie

Er wordt momenteel niet volledig voldaan aan alle voorschriften van de PGS 29. De voorschriften waarvoor een gelijkwaardige andere werkwijze wordt voorgesteld zijn:

- Voorschrift 2.3.1. – Opslagdrums in tankput
- Voorschrift 3.7.3. & 3.7.6. Riskbased inspection
- Voorschrift 4.2.37. – Bestendigheid schuimvormend middel
- Voorschrift 3.5.1. - Dichtzetten afsluiters tanks in ruststand.
- Voorschrift 3.5.8. – Plasbranden in leidingsleuven

De voorschriften waar op basis van redelijkheid aan voldaan kan worden zijn:

- Voorschrift 3.6.3. – Keuringscertificaat verwarmingselementen
- Voorschrift 3.5.10 – Electrostatische oplading bij verpompen
- Voorschrift 4.2.51 - Brandveiligheidsplannen pompplaatsen PAN
- Voorschrift 4.3.1 - Opstellen brandveiligheidsplan
- Voorschrift 4.3.2 – Operationeel plan

De andere voorschriften waar momenteel nog niet aan voldaan wordt staan onderstaand. Voor deze voorschriften wordt een termijn verzocht waarop wel voldaan kan worden.

Voorschrift	Onderwerp
2.3.7.	Stabiliteit en vloeistofkerendheid tankputdijken
3.5.14	Bescherming ondergrondse leiding
3.6.1.	Warenwetbesluit drukapparatuur verwarming Tk-9006 & Tk-9007
4.2.9.	Controle bluswaternet met NFPA 20, 22 & 24.
4.2.21	Brandkranen
4.2.49.	Brandwerendheid tankputwand onsite tankput
4.3.6.	Contouren bedieningspunten blus- en koelsystemen

Inleiding

De PGS 29 is onderdeel van de Nederlandse PGS-richtlijnen. De PGS 29 is een van de onderdelen die in de nieuwe vergunning van de RPP/PAN verwerkt zal worden. De PGS 29 is een richtlijn die gaat over de bovengrondse opslag van brandgevaarlijke vloeistoffen in verticale cilindrische tanks.

In Juli 2016 is een vernieuwde versie van de PGS 29 gepubliceerd. In dit document zal de laatste versie (versie 1.0 2016) gebruikt worden.

De PGS 29 is niet van toepassing op opslag van:

- Samengeperste en/of door koeling vloeibaar gemaakte gassen.
- Niet-brandbare vloeistoffen
- Brandbare vloeistoffen van klasse 4
- Installaties voor vloeistoffen met een tankopslagcapaciteit van minder dan 150 m³.

In paragraaf 2.3 wordt het gelijkwaardigheidsbeginsel toegelicht wat inhoudt dat er gemotiveerd kan worden afgeweken van de maatregelen in de PGS 29 indien dit tot hetzelfde milieu & veiligheidsniveau leidt. Dit moet dan wel door het bevoegd gezag worden goedgekeurd.

Op de RPP/RPAN vallen de volgende tankplots onder de scope van de PGS 29:

- Onsite tankenpark (O.a. opslag verwarmde klasse 4 (klasse 1) en opslag klasse 3 producten)
- Offsite tankenpark (O.a. opslag klasse 3 en onverwarmde klasse 4 producten)

In dit document is de volgende kleurcodering gebruikt:

	Aan dit voorschrift wordt voldaan o.b.v. gelijkwaardigheid.
	Aan dit voorschrift wordt momenteel nog niet voldaan.
	Aan dit voorschrift wordt voldaan o.b.v. redelijkheid

Aan alle andere voorschriften die verder niet benoemd zijn in dit document wordt voldaan.

Voorschriften niet van toepassing

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de volgende voorschriften uit de PGS 29 niet van toepassing zijn op RPP:

- **Voorschriften 2.3.4, 2.3.5. & 2.3.6**
Op de RPP/RPAN worden geen alternatieve opslagvoorzieningen gebruikt die bedoeld worden met deze voorschriften. Deze voorschriften zijn daarmee niet van toepassing voor de RPP/RPAN.
- **Voorschrift 2.3.13**
Er zijn geen overgangen aanwezig over de putdijken van de RPP/RPAN. Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.
- **Voorschrift 2.3.14**
Er zijn geen doorgangsconstructies aanwezig door de putdijken van de RPP/RPAN. Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.
- **Voorschriften 3.2.8, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.5, 3.4.5, 3.4.6, 3.7.10 & 4.2.33.**
Er zijn geen tanks met uitwendig drijvende daken aanwezig op de RPP/RPAN. Deze voorschriften zijn daarom niet van toepassing.
- **Voorschrift 3.3.6**
Er worden geen stoffen in opslagtanks opgeslagen op de RPP/RPAN die een TVP hoger hebben dan 86.2 kPa. Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.
- **Voorschriften 3.3.7, 3.3.8, 3.3.9, 3.3.10 & 3.3.11**
Er worden geen stoffen in opslagtanks opgeslagen op de RPP/RPAN die een TVP hoger hebben dan 76.5 kPa. Deze voorschriften zijn daarom niet van toepassing.

- **Voorschrift 3.5.5.**
Op de RPP/PAN is er geen brandscenario waar afsluiters/regelkleppen zijn aangemerkt als line of defence. Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.
- **Voorschrift 3.7.5**
TBI wordt niet toegepast op de RPP/RPAN. Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.
- **Voorschrift 3.7.19.**
Er zijn geen laad-/losarmen aanwezig op de RPP/RPAN. Er worden geen scheeplossingen uitgevoerd op de RPP/RPAN. Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.
- **Voorschriften 4.2.3 & 4.2.8**
Op de RPP/RPAN zijn geen tanken aanwezig met extern drijvende daken. Deze voorschriften zijn daarom niet van toepassing.
- **Voorschrift 4.2.4.**
De RPP/RPAN heeft geen tankopslag met verwarmde klasse 3 stoffen. Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.
- **Voorschrift 4.2.7.**
Van dit voorschrift zal geen gebruik gemaakt worden daar er een kwantitatieve beschrijving is van de maximale brandscenario's en de bijbehorende warmtebelasting. Zie bijlage 5.
- **Voorschrift 4.2.25, 4.2.26, 4.2.27 & 4.2.28**
Deze voorschriften zijn niet van toepassing. Er is geen blusbootaansluiting aanwezig op de RPP/RPAN.
- **Voorschrift 4.2.31.**
De klasse 3 tanks van de RPP/RPAN kunnen niet blootgesteld worden aan een warmtestralingsbelasting van meer dan 10 kW/m². Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.
- **Voorschrift 4.2.34.**
Dit voorschrift is niet van toepassing. Op de RPP/RPAN zijn geen tanks aanwezig met een aluminium geodetische dak.
- **Voorschrift 4.2.38.**
Dit voorschrift is niet van toepassing. Opslag van het schuimvormend middel wordt bij de Gezamenlijke Brandweer gedaan.
- **Voorschrift 4.2.40.**
Alleen de pomput van Tk-9006 & Tk-9007 wordt gebruikt voor verwarmde klasse 4 (klasse 1) stoffen. Deze pompen staan niet in een pomput. Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.
- **Voorschrift 4.2.41.**
Er zijn geen brandmeldinstallaties aanwezig bij de tankopslag. Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.
- **Voorschrift 4.2.42.**
De tanks van de RPP/RPAN hebben geen drijvende daken. Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.
- **Voorschrift 4.3.4.**
Dit voorschrift is niet van toepassing. Er zijn geen bluswaterpompen aanwezig op de RPP/RPAN. Het bluswater is afkomstig van de ExxonMobil Raffinaderij.
- **Voorschrift 4.3.9.**
Er zijn geen brandmeldinstallaties op de PGS 29 locaties aanwezig op de RPP/RPAN. Dit voorschrift is niet van toepassing.
- **Voorschrift 4.4.1**
Dit voorschrift is niet van toepassing. Er is geen bedrijfbrandweeraanwijzing. De bestrijding wordt door de Gezamenlijke brandweer gedaan. Er wordt geen schuimvormend middel opgeslagen op de RPP/RPAN.
- **Voorschrift 5.5.11.**
Dit voorschrift is niet van toepassing. Er worden geen klasse 1 en 2 producten verladen met een truck.

		ExxonMobil		
				Page 4

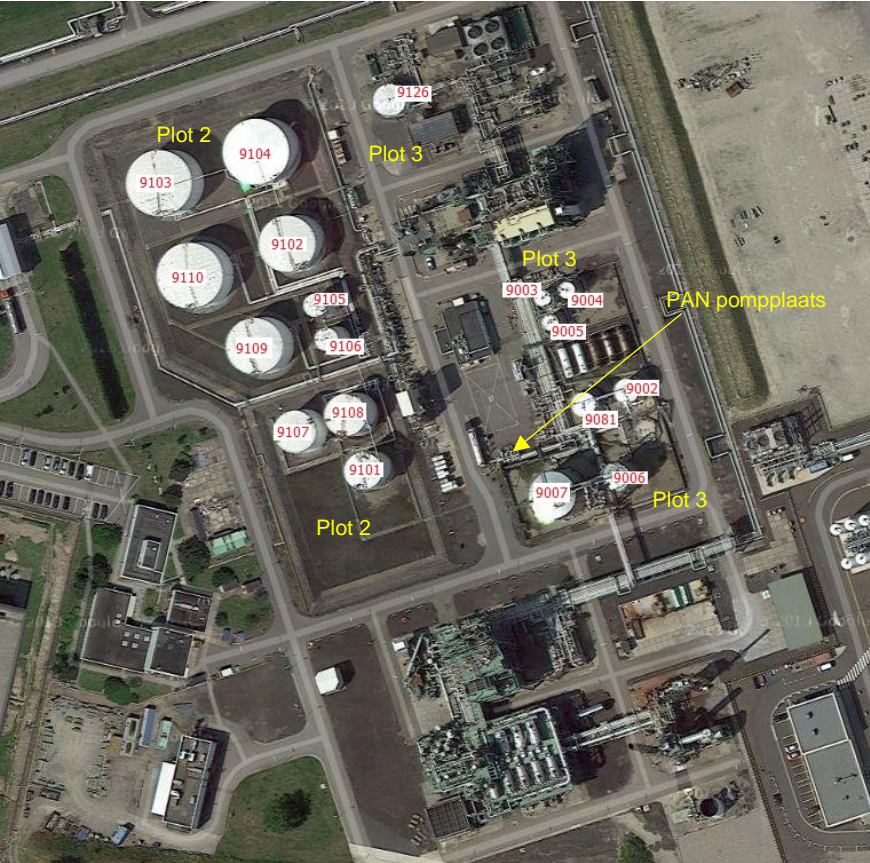
- **Voorschrift 5.5.12.**
Dit voorschrift is niet van toepassing. Er worden geen spoorketelwagens gebruikt op de RPP/RPAN.
- **Voorschriften 5.5.13, 5.5.14, 5.5.15, 5.5.16 & 5.5.17.**
Deze voorschriften zijn niet van toepassing. Er worden geen bootverladings uitgevoerd op de RPP/RPAN.
- **Voorschrift 5.8.1.**
De jaarlijkse BRZO inspectie wordt uitgevoerd voor de ROP en de RPP. Dit voorschrift is daarom niet van toepassing.

Algemene documenten ter ondersteuning beoordeling

- Bijlage 1a Tankenlijst en tankputten RPP
- Bijlage 1b Overzichtstekening brandwaternet
- Bijlage 1c Overzichtstekening RPP
- Bijlage 1d Ftaalzuuranhydride pompplaats
- Bijlage 2 Stofgegevens opgeslagen stoffen
- Bijlage 3 brief EM naar VRR mbt brandweerscenarios RPP;
- Bijlage 4a Application rates Moussol APS 3x3 (lijst van Chubb).
- Bijlage 4b P blad Schuimvormendmiddel
- Bijlage 5 Warmtestralingsberekening van de hittebelasting RPP tanks
- Bijlage 6 Logistieke plannen zoals bedoeld in ondermeer voorschriften 4.2.39, 4.4.2 en 4.4.3.

Hoofdstuk 2 – Terreininrichting

Algemeen



Figuur 1: Overzicht tanks RPP



Toegangsoptie 1

Toegangsoptie 2

Toegangsoptie 3

Figuur 2: Toegangswegen RPP/RPAN

Voorschrift 2.3.1.

vs 2.3.1 In een tankput mogen geen materialen worden opgeslagen of aanwezig zijn en geen installaties voorkomen anders dan tanks met toebehoren, leidingen en eventueel transportpompen. Dit met uitzondering van de materialen voor onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden voor de duur van deze werkzaamheden.
[artikel 32 en 33, PGS 29:2008]

In de tankput van de onsite tanks liggen ook opslagdrums (D-9091 t/m D-9095) met recycle alcohol. Deze drums vallen onder de vereisten van de Activiteitenregeling (PGS30). Het betreft de opslag van gelijkaardige stoffen (recycle alcohol). De opslag in deze drums wordt gelijkwaardig gezien als de in een tank met dit product. De inhoud van deze drums (45 m³ per drum) zijn niet-brandonderhoudende klasse 3 stoffen. Er is derhalve geen verhoogd risico door de aanwezigheid van opslagdrums met recycle alcohol in de tankput van de onsite tanks. Dit wordt gelijkwaardig geacht aan dit voorschrift.

Voorschrift 2.3.7.

vs 2.3.7 De tankput moet zo zijn geconstrueerd, dat deze de maximaal te verwachten vloeistofdruk als gevolg van catastrofaal falen van de grootste tank, kan weerstaan, daarbij rekening houdend met de belastbaarheid van de ondergrond, naburige wegen en kaden, doorvoeren, dijkdoorgangen en zettingen.
Doorvoeringen door een putdijk moeten vloeistofkerend zijn en bestand zijn tegen opgeslagen stoffen. Afhankelijk van het maximale brandscenario moeten doorvoeringen ook brandwerend zijn uitgevoerd voor een maximale duur van twee uur. Doorvoeringen moeten voldoende sterk en flexibel zijn om verwachte zettingen van leidingen en dijken op te kunnen vangen.
[artikel 41 en 47, PGS 29:2008]

Door een externe firma zijn in Q3 2016 metingen verricht aan de tankputdijken van de RPP/RPAN. De conclusie van deze meting is dat de tankputdijken een stabiliteitsfactor hebben van 1.38 – 1.46. De tankdijken zijn daarmee voldoende sterk.

Aan de doorvoeringen door de putdijken wordt momenteel gewerkt. Er zijn doorvoeringen die nog niet vloeistofkerend/brandwerend zijn.

Enkele afdichtingen van tankputdijkdoorvoeringen worden vervangen en verbeterd. Hierbij worden de afdichting van de tankputdijkdoorvoeringen alleen vloeistofkerend uitgevoerd. Dit omdat de stoffen niet-brandonderhoudend (ASTM D-4206) zijn of niet brandbaar zijn. Het hebben van niet-brandonderhoudende of niet-brandbare stoffen wordt als gelijkwaardige oplossing gezien als het hebben van brandwerende afdichtingen voor leidingdoorvoeringen. De werkzaamheden aan de doorvoeringen en de afdichtingen zullen uiterlijk eind 2018 zijn afgerond.

Voorschrift 3.5.1.

vs 3.5.1 Afsluiters in productleidingen moeten, indien zij niet voor de procesvoering geopend moeten zijn, in rusttoestand gesloten zijn en zo dicht mogelijk bij de tank zijn geplaatst.
Afsluiters bedoeld voor het insluiten van het leidingsysteem bij incidenten mogen na de lage zuigaansluiting (het broekstuk) zijn aangebracht. Een afsluiter op een alternatieve locatie kan worden beschouwd als gelijkwaardig. Dit moet worden onderbouwd met een veiligheidsstudie. Het doel is dat bij een calamiteit het aanwezige insluitsysteem functioneert en zijn functie behouden blijft.
[artikel 84, PGS 29:2008]

Sommige afsluiters in productleidingen die niet voor de procesvoering geopend zijn, zijn gesloten indien de tank in rusttoestand is. Dit geldt echter niet voor elke afsluiter die in de productleiding zit. De meeste afsluiters zijn gelokaliseerd nabij de pompenstraat. De afsluiters die hier zitten worden gebruikt om oplijningen tussen tanks en

units te veranderen vanwege gradeswitches. De dichtsbijzijnde afsluiter nabij de tank in de tankput wordt hierbij niet dichtgezet.

Het risico hiervan is dat bij een lekkage van het leidingdeel tussen de tank en de pompenstraat, de tank kan leeglopen. De kans dat er een lekkage ontstaat is gering ondermeer vanwege het hebben van een Equipment Strategie. Daarnaast is de kans op een brand indien een lekkage zou optreden zeer gering gezien het hoge vlampunt van de stoffen die zijn opgeslagen (vlampunt > 60 ° C). Er wordt daarom aan dit voorschrift voldaan op basis van gelijkwaardigheid.

Voorschrift 3.5.8.

vs 3.5.8 Als de mogelijkheid bestaat dat er in een leidingseuf een plasbrand groter dan 500 m² kan ontstaan van een klasse 1 of klasse 2 vloeistof, dan moeten er maatregelen worden genomen om de plas te beperken.

Als een grotere sectie aangehouden wordt dan 500 m² en/of afgeweken wordt van de minimale hoogte van 15 cm moet de omgevingsdienst afstemming hebben met de desbetreffende veiligheidsregio inzake de bedrijfsbrandweer Art.31 Wvr. De gekozen sectie van 500 m² is een voor brandbeheersmatig gekozen oppervlak welke met een enkele mobiel en/of stationair waterkanon van 2800 l/min te blussen is. Een vloeistofkering van 15 cm hoog vormt conform NFPA 11 een diked area.

[artikel 129, PGS 29:2008]

Dit voorschrift staat in de paragraaf over installatieleidingen. Er is daarom aangenomen dat dit voorschrift niet gaat over branden van klasse 1 of klasse 2 vloeistoffen in tankputten.

Het grootste tracee op de RPP/RPAN is het tracee waarin ook de orthoxyleen voedingsleiding ligt. Orthoxyleen is een klasse 2 vloeistof. Het oppervlakte van dit tracee is 600 m². Er is een brandweerscenario opgesteld voor dit tracee (zie ook bijlage 3). Omdat dit brandscenario niet als reeel kan worden beschouwd (leidingbreuk niet reeel - zie ook bijlage 3) wordt op basis van redelijkheid aan dit voorschrift voldaan.

Voorschrift 3.5.10.

vs 3.5.10 Bij het verpompen van producten die volgens ASTM-D-4865-96, NFPA 77 of NPR-CLC-IEC/TR 60079-32-1, elektrostatisch kunnen worden opgeladen (niet conductieve stoffen), moet de snelheid in de installatieleidingen worden beperkt tot 1 m/s in de volgende gevallen:

- indien verschillende producten (van dezelfde PGS-klasse) door de leiding worden gepompt, gescheiden door water;
- indien een product in de leiding wordt verdrongen door water;
- indien wordt gepompt in een lege of nagenoeg lege tank;
- indien kan worden verwacht dat het product is verontreinigd door water, lucht of vaste deeltjes.

Deze beperkte snelheid moet worden volgehouden totdat de gehele leiding slechts één enkele vloeistof bevat, maar ten minste gedurende een half uur. Deze periode mag minder zijn indien uit berekeningen blijkt dat de leiding al eerder slecht één enkele vloeistof bevat. Een grotere snelheid in de installatieleidingen, tot maximaal 7 m/s is slechts toegelaten nadat men zich ervan heeft vergewist dat de genoemde gevallen zich niet voordoen. In het geval van een lege of nagenoeg lege tank moet de beperkte snelheid worden volgehouden totdat het vloeistofniveau in de tank ten minste 0,50 m boven de inlaatopening staat.

[artikel 30, PGS 29:2008]

Van de genoemde scenario's is alleen het scenario van het pompen weekmaker in een nagenoeg lege tank van toepassing. Dit betreft de verpomping in Tk9105 en Tk9106. De snelheid waarmee weekmaker in deze dagproduct tanks wordt gepompt is groter dan 1 m/s. De weekmaker producten zijn echter niet brandonderhoudend (conform PGS29 definitie: enkelvoudige klasse 3 stoffen die minimaal 5 °C onder het vlampunt of mengsels van klasse 3 stoffen die minimaal 15 °C onder het vlampunt worden opgeslagen) omdat de opslagtemperatuur (< 30°C) ruim onder het vlampunt van > 200°C zit. Hierdoor is er geen verhoogd risico tot het optreden van een brand. Het eventueel aanpassen van de tank en/of nozzles is ten opzichte van het risico niet redelijk te noemen en wordt op basis van redelijkheid voldaan wordt aan dit voorschrift.

Voorschrift 3.5.14:

vs 3.5.14 Ondergrondse pijpleidingen met toebehoren waardoor bodembedreigende stoffen worden vervoerd, moeten tegen corrosie zijn beschermd. Indien door bodemonderzoek is vastgesteld dat:

- de specifieke elektrische bodemweerstand kleiner is dan 50 ohm.m (in waterwingebieden 100 ohm.m), of
- de zuurgraad (pH) kleiner is dan 6, of
- de beïnvloeding door zwerfstromen groter is dan met de toegelaten interferentiecriteriën overeenkomt, of
- verbindingen voorkomen tussen ongelijksoortige metalen, die galvanische corrosie kunnen veroorzaken, of
- het milieu anaëroob is,

dan moeten, tenzij er om andere technische redenen bezwaren bestaan (zoals beschreven in de toelichting), ondergrondse installatieleidingen met toebehoren waardoor bodemverontreinigende stoffen worden vervoerd, uitwendig tegen corrosie zijn beschermd door middel van een kathodische bescherming volgens NEN 6912. Kathodische bescherming is niet nodig bij bijvoorbeeld wegdoorvoeringen en dijkdoorvoeringen en leidingen die op een andere wijze beschermd zijn tegen bodemcorrosie zoals thermisch geïsoleerde leidingen. Indien relevant moet ook NEN-EN 50162 toegepast worden. Protocol 6801 van de AS SIKB 6800 kan toegepast worden bij het onderzoek. Aanvullend hierop moet in plaats van de hierin genoemde grenswaarde van de metaal-elektrolyet-potentiaal steeds de polarisatiepotentiaal worden gehanteerd. De kathodische bescherming moet door een deskundige op ontwerp, uitvoering en goede werking zijn gecontroleerd en goedgekeurd in overeenstemming met de handleiding die NEN-EN 13509 biedt.

[artikel 134, PGS 29:200]

De enige leiding waar dit voorschrift van toepassing is is de ondergrondse productleiding die loopt van de RPP naar de naastgelegen VOPAK terminal. Deze leiding heeft geen kathodische bescherming maar is voorzien van een (cement) coating. Voor deze leiding is een equipment strategie vastgelegd waarbij tevens inspectie vereist is. De inspectie voortvloeiend uit de strategie zal uiterlijk eind 2020 worden uitgevoerd.

Voorschrift 3.6.1:

vs 3.6.1 Verwarmingselementen, zoals spiralen en insteekheaters, waarop het Warenwetbesluit drukapparatuur niet van toepassing is, moeten worden ingedeeld conform het Warenwetbesluit drukapparatuur en moeten voldoen aan de eisen voor de gebruiksfase conform het Warenwetbesluit drukapparatuur.

[artikel 233, PGS 29:2008]

Op de RPP/RPAN zijn alleen verwarmingselementen aanwezig in Tk-9006 & Tk-9007. Deze zijn voor 2002 geïnstalleerd.

Alle verwarmingselementen als spiralen en insteekheaters met een ontwerpdruk > 0,5 barg die voor 2002 (=ingangsdatum Warenwetbesluit drukapparatuur) zijn geïnstalleerd, zijn niet keuringsplichtig.

De verwarmingselementen voor 2002 vallen conform het oude Warenwetbesluit drukapparatuur onder de zorgplicht.

De nieuwe versie van het Warenwetbesluit drukapparatuur stelt dat leidingen en apparatuur opnieuw ingedeeld moeten worden. In het kader van de implementatie van de nieuwe versie van het warenwetbesluit is met de bevoegde instantie overeengekomen dat de indeling van leidingen en apparaten uiterlijk 6 jaar na invoer (2016 - 2021) uitgevoerd zal worden. De verwarmingselementen maken hier deel van uit. Indien wordt vastgesteld dat deze verwarmingselementen keuringsplichtig zijn onder de nieuwe wet zullen deze conform de geldende eisen gekeurd worden. Deze keuring zal dan uiterlijk eind 2021 worden uitgevoerd.

Voorschrift 3.6.3.

vs 3.6.3 De verklaring van overeenstemming van de fabrikant, het certificaat van overeenstemming van de aangemelde aangewezen keuringsinstantie en de overige technische documentatie van drukhoudende verwarmingselementen moeten

aanwezig zijn in het documentatiesysteem.
[artikel 235, PGS 29:2008]

Deze documentatie is niet geheel beschikbaar omdat de verwarmingselementen niet keuringsplichtig waren tentijde van aanschaf. Alle technische documentatie is te vinden in het digitale documenten systeem van ExxonMobil (Vault) of in de equipment files van inspectie. Een certificaat is niet beschikbaar omdat ten tijde van de bouw dit geen eis was. Op basis van redelijkheid wordt voldaan aan deze eis.

Voorschrift 3.7.3. & Voorschrift 3.7.6.

vs 3.7.3 Inspectie en onderhoud van de tank en toebehoren moeten geschieden volgens een inspectieprogramma en een onderhoudsprogramma uit bijlage E.

In de gebruiksfase moet de gebruiker zorg dragen voor onafhankelijk toezicht en/of – inspectie waarbij de gebruiker de keuze heeft uit een van de volgende schema's:

- schema gebruiksfase TBI;
- schema gebruiksfase RBI;
- schema gebruiksfase IVG + TBI;
- schema gebruiksfase IVG + RBI;

- schema gebruiksfase KVG + TBI;
- schema gebruiksfase KVG + RBI.

De voor een tank gekozen methodiek TBI of RBI moet consequent worden toegepast.

vs 3.7.6 Toepassing van het RBI-schema mag alleen plaatsvinden als de toegepaste RBI-methodiek is goedgekeurd door een onafhankelijke deskundige instantie. Deze instantie hanteert bijlage E als beoordelingskader.
[artikel 248, PGS 29:2008]

Inspectie frequentie is, voor zover niet vastgelegd in de milieuvergunning, wordt bepaald conform de ExxonMobil RBI inspectie methodiek maar is niet langer dan 20 jaar. Inspectie geschiedt o.b.v. IVG + RBI.

De aan opslagtanks uit te voeren inspectiewerkzaamheden zijn vastgelegd in en gebaseerd op diverse in- en externe procedures en zijn onderdeel van de RBI systematiek. Hiervoor wordt verwezen naar o.a. de volgende ExxonMobil richtlijnen:

- RPI MSG/Equipment Inspection IVG-ISO 9001-2008 manual ISO 4.2.2
- ExxonMobil Maintenance Practices Manual, section 7, TMEE062 Equipment Degradation Documents
- ExxonMobil Global Inspection Practices 2.3.2, 2.3.3 en 3.4
- ExxonMobil Tank Maintenance Guide EETD 050
- ExxonMobil Global Tank Best Practices (maintenance & inspection)
- ExxonMobil Global Practices (design)

Hierbij worden consequent de normen gehanteerd die volgens de ontwerp code van de tank van toepassing zijn. Voor beide voorschriften geldt dat een verzoek tot goedkeuring van RBI aan de vergunningsaanvraag zal worden toegevoegd.

Voorschrift 4.2.9

vs 4.2.9 Het bluswaternet moet zijn ontworpen overeenkomstig de normen van de NFPA of een equivalente norm. De volgende normen moeten aangehouden worden voor de van toepassing zijnde onderdelen van het bluswaternet:

- NFPA 20, voor pompinstallaties ten behoeve van het bluswaternet;
- NFPA 22, voor het gebruik van een watertank (mits van toepassing) als voeding voor het bluswaternet;
- NFPA 24, voor het bluswaternet zelf en toebehoren daarvan.

[artikel 159, PGS 29:2008]

Het bluswaternet is aangesloten op het bluswaternet van de ExxonMobil raffinaderij. Het is onbekend tegen welke norm dit bluswaternet is aangelegd. Bij uitbreidingen en aanpassingen van het bluswaternet worden de designregels van de ExxonMobil Design Practices en Global Practices gehanteerd. Voor nieuwbouw zouden deze normen ook gehanteerd worden aangezien de PGS 29 opgenomen is in de GII (locale practices) van de ROP & RPP. Het is momenteel onbekend in hoeverre er voldaan wordt aan de eisen uit de NFPA 20 & 24. Hiertoe zal een gapassessment plaats vinden op de NFPA 20 & 24. Omdat dit een significante oefening is (vanwege de vele voorschriften) zal dit uiterlijk 2 jaar na beschikken revisie vergunning zijn uitgevoerd.

Voorschrift 4.2.21

vs 4.2.21 Bovengrondse brandkranen moeten voldoen aan NEN-EN 14384:2005 of een equivalent.

[artikel 167, PGS 29:2008]

Alle bovengrondse brandkranen voldoen aan deze NEN-norm muv 2 brandkranen (HM 513 en HM517). Deze oudere type brandkranen voldoen aan de capaciteitseisen. De type aansluitingen zijn correct en de kranen zijn zelfdrainend. De brandkranen wordt gemiddeld een keer per jaar blootgesteld aan de operatiedruk van ongeveer 8-10 barg en vertonen geen lekkage. De brandkranen zijn daarnaast bestand tegen het gebruikte brandwater (brak water). Om volledig aan voorschrift 4.2.21 te voldoen zullen deze brandkranen vervangen worden uiterlijk eind 2019.

Voorschrift 4.2.29

vs 4.2.29 De opslagtanks moeten zijn voorzien van een eigen stationaire koelvoorziening tegen opwarming door een externe brand behalve in situaties zoals beschreven in de voorschriften 4.2.30 t/m 4.2.34. De koelvoorziening moet een effectief dekkingspatroon van koelwater van minimaal 2 l/min/m² tankoppervlakte over het gehele tankoppervlak geven. Indien direct vlamcontact langer dan 30 min aanhoudt moet de koelvoorziening performance based overeenkomstig vs 4.2.1 worden bepaald. De stationaire koelvoorziening moet zijn uitgelegd volgens de NFPA 15

Alle K3 tanks op de RPP/RPAN vallen onder de voorschriften 4.2.30 t/m 4.2.34. Er zijn 2 tanks waar dit voorschrift wel van toepassing is. Dit zijn de verwarmde K4 tanks (Tk-9006 en Tk-9007). Er zit een koelvoorziening op maar het is op dit moment niet bekend of ook aan de minimaal 2l/min/m2 wordt voldaan. Uiterlijk eind 2018 zal, indien na metingen blijkt dat het debiet minder dan de gestelde eis is, aan deze 2l/min/m2 eis worden voldaan. Bij Tk-9006 en Tk-9007 is geen vlamcontact langer dan 30 min mogelijk. Dit zou alleen kunnen optreden bij een tankputbrand. De aard van het product is dusdanig dat een tankputbrand niet kan optreden (product stolt < 132 °C). Met betrekking tot het dekkingspatroon wordt er jaarlijks gekeken of het dekkingspatroon voldoende is. Hierbij wordt gekeken of er over het dak en wand een goed waterpatroon te zien

is. Indien het dekkingspatroon onvoldoende blijkt dan worden er aanpassingen aan het (geïsoleerde) dak aangebracht zodanig dat het dekkingspatroon voldoende is.

Voorschrift 4.2.37.

vs 4.2.37 Het type schuimvormend middel en het expansievoud van het schuim moeten zijn afgestemd op de aard en omvang van de aanwezige stoffen en gevaren. De bestendigheid en toepasbaarheid van het schuimvormend middel en het schuim moeten door testen zijn aangetoond overeenkomstig NEN-EN 1568 deel 1 t/m 4.

Het soort schuimvormend middel moet compatibel zijn met het schuimvormend middel van de overheidsbrandweer, indien schuimvormend middel van de overheid ingezet wordt om het scenario te bestrijden.

[artikel 183, PGS 29:2008]

Moussol APS 3/3 wordt als schuimvormend middel gebruikt door de brandweer. Dit type schuim is bestand tegen de aard en omvang van de aanwezige stoffen en gevaren.

De bestendigheid en toepasbaarheid van dit schuim is niet getest op alle stoffen van de RPP/RPAN conform de NEN-EN 1568 deel 1 /tm 4. M.b.v. de lijst van Chubb (bijlage 4a Application rates Moussol APS 3x3) is bepaald dat dit schuim geschikt is voor de producten van de RPP (ondermeer xylenen en alcoholen). Deze werkwijze wordt gelijkwaardig geacht aan dit voorschrift. Meer details van het schuimvormend middels is te vinden in bijlage 4b (P-blad schuimvormend middel).

Voorschrift 4.2.49.

vs 4.2.49 Stalen en/of betonnen tankputwanden moeten hun functie behouden gedurende het maximaal te verwachten brandscenario, met een maximum van twee uur.

[artikel 42, PGS 29:2008]

De tankput van Tk-9006 & Tk-9007 heeft een betonnen tankputwand. Er zijn voegen die niet brandwerend die naar verwachting bij het te verwachten brandscenario hun functie voor 2 uur niet zullen behouden. De voegen zullen uiterlijk eind 2019 brandwerend gemaakt worden.

Voorschrift 4.2.51.

vs 4.2.51 Op locaties waar verhoogde brandrisico's met stoffen van klasse 1 en 2 aanwezig zijn (zoals o.a. pompputten of -plaatsen en verladingsplaatsen) moeten stationaire voorzieningen aanwezig zijn om brandoverslag te voorkomen. Voorzieningen die bestemd zijn voor schuimsuppletie moeten voldoende capaciteit hebben om de gehele oppervlakte (of compartiment geschikt voor de opvang van het scenario) te voorzien van een schuimlaag, conform NFPA 11.

De desbetreffende brandrisico's moeten onderdeel uitmaken van het brandveiligheidsplan. Brandbestrijdingsvoorzieningen anders dan stationaire

voorzieningen zoals bijvoorbeeld mobiele bestrijding met de bedrijfsbrandweer zijn ook mogelijk, dit ter beoordeling van de desbetreffende veiligheidsregio.

[artikel 194, PGS 29:2008]

Dit voorschrift zou van toepassing zijn op de pompplaats (geen pompput) van de ftaalzuuranhydride pompen. Vanwege de aard van het product is een schuiminstantie niet benodigd aangezien het product stolt (vaste stof) onder de 132 °C. Het brandveiligheidsplan is onderdeel van het Veiligheidsrapport. Daar de RPP een laagdrempelige inrichting is is een Veiligheidsrapport niet benodigd. Om het brandrisico te verlagen zal een een

monitor/hydrant geïnstalleerd worden uiterlijk eind 2020. Om het risico in de tussentijd te beperken zal een additionele mobiele monitor bij de pompplaats van de verwarmde ftalazuuranhydrideopslag worden geplaatst.

Voorschrift 4.3.1.

- vs 4.3.1 Binnen de inrichting moet een actueel brandveiligheidsplan aanwezig zijn. Het brandveiligheidsplan moet minimaal bevatten:
- de resultaten van de vereiste risico-inventarisatie en -evaluatie, waaruit blijkt welke scenario's (aard en omvang) per installatie/activiteit verwacht worden;
 - een overzicht van de scenario's ten aanzien van brand- en/of explosiegevaarlijke en/of giftige (afval)stoffen;
 - indien van toepassing het maximale brandscenario volgens PGS 6;
 - een overzicht van de aard, uitvoering en situering van:
 - o blusmiddelen;
 - o systemen voor detectie en melding;
 - o bluswaterleidingsstelsel met brandkranen en blokafsluiters, capaciteiten, plaats omloopafsluiter, pompen enz.;
 - o eventuele opvangvoorziening voor verontreinigd bluswater en/of vrijkomende (afval)stoffen;
 - de volgende gegevens over de brand- en/of explosiegevaarlijke en/of giftige (afval)stoffen:
 - o wijze van opslag en de hiervoor gehanteerde normen en richtlijnen;
 - o wijze van vervoer binnen de inrichting;
 - o een overzichtstekening met schaal 1:200. Op de tekening moeten alle relevante activiteiten (bouwwerken, procesinstallaties, gevaarlijke stoffenopslag, gasflessen et cetera) zijn aangegeven in combinatie met:
 - o plaats van brandcompartimenten en brandwerende scheidingen en de WBDBO (in minuten) van wanden, daken, draagconstructies en deuren;
 - o bluswatermet met locaties afsluiters, hydranten, monitoren, pompen e.d.;
 - o aanwezige en nog aan te brengen overige brandveiligheidsvoorzieningen en -maatregelen;
 - de toegangen tot het terrein;
 - de vrij te houden rijpaden;
 - capaciteitsberekening benodigd bluswater en schuimvormend middel;
 - indien relevant aanduiding van de zones met een mogelijke hittestraling van 1, 3, 10 en 32 kW/m² of meer (bij een incident);
 - de plaatsen waar open vuur en roken is toegelaten;
 - de opzet van de bedrijfsbrandweer indien aanwezig;
 - de operationele plannen mits van toepassing;
 - de wijze en frequentie van inspectie op werking, staat en situering van

- blusmiddelen;
 - waar van toepassing: wijze waarop blusmiddelen tegen externe invloeden beschermd worden (hittestraling, vorst, corrosie enz.);
 - indien relevant het tijdspad van aanleg van de brandveiligheidssystemen;
 - verwijzing naar onderzoek, gebruikte normen, richtlijnen, voorschriften/eisen.
- [artikel 197, PGS 29:2008]

Het brandveiligheidsplan is onderdeel van het Veiligheidsrapport. Daar de RPP een laagdrempelige inrichting is is een Veiligheidsrapport niet benodigd. Op basis van redelijkheid wordt aan dit voorschrift voldaan.

Voorschrift 4.3.2.

vs 4.3.2 Het operationeel plan moet een passende repressieve aanpak (Emergency Response Plans) bevatten en moet de volgende gegevens bevatten:

- beschrijving van de locatie (type tank en tanknummer, plaatsaanduiding);
- beschrijving van het incident;
- het doel van de incidentbestrijding (blussen, voorkoming van escalatie);
- een opsomming van de taken en de tijd waarbinnen de doelstelling moet zijn bereikt;
- opsomming van het aantal in te zetten personeel, middelen, capaciteit van schuim- en waterkannonen (watervoerende armaturen) en de waterwinning;
- plan met de volgorde waarin het materieel moet worden opgesteld;
- een duidelijke grafische weergave op schaal (bij voorkeur 1:200) met :
 - o het scenario;
 - o de directe omgeving;
 - o de toegangswegen naar het incident;
 - o de hittestralingcontouren van 10kW/m² en volgens vs. 4.3.6 en/of vs. 4.3.7;
 - o positionering van de middelen;
 - o locaties voor de waterwinning;
- taakverdeling tussen overheidsbrandweer en bedrijfsbrandweer dan wel bedrijfshulpverlening.

Voor de goedkeuring van het operationeel plan moet door het bevoegd gezag worden afgestemd met de desbetreffende veiligheidsregio.

In het operationeel plan is het mogelijk om gelijkvormige scenario's te clusteren als één scenario waarbij wel de bereikbaarheid in ogenschouw genomen moet worden

In aanvalsplannen moet worden aangegeven welke tanks niet zijn beveiligd conform vs. 3.2.6 en moet worden aangegeven wanneer daar wel aan is voldaan. De vereiste acties hiertoe moeten zijn vastgelegd en gecommuniceerd zijn met het bevoegd gezag.

[artikel 212, PGS 29:2008]

ExxonMobil RPP is een laagdrempelige instelling en heeft geen brandweer aanwijzing. Er is geen verplichting voor een veiligheidsrapport. Er is een noodplan aanwezig. Op basis van redelijkheid wordt aan dit voorschrift voldaan.

Voorschrift 4.3.6.

vs 4.3.6 De aansluit- en bedieningspunten van bluswatersystemen, koelsystemen, blussystemen of andere voor de incidentbestrijding belangrijke stationaire en mobiele apparatuur, waar voor de bediening een personele handeling noodzakelijk is, mogen bij incidenten niet blootgesteld worden aan een warmtestralingsbelasting groter dan:

- 1 kW/m² indien operationeel personeel zonder beschermende brandweerkleding de voorzieningen bijzet en/of bedient.
- 3 kW/m², indien de (bedrijfs-)brandweer met beschermende brandweerkleding die voldoet aan NEN-EN 469, de voorzieningen bijzet en/of bedient.

Bij bovengenoemde warmtestralingsbelasting moet het personeel maximaal 20 minuten ingezet worden om hittestuwing (heatstress) te voorkomen.

[artikel 230, PGS 29:200]

De brandscenario contouren zijn opgesteld (zie bijlage 5). Er wordt niet op alle plaatsen aan dit voorschrift voldaan (rondom Tk-9003, Tk-9004 en Tk-9005). Er is 1 aansluitpunt dat niet aan de eis voldoet. Bij een brand kan er middels het plaatsen van extra waterschermen het risico op hittebelasting worden geminimaliseerd. Er zal een project uitgevoerd worden om volledig aan de voorschrift te voldoen. Dit project zal uiterlijk eind 2019 worden uitgevoerd.

FX = Fixed roof (Vast dak tank)

PAN = Phthaalzuur Anhydride

RPP tanks

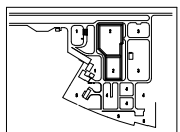
	Tanknr	Type tank	Stof	Bouwnorm	Voorzieningen
Plot 2a	9102	FX	Weekmaker	API 650	Sprinkler
	9103	FX	Alcohol	API 650	Sprinkler
	9104	FX	Alcohol	API 650	Sprinkler
	9105	FX	Weekmaker	API 650	Sprinkler
	9106	FX	Weekmaker	API 650	Sprinkler
	9109	FX	Weekmaker	API 650	Sprinkler
	9110	FX	Weekmaker	API 650	Sprinkler
Plot 2b	9101	FX	Alcohol	API 650	Sprinkler
	9107	FX	Weekmaker	API 650	Sprinkler
	9108	FX	Weekmaker	API 650	Sprinkler
Plot 3a	9003	FX	Recycle alcohol	BS2654	Sprinkler
	9004	FX	Recycle alcohol	BS2654	Sprinkler
	9005	FX	Recycle alcohol	BS2654	Sprinkler
Plot 3b	9001				Abandoned
	9002	FX	Discard alcohol	EN 14015	Sprinkler
	9081	FX	Waste water	EN 14015	Foam
Plot 3c	9006	FX	Crude PAN	API 650	Sprinkler
	9007	FX	PAN	BS2654	Sprinkler

Tankput	Type tankput	Algemeen
Plot 2a	Aarde wand	Zie emergency response layout voor locatie aansluitingen voor brandwater en de locatie van hydranten Putten bevatten dijkdoorvoeringen, deze worden nog brandwerend en vloeistofkerend gemaakt (GMOC #2032757 - Aanpassen tankputdijkdooveringen) voor PGS29.
Plot 2b	Aarde wand	
Plot 3a	Betonnen wand	
Plot 3b	Betonnen wand	
Plot 3c	Betonnen wand	

EXTERNAL REFERENCE DRAWINGS		
THE FOLLOWING DRAWINGS ARE REFERRED TO FOR BACKGROUND ONLY. THESE BACKGROUNDS COVERED BY REVISIONS ARE NOTED.		
ORIGINAL REFERENCE	DESCRIPTION	REV.
REV. 2/2016	OVERALL PLOT PLAN	02

- REVISION 1:
REVISION NUMBER ONLY. INCLUDING BY CHANGES
CHANGED PLOT STATUS
ADDED PLOT 1
- REVISION 2:
BACKGROUND UPDATED TO REVISION NUMBER
CHANGED PLOT STATUS
ADDED PLOT 2
- REVISION 3:
BACKGROUND UPDATED TO REVISION NUMBER
CHANGED PLOT STATUS
ADDED PLOT 3
- REVISION 4:
BACKGROUND UPDATED TO REVISION NUMBER
ADDED PLOT 4

ATTENTION !!
PLEASE USE UP COPY FOR INFORMATION.
DO NOT REMOVE OR DESTROY THIS FIELD DRAWING AS IT IS USED FOR RECORDS.



REV.	DESCRIPTION	DATE	JOB	CHKD
1	ISSUE FOR CONSTRUCTION	2016-01-01	EP-00-L-010D01	PC
2	ISSUE FOR CONSTRUCTION	2016-01-01	EP-00-L-010D01	PC
3	ISSUE FOR CONSTRUCTION	2016-01-01	EP-00-L-010D01	PC
4	ISSUE FOR CONSTRUCTION	2016-01-01	EP-00-L-010D01	PC
5	ISSUE FOR CONSTRUCTION	2016-01-01	EP-00-L-010D01	PC

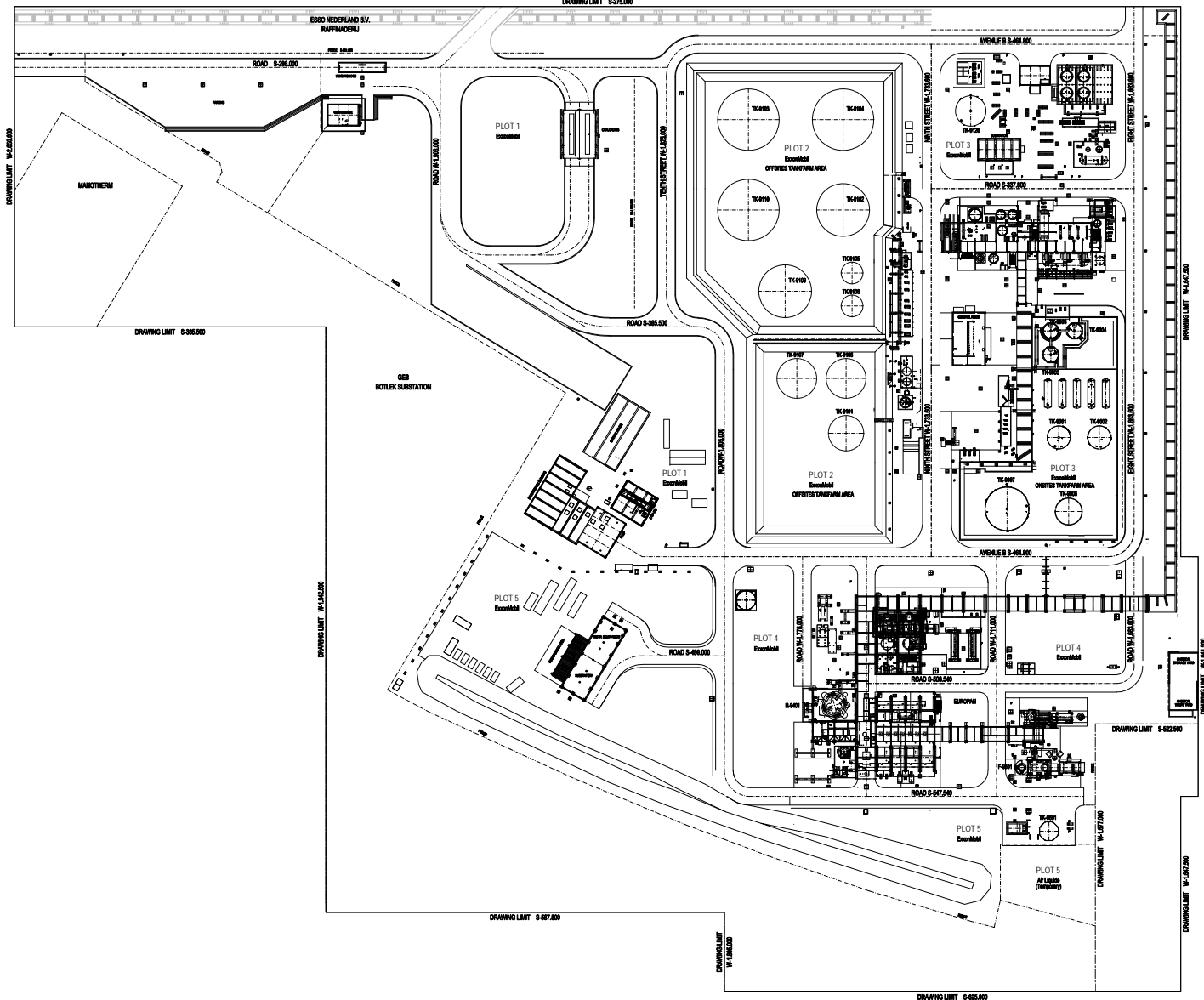
ExxonMobil Chemical Holland B.V.				
SCALE	DATE	DATE	APPROVED FOR	DATE
1:200	2016-01-01	2016-01-01	PC	2016-01-01
1:200	2016-01-01	2016-01-01	PC	2016-01-01
1:200	2016-01-01	2016-01-01	PC	2016-01-01
1:200	2016-01-01	2016-01-01	PC	2016-01-01

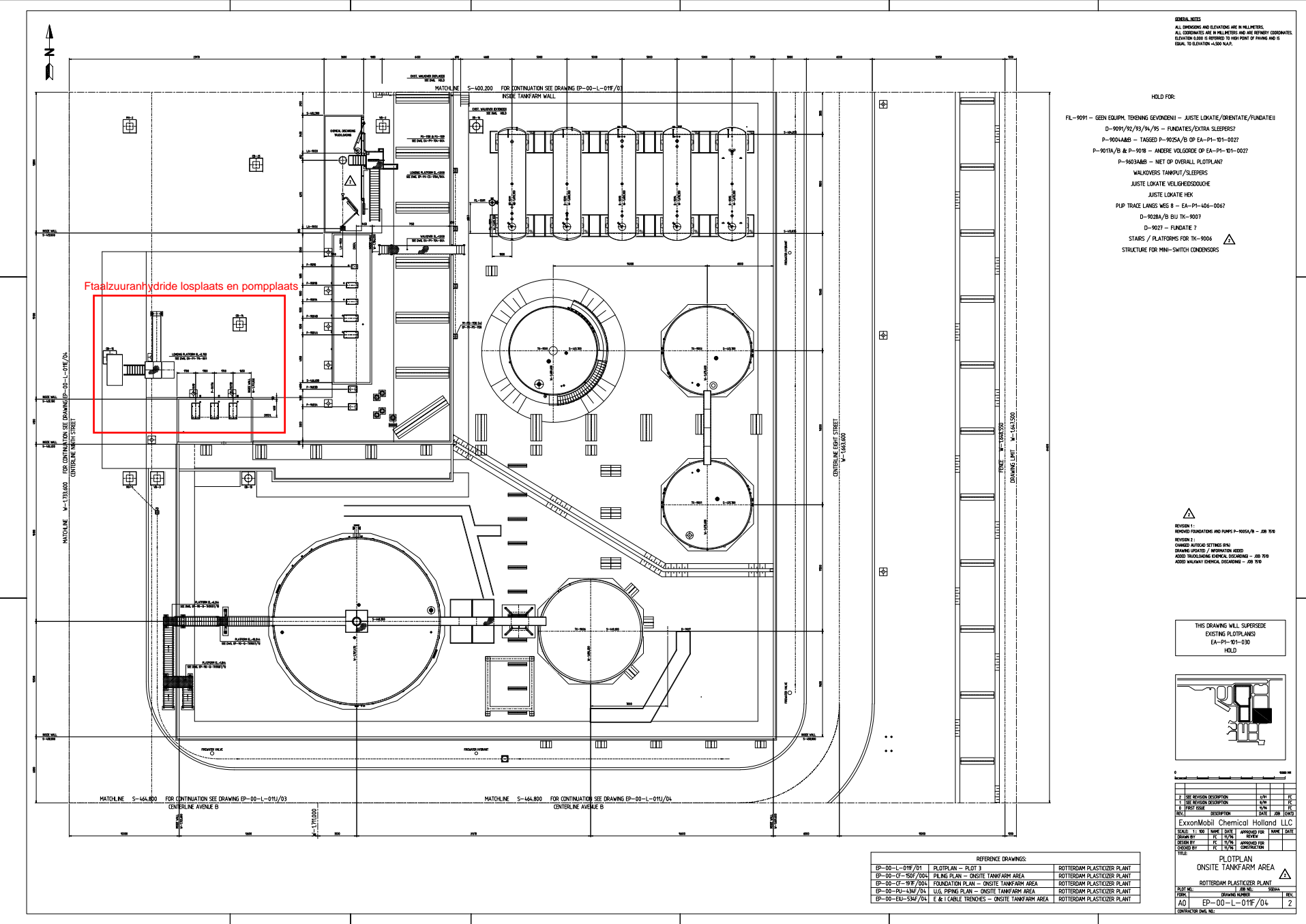
OVERALL PLOT PLAN
RPP

FILE NO.	PROJECT	REVISION	DATE
AD	EP-00-L-010D01	4	

PLOT NO.	FURNISH
1	GUARD HOUSE, CARLOADING, OFFICE BUILDINGS, LAB
2	OFFSITE TANKFARM
3	UTILITY AREA, PROCESS BUILDING, ONSITE TANKFARM
4	EUROPAVE
5	SUBSTATION 'K'

REFERENCE DRAWING:		
EP-00-L-010D01	KEYPLAN - RPP	ROTTERDAM PLASTICIZER PLANT





Ftaalzuuranhydride losplaats en pompplaat

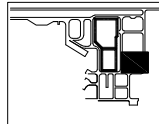
GENERAL NOTES
 ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN MILLIMETERS.
 ALL COORDINATES ARE IN METERS AND ARE REFERRY COORDINATES.
 ELEVATION ZERO IS REFERRED TO HIGH POINT OF PAVING AND IS
 EQUAL TO ELEVATION +0.00 N.A.A.

HOLD FOR:

- FL-9091 - GEN. EQUIP. TEKENING GEVONDEN NI - JUSTE LOKATE/ORIENTATE/FUNDATE!
- D-9091/92/93/94/95 - FUNDATE/EXTRA SLEEPERS?
- P-900LAB - TAGGED P-902A/B OF EA-P1-101-002?
- P-907A/B & P-907B - ANDERE VOLGORDE OP EA-P1-101-002?
- P-9033A/B - NET OP OVERALL PLOTPLAN?
- WALKOVERS TANKPUT/SLEEPERS
- JUSTE LOKATE VEILIGHEIDSDIODE
- JUSTE LOKATE HEK
- PIP. TRAE LANGS WES 8 - EA-P1-424-004?
- D-9028A/B BU TK-902?
- D-9027 - FUNDATE ?
- STARS / PLATFORMS FOR TK-9006
- STRUCTURE FOR MINI-SWITCH CONDENSORS

REVISION 1:
 REVISED FOUNDATIONS AND PIPES P-902A/B - JOB 9/9
 REVISION 2:
 CHANGED AIRFLOW SETTINGS (P&ID)
 DRAWING (P&ID) 2: REVISION 1000
 ADDS TROUBLESHOOTING INTERNAL DISCONNECTS - JOB 9/9
 ADDS WALKWAY INTERNAL DISCONNECTS - JOB 9/9

THIS DRAWING WILL SUPERSEDE
 EXISTING PLOTPLANS
 EA-P1-101-030
 HOLD



REFERENCE DRAWINGS:			
EP-00-L-011F/01	PLOTPLAN - PLOT 3	ROTTERDAM PLASTICIZER PLANT	
EP-00-CF-506F/00A	PIPING PLAN - ONSITE TANKFARM AREA	ROTTERDAM PLASTICIZER PLANT	
EP-00-CF-97F/00A	FOUNDATION PLAN - ONSITE TANKFARM AREA	ROTTERDAM PLASTICIZER PLANT	
EP-00-PU-43F/0A	U.G. PIPING PLAN - ONSITE TANKFARM AREA	ROTTERDAM PLASTICIZER PLANT	
EP-00-EU-524F/0A	E & I CABLE TRENCHES - ONSITE TANKFARM AREA	ROTTERDAM PLASTICIZER PLANT	

PLOTPLAN ONSITE TANKFARM AREA			
SCALE:	1:1	DATE:	10/10/2010
DRAWN BY:	IC	REVIEW:	
DESIGNED BY:	IC	APPROVED FOR CONSTRUCTION:	
CREATED BY:	IC	CONTRACTOR:	
TITLE			
PLOTPLAN		ONSITE TANKFARM AREA	
FILE NO.:	EP-00-L-011F/04	REV.:	2
CONTRACTOR DATA SHEET			

PSG 29 Bijlage 2 Stofgegevens van de opgeslagen stoffen RPP

MSDS / PSIMS nummer	STOFNAAM	TOEVOEGING	CAS nr.	ADR nr.	GI nr.	ADR UN- nr.	Vlampunt, °C	Kookpunt, °C	Gezondheidslimiet	Dampspanning bij vloeistoffen
4409076ONL	Discard alcohol		84852-02-8	3,III	30	1993	58	130-450	50 ppm (advies)	<10kPa @ 50°C
4402791ONL	Exxal 9	INA, Iso-nonyl alcohol	68526-84-1				90	202-219	50 ppm (TGG 8h)	0.006kPa @ 25°C
4402765ONL	Exxal 10	IDA, Iso decyl alcohol	68526-85-2				97	216-226	50 ppm (TGG 8h)	0.002kPa @ 25°C
4402676ONL	Exxal 11	UDA, Iso-undecyl alcohol	68551-08-6				102	229-241	50 ppm (TGG 8h)	<0.001kPa @ 20°C
4402771ONL	Exxal 13	TDA, Iso-tridecylalcohol	68526-86-3	9, III	90	3082	122	250-270	50 ppm	<0.001kPa @ 25°C
msds	Ftaalzuur anhydride	PAN RPP	85-44-9	3, III	30	3256	152	284	1 mg/m3	0.0002hPa @ 20°C
msds	Ftaalzuur anhydride	PAN RPP	85-44-9	3, III	30	3256	152	284	1 mg/m3	0.0002hPa @ 20°C
44028040NL	Ftaalzuur anhydride	PAN RPP	85-44-9	3, III	30	3256	152	284	1ppm	<0.01kPa @ 26.6°C
msds	Ftaalzuur anhydride	PAN RPP	85-44-9	3, III	30	3256	152	284	1 mg/m3	0.0002hPa @ 20°C
4402773ONL	Jayflex DIDP	Di-iso-decylphtalaat	68515-49-1				>200	> 400	5mg/m3 TGG 8h Aerosol	<0.001kPa @ 20°C
44091150NL	Jayflex DIDP + 0.12% TCA	Di-iso-decylphtalaat + Topanol CA	Mengsel				244	>400		<0.01kPa @ 20°C
4402674ONL	Jayflex DINP	Di-iso-nonylphtalaat	68515-48-0				>200	> 400	5mg/m3 TGG 8h Aerosol	<0.001kPa @ 20°C
4402717ONL	Jayflex DIUP	Di-iso-undecylphtalaat	85507-79-5				>200	>400	5mg/m3 TGG 8h Aerosol	<0.001kPa @ 20°C
440642ONL	Jayflex DTDP	Di-iso-tridecyl phthalate	68515-47-9				>200	>400	5mg/m3 TGG 8h Aerosol	<0.001kPa @ 20°C
4402830ANL	Orthoxylene	PAN feed	95-47-6	3,III	33	1307	32	124	210mg/m3	0.882kPa @ 25°C
Intermediate	Recycle alcohol	Rerun alcohol	mengsel				>60	130-450		nb

ExxonMobil Chemical Holland BV
Rotterdam Plasticizers and Intermediates
Rotterdam Oxo Alcohol Plant
Merwedeweg 21, NL-3198 LH Europoort Rt., Havennummer 5625
Tel. +31-181-255.600
Fax +31-181-255.892

VeiligheidsRegio Rotterdam-Rijnmond
Industriële Veiligheid
t.a.v. Drs E. de Bruin
Postbus 9154
3007 AD Rotterdam

Telefax : 010-4468579
Doorkiesnummer : 010-4468645
Uw ref : IV/EB/MG/mj/13U1T06657
Onze ref: 13-MC-1359

Europoort-RT, 9 januari 2015

Betreft: Verzoek bedrijfsbrandweerrapportage
ExxonMobil Chemical Holland B.V. gelegen aan
de Welplaatweg 2 Botlek - Rotterdam

Geachte heer de Bruin,

Conform uw schrijven dd. 21 december 2012 (uw kenmerk IV/EB/MG/mj/12UIT24861) en dd. 23 augustus 2013 (uw kenmerk IV/EB/MG/mj/13U1T06657) en refererend aan het gesprek tijdens het bezoek van de heer de Gunst van uw dienst op 10 oktober 2013 en 24 februari 2014 aan onze vestiging 'Rotterdam Plasticizer Plant' aan Welplaatweg 2, Rotterdam en het bezoek van de heren de Gunst en Meijer op 26 november 2014 heeft ExxonMobil Chemical Holland B.V. voor de Rotterdam Plasticizer Plant (RPP) een onderzoek uitgevoerd naar brandweerscenario's die, rekeninghoudend met aanwezige preventieve voorzieningen, in de omgeving van de inrichting (buiten de terreingrenzen) merkbaar zijn, die reëel dan wel typerend kunnen zijn, die repressief te bestrijden zijn en die dan dus geloofwaardig zijn in de zin van een eventuele aanwijzing. Middels dit schrijven willen wij u de uitkomsten van dit onderzoek overleggen.

De fabrieksinstallaties van RPP worden ontworpen en gebouwd volgens interne ExxonMobil standaards (o.a. design practices en global practices) en relevante wetgeving. Daarnaast zijn er, om het veilig en betrouwbaar opereren van de installaties te waarborgen, risk based equipment strategieën opgesteld. Dit is gedaan voor fixed equipment (vaten, torens etc.) en leidingwerk met behulp van de ExxonMobil Equipment Degradatie Documenten(EDD) en een consequence beoordeling software programma (CAP tool). Hierbij zijn voor RPP geen corrosie mechanismen geïdentificeerd die tot rupture kunnen leiden. Blijft over het faalmechanisme 'impact' Verder zijn er generieke equipment strategieën voor rotating equipment (pompen compressoren etc.), instrumentatie en elektrische apparaten. Deze equipment strategieën zijn de basis voor het (5 jaarlijkse) inspectie- en onderhoudsprogramma.

Binnen de RPP bevinden zich geen VCE stoffen en geen toxische stoffen. Wel zijn er ontvlambare stoffen aanwezig. Daarom zijn scenario's gelimiteerd tot branden. Toxische verbrandingsproducten met een overschrijding van de AGW-waarde op de terreingrens kunnen niet voorkomen omdat moleculen van RPP grondstoffen en producten uitsluitend bestaan uit C, H and O atomen.

ExxonMobil Chemical Holland BV
Rotterdam Plasticizers and Intermediates
Rotterdam Oxo Alcohol Plant
Merwedeweg 21, NL-3198 LH Europoort Rt., Havennummer 5625
Tel. +31-181-255.600
Fax +31-181-255.892

En er is daarnaast een EVD opgesteld door ExxonMobil Chemical Holland B.V. (waarvan RPP onderdeel uitmaakt) waarin in meer detail wordt aangegeven waarom er binnen deze inrichting geen risico is op explosie.

In lijn met de 'Werkwijzer Bedrijfsbrandweren hoofdstuk 4.2.2' is onderzocht in welk equipment zich de grootste volumes ontvlambare stoffen bevinden. Hieruit zijn, met een 'worst case' benadering, een 12-tal scenario's geïdentificeerd en verder onderzocht.

Hieronder vindt u een overzicht van de relevante insluitsystemen en de 12 geselecteerde relevante referentie scenario's:

- Ftaalzuuranhydride fabriek voedingssysteem
 - o Leidingbreuk/lekkage o-xyleenvoedingsleiding in tracé
- Oxidatie sectie ftaalzuuranhydride
 - o Flenslekkage o-xyleen preheater E9402
 - o Flenslekkage warmteoverdrachtszout ftaalzuuranhydride reactor R9401
 - o Leidingbreuk/lekkage zuigleiding 'switch condensers hotoil drum D9406 naar P9404
- Destillatie sectie ftaalzuuranhydride fabriek
 - o Leidingbreuk/lekkage zuigleiding 'ftaalzuuranhydride dag drum D9504 naar P9502
 - o Leidingbreuk/lekkage 'warmteoverdracht coil' in F9501
- Rotterdam Plasticizer Plant (RPP) onsite tanken park
 - o Tankbrand ftaalzuuranhydride tank Tk9007
 - o Tankbrand RPP discard alcohol tank Tk9002
 - o Leidingbreuk/lekkage zuigleiding ftaalzuuranhydride (PAN) truck naar P9018
- RPP reactor/finishing sectie
 - o Leidingbreuk/pomp seal lekkage 'hot alcohol drum D9004 naar P9024
 - o Leidingbreuk/pomp seal lekkage 'reactor dump drum D9002 naar P9001
- Rotterdam Plasticizer Plant (RPP) offsites tanken park
 - o Tankbrand weekmaker tank Tk9109

Er is in deze studie gebruik gemaakt van het modellerings programma "PHAST". Bij de PHAST simulaties is het uitgangspunt om de meest ernstige effecten van relevante referentie incidenten te berekenen. Dit zijn grote plasbranden waarbij de gehele inhoud van brandgevaarlijke stoffen snel uit zullen stromen en er dus sprake is van een rupture (leiding breuk of een falen vat of tank zodanig lekt dat de inhoud binnen 10 minuten uitgestroomd is) en tankbranden.

Bij de PHAST simulaties is ook uitgegaan van directe ontsteking of kort na LOC, maar wel van een plas die de maximale grootte heeft bereikt (drum volledig leeggelopen). Dit is een conservatieve benadering omdat bij directe ontsteking of kort na LOC, de plas in de werkelijkheid nog niet zijn maximale grootte heeft bereikt (de drum is nog aan het leeglopen)

Vertraagde ontsteking is niet toegepast omdat in werkelijkheid, gegeven de hoge vlampunten van de stoffen op RPP, de plas al zodanig is afgekoeld dat die niet meer te ontsteken is.

ExxonMobil Chemical Holland BV
 Rotterdam Plasticizers and Intermediates
 Rotterdam Oxo Alcohol Plant
 Merwedeweg 21, NL-3198 LH Europoort Rt., Havennummer 5625
 Tel. +31-181-255.600
 Fax +31-181-255.892

De resultaten zijn als volgt:

Resultaten

Relevante referentie scenario' s		Gevaar buiten de inrichting	Reëel en typerend	Bestrijdbaar		Escalatie	Geloof waardig	
				Prep	Repr			
1	Brand agv breuk o-xylene leiding in trace	plas (tracee)brand	Y	N			-	N
2a	Brand a.g.v. lekkage o-xylene preheater E9402	Plasbrand	N	Y	Y	Y	N	N
3	Spill warmteoverdrachtzout na falen flensverbinding	Spil	N	N				N
4	Brand na ftaalzuuranhydride spill door falen bodemleiding/ flens ftaalzuuranhydride opslagdrum D9504	Plasbrand	Y	N				N
5	Brand ftaalzuuranhydride opslagtank Tk9007	Tankbrand	N	N				N
6	Brand na falen bodemleiding/ flens hot alcohol drum D9004/P9024	Plasbrand	N	N				N
7	Brand na falen bodemleiding/ flens reactor product ester drum D9002/ P9001	Plasbrand	N	N				N
8	Brand discard alcohol opslag tank	Tankbrand	N	N				N
9	Brand na breuk/lekkage coil hete oliefornuis F9501	Plasbrand	Y	N				N
9a	Brand na falen bodemleiding hete olie expansie drum D9506	Plasbrand	N	N				N
10	Brand na breuk/lekkage zuigleiding switch-condensor hete olie P9404	Plasbrand	Y	N				N
11	Brand na breuk/lekkage losleiding ftaalzuuranhydride truck lossing	Plasbrand	N	Y	N	Y	N	N
12	Brand weekmaker opslagtank Tk9109	Tankbrand	N	N				N

Toelichting geloofwaardigheid van relevante referentie scenario's**- Scenario 1: Breuk/lekkage o-xyleen voedingsleiding (in tracé)****Buiten terreingrens merkbaar**

Bij breuk/lekkage ontstaat een plasbrand. De 3 KW contour komt aan de oostzijde over de terreingrens met de Esso Raffinaderij/Air Products waterstoffabriek. De contour wordt op het raffinaderij terrein afgeschermd door een aardenwal van 5 m hoogte, maar niet langs de laatste/zuidelijkste 50 m.

Conclusie: de 3 KW contour overschrijdt de terreingrens

Reëel en typerend

De ongeveer 2 km lange 4" o-xyleen voedingsleiding (inhoud 15 m³) is geheel gelast en bevat geen flenzen. Voor deze leiding zijn alleen degradatie mechanismen geïdentificeerd die leiden tot een corrosion hole en niet tot een rupture. Dus geen leidingbreuk door corrosie mechanisme.

In het tracé liggen nog andere leidingen waaronder een 10" HPS leiding (meest westelijke leiding) en een 4" RHJG leiding. Het tracé is 3m breed en ongeveer 200m lang. Ten westen van het tracé ligt eerst een border met lavasteentjes van 5m breedte en dan een weg van 5m breedte. Er zijn crash barrières daar waar het leidingwerk relatief dicht bij de weg komt (de expansie bochten in de HPS leiding en daar waar de leidingen de pijpenbrug ingaan). Dus geen leidingbreuk door 'impact' van verkeer

Opmerking: voor hijswerkzaamheden wordt altijd een hijsplan gemaakt.

Conclusie: leidingbreuk is niet reëel.

Opmerking: Om te waarborgen dat de 'strook met lavasteentjes' dient als beveiliging tegen impact door verkeer, zal worden vastgelegd dat deze strook niet mag worden gebruikt als parkeerplaats voor voertuigen en/of opslag plaats van materiaal

- Scenario 2: Flenslekkage o-xyleen preheater E9402**Buiten terreingrens merkbaar**

Bij lekkage en volledig vrijkomen van de inhoud van het onsite o-xyleen voedingsstelsel ontstaat een fakkelbrand die al snel overgaat in een plasbrand door de snel afnemende druk in de leiding. De 3KW contour zou aan de zuidzijde over de terreingrens met de openbare ruimte komen maar de aanwezige aardenwal van 5 m hoogte schermt de 3KW-contouren volledig af.

Conclusie: de 3 KW contour overschrijdt de terreingrens niet

Reëel en typerend

Voor de onsite 2" o-xyleen voedingsleiding is alleen een degradatie mechanismen geïdentificeerd die leidt tot een crack en niet tot een rupture. Dus geen leidingbreuk door corrosie mechanisme.

Bij een flenslekkage zal de druk in het o-xyleen voedingsstelsel dalen en zal automatisch de ftaalzuuranhydride reactor trippen en de BL afsluiter worden dicht gestuurd. De hoeveel o-xyleen die vrijkomt zal zeer beperkt zijn omdat, als onderdeel van de ftaalzuuranhydride reactor trip, het onsite o-xyleen leidingwerk automatisch is gedraaid naar opvangdrum (D9401). Inhoud insluitsysteem is ongeveer 5 ton. Vrijkomende hoeveelheid <1 ton.

Verder is er ook een o-xyleen gas detector (94Q101) aanwezig met uitlezing en alarmering in RPP controlekamer.

De leiding ligt geheel op hoogte in de Ftaalzuuranhydride fabriekstructure. Dus geen leidingbreuk door 'impact' van verkeer

Opmerking: voor hijswerkzaamheden wordt altijd een hijsplan gemaakt.

Conclusie: leidingbreuk is niet reëel maar een flenslekkage E9402 is wel reeel

Bestrijdbaar

Direct onder de E9402 ligt een verdiepte stalen bak/slab met rooster van 2m bij 9m bij 10 cm (=1,5 m³) waar de resterende vloeistof in wordt opgevangen.

Een plasbrand van deze omvang is goed te bestrijden door een basiseenheid van basisbrandweezorg (zie 'Aanwijsbeleid bedrijfsbrandweren hoofdstuk 3.3.7') omdat de bestrijding binnen 10 min gereed is waarbij 16 l schuimvormendmiddel nodig is (aplication rate voor o-xyleen is 3 liter/min/m²). De relevante BRW afsluiters/ hydranten liggen buiten de 3 KW contour

Conclusie: bestrijdbaar

Escalatie

De E9402 bevindt zich op een hoogte van 10m. Ten noorden bevindt zich geen equipment. Ten westen bevindt zich de oxyleen filtersectie en ten zuiden de productleiding (dampvormige ftaalzuuranhydride in lucht). Echter beide systemen zijn al leeg a.g.v. de ftaalzuuranhydride reactor trip (waarbij de omzetting van dampvormige o-xyleen naar dampvormige ftaalzuuranhydride instantaan stopt) en het daar opvolgende drainen van het oxyleenvoedingssysteem naar D9401 en nablazen van de productleiding door de luchtcompressor. Dit gebeurt binnen enkele seconden. Ten oosten bevindt zich op 5m het begin van de switch-condensor sectie. Door de beperkte omvang van de brand (beperkt zich tot de verdiepte stalen bak/slab van 2m bij 9m met een inhoud van 1,5 m³ onder de E9402) bevindt de 10KW contour zich op 7m van de rand van de verdiepte, stalen bak. Binnen deze 10 KW contour bevindt zich de filter sectie en de productleiding maar omdat dit equipment leeg is (agv de trip van de oxidatie sectie) is escalatie niet mogelijk

Conclusie: geen escalatie

- Scenario 3: Lekkage warmteoverdrachtszout reactor R9401

Buiten terreingrens merkbaar

Het vloeibare anorganische zoutmengsel (reactor inhoud 180 ton) dat vrijkomt zal een spray (a.g.v. de statische druk in de ftaalzuuranhydride reactor) geven en dus snel afkoelen en stollen. Het zout zelf is niet brandbaar

Conclusie: geen 3KW contour dus geen overschrijding terreingrens

Reëel en typerend

Voor de zoutleiding/nozzles zijn alleen degradatie mechanismen geïdentificeerd die leiden tot een corrosion hole en niet tot een rupture. Dus geen leidingbreuk door corrosie mechanisme.

Verder zitten alle leidingen/nozzles direct onder/aan de reactor/zoutbad cooler op 6 m hoogte. Dus geen leidingbreuk door 'impact' van verkeer

Opmerking: voor hijswerkzaamheden wordt altijd een hijsplan gemaakt.

Conclusie: leidingbreuk is niet reëel

- Scenario 4: Brand na falen bodemleiding dag drum D9504/P9502

Buiten terreingrens merkbaar

Bij volledig vrijkomen van de inhoud van een drum (variërend van 50 -175 m³) ontstaat een plasbrand. De 3 KW contour zou aan de zuidzijde over de terreingrens met de openbare ruimte komen maar door de aanwezige aardenwal van 5m hoogte schermt deze de KW-contouren voor het grootste deel af.

Conclusie: de 3 KW contour overschrijdt deels de terreingrens.

Reëel en typerend

Voor de 4" zuigleiding D9504 naar P9502 zijn alleen degradatie mechanismen geïdentificeerd die leiden tot een corrosion hole en niet tot een rupture. Dus geen leidingbreuk door corrosie mechanisme.

Ten noorden ligt een weg zonder crash barrière maar tussen de weg en de pomp slab ligt een border van 15 m breedte voorzien van een laag lavasteentjes. De andere, sporadisch gebruikte wegen ten oosten en zuiden hebben ook geen crash barrière, maar er is wel een betonnen border van 1 m en vervolgens een 20 cm opstaande betonnen rand (van de pomp/drum slab). Dus geen leidingbreuk door 'impact' van verkeer

Opmerking: voor hijswerkzaamheden wordt altijd een hijsplan gemaakt.

Opmerking: De bodemflens en, op minder dan 1 m onder de bodem, de MOV zijn beide zwaar geïsoleerd maar niet gefireproofd. Bij een flenslekkage zal, door de lage operatie druk en deze isolatie, de uitstroom van vloeibare ftaalzuuranhydride aanzienlijk beperkt worden. De vloeibare ftaalzuuranhydride die dus langzaam vrijkomt zal snel afkoelen en stollen (het stolpunt van ftaalzuuranhydride is 135°C en operating temperatuur is 160°C). Dit wordt bevestigd door ervaring met pomp seal lekkage van onze ftaalzuuranhydride truck lospomp (P9018).

Conclusie: leidingbreuk is niet reëel

Opmerking: De ASTM test voor de bepaling van brandonderhoudendheid (test temperatuur 49°C) kan niet worden uitgevoerd vanwege het stolpunt (135°C). Ook een test bij hogere temperatuur (160°C) is niet mogelijk.

Opmerking: Om te waarborgen dat de 'strook met lavasteentjes' dient als beveiliging tegen impact door verkeer, zal worden vastgelegd dat deze strook niet mag worden gebruikt als parkeerplaats voor voertuigen en/of opslag plaats van materiaal.

- Scenario 5: Tankbrand ftaalzuuranhydride opslagtank Tk9007

Buiten terreingrens merkbaar

Bij een full scale tankbrand ligt de 3 KW contour, bepaald op 1m hoogte, op een afstand van 25m gemeten vanaf de tank wand. Beide tanks zijn voorzien van sprinklers.

Conclusie: de 3KW contour overschrijdt de terreingrens niet

Reëel en typerend

Tk9007 bevat gesmolten ftaalzuuranhydride (inhoud max 2150 m³) op een operatie temperatuur van ~160°C dat boven het vlampunt (135°C) ligt. Daarmee is dampruimte explosief en dus geclassificeerd als zone 0. Er is er een ATEX 137 ignition hazard assessment gedaan die aangeeft hoe alle ontstekingsbronnen beheerst worden.

Dit assessment is geaccepteerd door de Inspectie I-SZW. Ontsteking door blikseminslag wordt voorkomen door de dampruimte van de tank te voorzien van een SHE kritische N2 deken, dat voldoet aan NFPA 69 chapter 7. De dampruimte is verder aangesloten op een damp emissie reductie systeem (mini switch-condensators E 9027 A/B) waarvan de ventleiding naar atmosfeer ook is voorzien van een N2 purge. Alle aanwezige instrumenten voldoen aan de daarvoor geldende ATEX certificering.

Conclusie: tankbrand is niet reëel

- Scenario 6: Brand na falen bodemleiding/flens D9004/P9024

Buiten terreingrens merkbaar

Bij breuk/lekkage en het volledig vrijkomen van de inhoud van de drum (max 60 m³) ontstaat een plasbrand. De 3 KW contour komt niet buiten de terreingrens

Conclusie: de 3 KW contour overschrijdt de terreingrens niet

Reëel en typerend

Voor de 8" alcohol voedingsleiding zijn alleen degradatie mechanismen geïdentificeerd die leiden tot een corrosion hole en niet tot een rupture. Dus geen leidingbreuk door corrosie mechanisme.

De pomp/zuigleiding en een deel van de drum (gedeelte met hand bedienbare bodemafsluiter) staan in een slab van 4m bij 3m en 20 cm hoog (=2,5 m³). De rest van drum staat boven een vloeistof kerende vloer.

Ten noorden loopt een weg. Er is geen crash barrière maar locatie ligt langs een doorgaand gedeelte van de weg en niet in de nabijheid van een bocht/afslag. Ten oosten bevindt zich een filter sectie met daaronder opvangcontainers. Deze containers worden gewisseld met behulp van een truck waarbij de container eerst met lier en over stalen geleiders tot aan de rand van de weg gebracht. De truck blijft op de weg. Het optakelen van bak op truck wordt gedaan door dedicated chauffeurs of, in het uitzonderlijk geval dat dat niet mogelijk is, wordt chauffeur begeleidt door een operator. Dus geen leidingbreuk door 'impact' van verkeer

Opmerking: voor hijswerkzaamheden wordt altijd een hijsplan gemaakt.

Conclusie: leidingbreuk is niet reëel

- Scenario 7: Brand na falen bodemleiding/flens drum D9002/ P9001

Buiten terreingrens merkbaar

Bij leidingbreuk/lekkage komt er ruwe weekmaker (een mengsel van 25% alcohol met een vlampunt van 77°C en 75% di-iso nonyl phtalaat met een vlampunt >200°C) vrij (inhoud varieert van 75-125 m³). Dit mengsel (K3/K4 product) zal zelfs bij een procestemperatuur van

200°C onvoldoende brandbare dampen genereren om een brand te kunnen onderhouden. Hierdoor is er geen brandrisico aanwezig.

Conclusie: geen 3KW contour dus geen overschrijding terreingrens

Reëel en typerend

Voor de 6" ruwe weekmaker voedingsleiding zijn geen degradatie mechanismen geïdentificeerd. Dus geen leidingbreuk door corrosie mechanisme. De pomp/zuigleiding en een deel van de drum (gedeelte met hand bedienbare bodemafsluiter) staan in een slab van 10m bij 4m en 20 cm hoog (=20 m3).

Ten zuiden loopt een weg. Er is geen crash barrière maar locatie ligt langs een doorgaand gedeelte van de weg en niet in de nabijheid van een bocht/afslag. Dus geen leidingbreuk door 'impact' van verkeer

Opmerking: voor hijswerkzaamheden wordt altijd een hijsplan gemaakt.

Conclusie: leidingbreuk is niet reëel

- Scenario 8: Tankbrand discard alcohol tank Tk9002

Buiten terreingrens merkbaar

De opslag temperatuur (<35°C) van de discard alcohol ligt meer dan 15 graden onder het vlampunt van >55°C (dus een K3 product) waardoor er geen brandrisico is.

Conclusie: geen 3KW contour dus geen overschrijding terreingrens

Reëel en typerend

In de tank (max inhoud 350 m3) zit een K3 stof met een opslag temperatuur die meer dan 15 graden onder het vlampunt ligt waardoor het brandrisico verwaarloosbaar klein is. Verder blijkt dat discard alcohol niet brandonderhoudend te zijn (ASTM test bij een temperatuur 49°C).

Conclusie: tankbrand is niet reëel

- Scenario 9: Leidingbreuk/lekkage 'warmteoverdracht coil' in F9501

Buiten terreingrens merkbaar

Bij falen van de coil en het volledige vrijkomen van de inhoud (ongeveer 33 ton) van het destillatie oliesysteem ontstaat een plasbrand. De 3KW contour komt aan de zuidzijde over de terreingrens met de openbare ruimte maar de aanwezige aardenwal van 5m hoog schermt de KW-contouren voor de helft af

Conclusie: de 3 KW contour overschrijdt de terreingrens

Reëel en typerend

Voor de coil in F9501 zijn alleen degradatie mechanismen geïdentificeerd die leiden tot een crack of corrosion hole en niet tot een rupture. Dus geen coil rupture door corrosie mechanisme

Bij een te hoge olie uitlaat temperatuur of een te hoge rookgas temperatuur tript het fornuis.

Er zit een check valve in de F9501 olie uitlaat leiding, op 1m van het fornuis, waardoor de hoeveelheid product dat naar buiten lekt beperkt wordt.

Ten noorden van F9501 loopt een weg die voorzien is van een crash barrière. Er is geen crash barrière langs weg die ten westen loopt maar dat is geen doorgaande weg. Er bevindt zich daar wel een border van beton van 3 m en vervolgens een 20 cm opstaande betonnen rand (fornuis slab). Dus geen leidingbreuk door 'impact' van verkeer

Opmerking: Een flenslekkage geeft een kleinere lekkage dan een leidingbreuk maar daarbij koelt de olie snel af waarbij de temperatuur snel onder het vlampunt (170°C) komt.

Conclusie: coil breuk is niet reëel.

- Scenario 9a: Leidingbreuk bodemleiding hete olie expansie drum D9506

Buiten terreingrens merkbaar

Bij falen van de bodemleiding van hete olie expansie drum en het volledige vrijkomen van de inhoud van het zuigstelsel van P9503 (ongeveer 10 m³) ontstaat een plasbrand.

De 3 KW contour komt niet buiten de terreingrens

Conclusie: de 3 KW contour overschrijdt de terreingrens niet

Reëel en typerend

Voor de bodemleiding van D9506 zijn geen degradatie mechanismen geïdentificeerd die leiden tot een crack of corrosion hole en niet tot een rupture. Dus geen leiding rupture door corrosie mechanisme

De pomp/zuigleiding in een pompslab van 7m bij 8m en 20 cm hoog (=12 m³).

Ten noorden ligt een weg zonder crash barrière maar tussen de weg en de pomp slab ligt een border van 15 m breedte voorzien van een laag lavasteentjes. De andere, sporadisch gebruikte weg ten zuiden heeft geen crash barrière, maar er is wel een betonnen border van 1 m en vervolgens een 20 cm opstaande betonnen rand (van de pomp/drum slab). Ten westen en ten oosten bevinden zich geen wegen. Dus geen leidingbreuk door 'impact' van verkeer

Opmerking: voor hijswerkzaamheden wordt altijd een hijsplan gemaakt.

Conclusie: leidingbreuk is niet reëel.

Opmerking: Een flenslekkage geeft een kleinere lekkage dan een leidingbreuk maar daarbij koelt de olie snel af waarbij de temperatuur snel onder het vlampunt (170°C) komt. Maximale plasbrand in de pompslab is 10m². Een plasbrand van deze omvang is goed te bestrijden door een basiseenheid van basisbrandweezorg (zie 'Aanwijsbeleid bedrijfsbrandweren hoofdstuk 3.3.7') omdat de bestrijding binnen 10 min gereed is.

Opmerking: Om te waarborgen dat de 'strook met lavasteentjes' dient als beveiliging tegen impact door verkeer, zal worden vastgelegd dat deze strook niet mag worden gebruikt als parkeerplaats voor voertuigen en/of opslag plaats materiaal

- Scenario 10: Lekkage 'hotoil' systeem switch condensors

Buiten terreingrens merkbaar

Bij leidingbreuk/lekkage en het volledige vrijkomen van de inhoud van het switch-condensator oliestelsel (ongeveer 60 ton) ontstaat een plasbrand. De 3KW komt aan de zuidzijde over de

terreingrens met de openbare ruimte maar de aanwezige aardenwal van 5m hoogte schermt de KW-contouren bijna geheel af

Conclusie: de 3 KW contour overschrijdt de terreingrens

Reëel en typerend

Voor de 6" zuigleiding van P9404A/B is alleen een degradatie mechanisme geïdentificeerd dat leidt tot een corrosion hole en niet tot een rupture. Dus geen leiding rupture door corrosie mechanisme.

Er zit check valve in persleiding van P9404 waardoor de hoeveelheid product die vrijkomt wordt beperkt tot 30 ton.

Ten zuiden loopt een weg maar er is geen crash barrière. Er bevindt zich daar wel een betonnen border van 4 m breedte en een opstaande betonnen rand van 20cm (pomp slab). Dus geen leidingbreuk door 'impact' van verkeer

Opmerking: voor hijswerkzaamheden wordt altijd een hijsplan gemaakt.

Conclusie: leidingbreuk is niet reëel

- **Scenario 11: Leidingbreuk/lekkage zuigleiding PAN truck naar P9018**

Buiten terreingrens merkbaar

Bij leidingbreuk loopt de truck (max inhoud 20 ton) leeg als men niet bij de truck afsluiter kan komen. De 3 KW blijft binnen de terreingrens.

Conclusie: de 3KW contour overschrijdt de terreingrens niet

Reëel en typerend

Voor de onsite 3" ftaalzuuranhydride (PAN) truck losleiding is alleen degradatie mechanisme geïdentificeerd die leidt tot een corrosion hole en niet tot een rupture. Dus geen leidingbreuk door corrosie mechanisme. De losleiding bevindt zich boven een vloeistof kerende vloer. Er is een procedure waarbij wielkeggen worden geplaatst. Laad-losarm is voorzien van zogenaamde draaikoppelingen ('swivels') op meerdere plekken.

Er bevindt zich geen crash barrière. Door het frequent gebruik van de weg is falen niet uitgesloten

Conclusie: leidingbreuk is reëel

Bestrijdbaar

Een plasbrand van deze omvang is goed te bestrijden door de GB (voor RPP de combat groep van de raffinaderij). De relevante BRW afsluiters/hydranten liggen buiten de 3 KW contour

Conclusie: bestrijdbaar

Escalatie

Er staan een 3-tal tanks binnen de 10 KW contour maar die hebben tankkoeling. De relevante sprinkler afsluiters staan buiten de 3 KW contour en zijn dus bedienbaar. Hierdoor wordt verdere escalatie voorkomen.

Opmerking: Kans op overdruk ondanks koeling in de aangrenzende tanks is nihil. De weekmaker/alcohol tanks hebben een 6" leiding (open verbinding) naar atmosfeer/koolfilter. De ftaalzuuranhydride tanks hebben een 6" leiding (incl. PVV) naar een vapour recovery systeem en een additionele PVV op de tank.

Conclusie: geen escalatie

Opmerking: Er is door ExxonMobil een rapport ingediend over toelaatbare/acceptabele (korstondige) blootstelling niveau's voor BHV-ers binnen de 1 KW countour (zie brief 13MC114 getiteld 'Aanvullende informatie n.a.v. BRZO inspectie mei 2013; bijlage 3 'Review of the Basis of Firefighter exposure Limits used by Dutch Regulators for Industrial Firefighting' welke 13/12/2013 naar de Dhr E de Bruin van de VRR is gestuurd). Beoordeling van deze brief door de VRR is nog niet afgerond.

- Scenario 12: Tankbrand weekmaker Tk9109

Buiten terreingrens merkbaar

De opslag temperatuur van de weekmaker (K4 product) ligt meer dan 15°C onder het vlampunt waardoor het brandrisico erg onwaarschijnlijk is.

Conclusie: geen 3KW contour dus geen overschrijding terreingrens

Reëel en typerend

In de tank (max inhoud 2450m³) zit een K4 stof met een opslag temperatuur die meer dan 15° onder het vlampunt ligt waardoor het brandrisico verwaarloosbaar klein is.

Conclusie: tankbrand is niet reëel

Conclusie

Op basis van het voorgaande concluderen wij dat er op de vestiging 'Rotterdam Plasticizer Plant' van ExxonMobil Chemical Holland B.V aan Welplaatweg 2, Rotterdam, geen geloofwaardige brandweerscenario's zijn en een aanwijzing voor een bedrijfsbrandweer derhalve niet gerechtvaardigd is.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u echter een nadere toelichting wenst, zijn wij uiteraard bereid met u in overleg te treden.

Met vriendelijke groet,

ExxonMobil Chemical Holland B.V. (RPP)

J.W.M. Walterbos

Process Safety Engineer

Lijst van producten met application rates bij inzet van Moussol APS 3x3

Product	CAS nr (indien bekend)	Application rate (L / min / m ²)
Acetic Acid		6
Acetic Anhydride		6
Aceton	67-64-1	7
Acetoncyanhydrine		5
Acetonitrile		7
Acrylic acid		5
Acrylnitrile		5
Acrylonitril	107-13-1	5
Adiponitril	111-69-3	6
Alfa-Methylstyreen	98-83-9	3
Allylchloride		5
Allylic alcohol		6
Aminobutane		6
Amylacetate		6
Amylcohol		6
Benzene		3
Benze Heart Cut (BHC)		6
Benzychloride		3
Blend Ethanol	64-17-5	6
Butanale		7
Butanole		6
Butylacetate		4
Butylacrylate		7
Butyldiglycol	112-34-5	6
Butylglycol	111-76-2	6
Butylglycolacetate		7
Butyltriglycol	143-22-6	6
Cyclohexaan	110-82-7	4
Cyclohexanon	108-94-1	4
Dibutylamine		4
Dichloropropane		4
Diesel oil		3
Diethanolamine		3
Diethylamine		7
Diethylentriamine		6
Di-ethyl-ketone		5
Diisobutyleen	107-39-1	3
Diisopropanolamine		4
Di-iso-propylether		6
Dimethylamine 40 %		6
Dimethylethanolamine		6
Dimethylformamide		4
Dioctylphataat	117-81-7	3
Dioxane		4
Dodecyl-benzole		4
DOWTHERM™		6
Epichlorhydrine		4
Ethanol	64-17-5	6
Ether		6
Ethyl t-Buthylether	637-92-3	6
Ethylacetaat	141-78-6	4
Ethylacrylate		6
Ethylamine		6

Product	CAS nr (indien bekend)	Application rate (L / min / m ²)
Ethylhexanol;		6
Ethyldiglycole		6
Ethyleenglycol	107-21-1	3
Ethylglycol	96231-36-6	5
Ethylol 75/78	64-17-5 (75%)	6
Exxsol DSP 100/140	64742-49-0	4
FAME	67762-38-3	4
Formaldehyde 50%	50-00-0	8
Fuel Oil	68476-33-5	4
Gasoline, unleaded		3
Heavy Catalytic Reformed Naphtha (Conoco)		4
Heptaan	142-82-5	3
Hepteen		4
Hexaan	110-54-3	4
Hexeen	592-41-6	4
Isobutanol	78-83-1	4
Isoheptaan		6
Isopentanone		6
Isopropanol	67-63-0	6
JP4		3
Kerocom Piba	64771-72-8	3
Kerosine		3
Kresole		3
Medium Plateformate Mogas	68919-37-9	4
Methanol	67-56-1	6
Methoxy-butylacetate		6
1-Methoxy-2-Propanol	107-98-2	6
Methoxy-propylacetate		6
Methyl t-Butylether	1634-04-4	6
Methylacrylate		4
Methyleen Difenyl Isocyanaat (MDI)	101-68-8	6
Methyl-ethyl-ketone	78-93-3	7
Methylisobutylketon	108-10-1	6
Methyl-methacrylate	80-62-6	4
Methylpyrrolidone		6
Methylstyrene		3
Monochloorbenzeen	108-90-97	4
Monoethanolamine		4
MTBE		6
Naphta		4
Naphta Cracked		4
Naphta (Petrol/Medium)		4
Naphtha, petroleum, catalytic reformed	68955-35-1	4
Nonene	124-11-8	4
n-Butanol0	71-36-1	6
n-Paraffine (cepsa)		5
n-Propanol	71-23-8	6
n-Propylacetaat	109-60-4	6
Octeen	111-66-0	4
Orthocresol	95-48-7	3
Orthoxylene		3
Paraxylene		3
Pentane		4
Petroleum		3

Document: : Application rates Moussol APS 3x3
 Revisiedatum : 16 februari 2017
 Pagina : 2 van 3

Product	CAS nr (indien bekend)	Application rate (L / min / m ²)
Polyisobutalamine	64742-48-9	3
Polyvinylchloride		6
Propyleen oxide	75-56-9	8
Propyleenglycol	57-55-6	3
Propylenglycole		3
Propylenoxide		8
Proxitol		4
Reformate Heartcut Shell		4
Styrene	100-42-5	6
t-Butylalcohol	75-65-0	6
Tetrahydrofurane	109-99-9	8
Texanol		4
Toluene	108-88-3	3
Varsol 80	64742-81-0	4
Vinylacetaat	108-05	7
Vinylacetate		7
Xylene	1330-20-27	3
XyleneMixed 2707		3

De application rates zijn gebaseerd op "gentle application" onder normale condities.

P - B L A D

gezamenlijke brandweer

datum November 2017
 opsteller(s) M. Veenstra
 vrijgave A. Kleijwegt
 versie 6.1
 vervaldatum September 2018

nummer **GB 009**
 blad 1 van 1
 pagina 1 van 2

GB009**Schuimvormend middel en inzet****Soorten schuimvormend middel**

Bij de GB zijn thans twee soorten schuimvormend middel in gebruik:

- **Moussol APS 3/3**

Filmvormend en alcoholbestendig. Voor polaire stoffen (b.v. alcohol) opbrengen met een zachte applicatie. Een schuimzet wordt altijd gestart met een bijmenging van 3%. Op aangeven van de Officier van Dienst kan bij IBP soms bijgemengd worden met 1%. Zie het voertuigoverzicht voor de locatie van de verschillende schuimsoorten. Met de leverancier van dit schuim is een noodleveringscontract opgesteld (zie onder);

- **F15**

Hiervan zijn enkele honderden liters in voorraad in het technisch magazijn, de lichtschuimgenerator en drie vaatjes F15 van 25 liter op de 17-2182 (BM50.1)

Hoeveelheden

- 4x4m³ (17-1633, 17-1361, 17-1531, 17-1931 en 17-2061)
- 3 x1,5 m³ (17-1632, 17-1431 en 17-1731)
- 1x4 m³ (17-2161)
- schuimvoorraad
 - Per SV-bak: 1x8m³ en 4x10m³ (altijd tenminste 48m³ beschikbaar).
- Via HBR (RPA vaartuigen; zie **GB 011**) is niet over te pompen; De RPA vaartuigen kunnen wel zelf schuim geven.
- Bij bedrijven, zie voertuigoverzicht;
- IBP 6x20 m³ (Frans Halsstraat, transport door medewerker technische dienst);
- Strategische voorraad gestald in de loods aan de Frans Halsstraat: tussen de 5 m³ en 10 m³.

Application rates

Als geen stof-specifieke application rates bekend zijn kunnen de volgende standaard waarden worden toegepast:

- Stationaire blussystemen: 4,1 l/m²/min;
- Mobiele systemen (straalpijpen, kanonnen etc): 6,5 l/m²/min;
- Tankblussing "over de top" en bij een grote worplente 10,4 l/m²/min.

Deze waarden zijn uitgedrukt in premix-hoeveelheden.

Bijzonderheden bij de inzet

- Inzet van schuim levert problemen op bij sterke wind;

- Idem bij veel water (bijvoorbeeld in combinatie met koeling) en hete oppervlakken;
- Bij inzet van schuim op vloeistoffen met een temperatuur > 100°C dient u rekening te houden met de mogelijkheid van het optreden van het "frituurpan-effect" indien er water vrij komt uit het schuim;
- Schuim kan helpen maar niet volledig blussen bij 3 dimensionale branden (onder druk);
- Schuim kan niet worden ingezet bij stoffen die met water reageren.

Noodleveringen

Met de leverancier van het schuimvormend middel (Saval B.V.) is afgesproken dat in geval van nood Moussol APS 3/3 binnen 24 uur kan worden geleverd.

Noodnummer voor schuimleveringen:

1. Sthamer: +49 407 36 16 80
2. Saval, Tom Weyns +31 492 15 94 84
3. Saval, Michel De Boer +31 620 42 93 74

Melding van gebruik

Bevelvoerder rapporteert aan de afdeling technische zaken hoeveel SVM is verbruikt, zowel bij oefeningen als bij incidenten.

Veiligheidsinformatie Ajax Mousol APS 3/3¹**1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN VAN HET BEDRIJF**

- Product: Moussol APS LV 1x3
 - Artikelnummers Ajax: 233060 (25 liter)
 233061 (200 liter)
 233062 (1000 liter)
 - Bedrijfsgegevens: Ajax Brandbeveiliging B.V.
 Cruquiusweg 118
 1019 AK Amsterdam
 Tel: 020 – 5909 500
 Fax: 020 – 5909 599

2. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

- Producteigenschappen: Schuimvormend brandblusmiddel op basis van fluoriden.
 - Bestanddelen: Chemische benaming CAS-Nr. Waarden R-zinnen
 2-Butoxyethoxy)ethanol 112-34-5 < 10 % 36
 1,2 Ethandiol 107-21-1 < 15 % 22
 Fluoraliphatische Tenside niet bekend < 20 % 36/38
 Synthetische Tenside niet bekend < 15 % 36/38

3. GEVARENIDENTIFICATIE

Risico's:
 - Irriteert de ogen.

¹ Bron Veiligheidsblad AJAX Brandbeveiliging b.v.



datum November 2017
opsteller(s) M. Veenstra
vrijgave A. Kleijwegt
versie 6.1
vervaldatum September 2018

nummer GB 009
blad 1 van 1
pagina 2 van 2

- Houd rekening met het feit dat personen niet kunnen ademen wanneer deze zijn bedekt met schuim.

4. EERSTE HULP MAATREGELEN

- Bij oogcontact: Ogen grondig uitspoelen met stromend water. Bij aanhoudende klachten arts raadplegen.
- Bij huidcontact: Goed afspoelen met water.
- Bij inslikken: Arts raadplegen, geen braken veroorzaken. (evt. verstikkingsgevaar door schuimvorming)
- Bij inademing: Het werkgebied verlaten en medische hulp inroepen.

5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

- Brandbaarheid: Het product is niet brandbaar, het wordt als blusmiddel ingezet.

6. MAATREGELEN BIJ HET ONGEWILD VRIJKOMEN VAN HET PRODUCT

- Persoonlijke voorzorgsmaatregelen: Huid- en oogcontact voorkomen. Zorg in gesloten ruimten voor goede ventilatie.
- Milieu- voorzorgsmaatregelen: Probeer, bij oefen- en testsituaties, vrijkomen van het product in riolering, oppervlaktewater en grondwater te voorkomen.
- Reinigingsmethode: Gebruik van vloeistofbindende stoffen. (b.v. zand, zaagsel of chemicaliën-binder)

7. HANTERING EN OPSLAG

- Tijdens opslag verpakking gesloten laten.
- Eisen aan de opslagruimte: De eisen die door de wet aan deze ruimten worden gesteld moeten worden opgevolgd.

8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING / PERSOONLIJKE BESCHERMING

- Technische maatregelen: Geen
- Grenswaarde blootstelling (MAC): CAS-Nr. Bestandsdeel MAC-waarde
112-34-5 2-(2-Butoxyetoxy)ethanol 100 mg/m³
107-21-1 1,2 Ethandiol 10 ppm
- Persoonlijke bescherming:
 - Adembescherming: Bij correct gebruik niet verplicht.
 - Bescherming handen: Veiligheidshandschoenen van PVC of rubber.
 - Bescherming ogen: Beschermingsbril / gelaatsmasker aan te bevelen.
 - Bescherming huid en lichaam: Kleding welke in aanraking is gekomen met de vloeistof omwisselen. Weghouden bij levensmiddelen, drank en voedingsmiddelen.
- Voor de pauze en na werktijd, handen wassen.

9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

- Stolpunt: ca. -10°C
- Kookpunt: ca. 100°C
- Kritische temperatuur: > 100°C (DIN 51758)
- Relatieve dichtheid bij 20°C: 1.05 g/cm³ (DIN 12793)
- Viscositeit bij 20°C: max. 15 mm²/sec (DIN 51562)
- Oplosbaarheid in water: onbepaald
- Uiterlijk : vloeibaar
- Kleur: divers
- Geur: specifiek
- Zelfontbrandings- temperatuur: niet van toepassing

- pH-waarde onverdund bij 20°C 6,5-8,5

10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

- Stabiliteit: Stabiel onder normale omstandigheden.
- Te vermijden omstandigheden: Geen te vermijden omstandigheden bij normaal gebruik.
- Te vermijden materialen: Geen materialen bekend.
- Gevaarlijke ontledingsproducten: Geen ontledingsproducten bekend.

11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

- Aanraking met de ogen heeft een irriterende werking.

12. MILIEU-INFORMATIE

- Informatie m.b.t. eliminatie: Dit product is zeer goed afbreekbaar.
In 14 tot 15 dagen ca. 94%.
- Verhoudingen in water- zuiveringsinstallaties: Bij normaal gebruik met concentraties <2.100 mg/l (TTC-test) zijn geen verstoringen in de biologische afbraak van het slib te verwachten.
- Vis toxiciteit: LC50 ca. 400 mg/liter (DIN 38412 deel 15)
- CSB-waarde: ca. 8.800 mg/liter (3% oplossing)
- BZV5: ca. 6.600 mg/liter (3% oplossing)

13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING


- Binnen de EU zijn geen eenduidige bepalingen voor het lozen van blusschuim. Over het algemeen betreft het hier speciaalafval. Verwijdering dient in overeenstemming te zijn met/conform de geldende voorschriften van respectievelijk de EU-lidstaten en Duitsland.
- Ongereinigde verpakking: Afvoeren volgens overheidsvoorschriften.

14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

- Er zijn geen speciale transporteisen.

15. WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

- Kenmerken volgens EG-richtlijnen:
 - Symbool: Xi
 - Markering: irriterend
 - R-zinnen:
22/36/38 Schadelijk bij opname door de mond, irriterend voor de ogen, irriterend voor de huid.
 - S-zinnen:
24/25 Aanraking met de ogen en de huid vermijden.

	SITE SAFETY ENGINEERING GROUP		
To:	T. van Wissen, C. van der Veken, M. den Ouden, W. van Loon, J. Versendaal		
Cc:	L. de Rijke	R. Slegt	
From:	J. van der Dussen		
Subject:	Stralingscontouren RPI		
Date:	Rev 1 17-07-2018 Update Offsites Tank Farm Rev 0 20-12-2016		
Reference:	SSEG-2016-303		

Introductie

Vanuit de PGS-29 en een NLI ten aanzien van de brandoefening is er een vraag neergelegd bij Process Safety voor het uitwerken van stralingscontouren voor de RPI. In dit memo en bijgevoegde attachments vind men deze stralingscontouren terug.

Conclusie

Met het uitwerken van de stralingscontouren zijn er mogelijke problemen met aansluit- en bedieningspunten van blus- en koelsystemen. Daarnaast is er een mogelijk met issues ten aanzien van afvoer van bluswater uit tanks. Het vervolg hiervan is dat de brandscenario's getoetst dienen te worden of ze credible zijn (K3 plots zijn nu ook gesimuleerd) en bij issues wat het Plan van Aanpak gaat worden. Dit zal in afstemming met Technical dienen te gebeuren (project).

De tanks met product van klasse 3 (Tk-9101, Tk-9102, Tk-9103, Tk-9104, Tk-9105, Tk-9106, Tk-9107, Tk-9108, Tk-9109, Tk-9110 [offsites tank farm]) zijn wel gesimuleerd in PHAST en getoond in de bijlagen. Hiervoor geldt dat de stoffen in de tanks niet brandonderhoudend zijn en dat een brand in de tank dus niet realistisch is. Daarnaast wordt er vanuit de PGS-29 2016 1.1 gesteld dat er voor tankputten met enkel klasse 3 product niet uitgegaan dient te worden van een brandscenario in de tankput. Het omliggende equipment levert geen straling van 10 kW/m² op de tanks. Daarmee is een sprinkler systeem niet nodig op deze tanks.

Basis van simulatie

De stoffen die gebruikt zijn voor de simulatie in PHAST zijn n-octane voor olefinen en n-nonane voor de overige stoffen. Dit is in lijn met de simulaties die Arcadis heeft gemaakt voor Plot 18, 21 en 22. De stralingscontouren zijn in lijn met PGS-29 versie 2016, te weten 1, 1.5, 3, 4.6, 6.3 en 10 kW/m². Met uitzondering van de laatste is dit allemaal op een hoogte van 1.5 m vanaf grade weergegeven.

Weather type 5-D

--> if "na" for 1, 1.5, 3, 4.6 and 6.3 than no contours at 1.5m height

Tank	Permit class	Plot	Loc?	Product in tank	Additional info Flash point	Product in Phas	Tank type	Fire type?	Diameter [m]	Height [m]	@ height 1.5 m from grade			@ height 1.5 m from grade			@ height 1.5 m from grade			@ height 1.5 m from grade			@ tank level height					
											1 kW end		1.5 kW end		3 kW end		4.6 kW end		6.3 kW end		10 kW end							
											Graph	height of contour	From shell	Graph	height of contour	From shell	Graph	height of contour	From shell	Graph	height of contour	From shell	Graph	height of contour	From shell	Graph	height of contour	From shell
Tk-9002	3	3b/c	RPP	Discard Product		n-octane	CR	Full surface	7.9	7.9	50.25	1.5	46.3	42.96	1.5	39.01	32.58	1.5	28.63	27	1.5	23.05	23	1.5	22.25	22.35	18.4	21 kW/m2 max, not at tank height
Tk-9003	3	3a	RPP	Recycle Alcohol		n-nonane	CR	Full surface	5.2	7.3	37.61	1.5	35.01	31.98	1.5	29.38	24.14	1.5	21.54	19.78	1.5	17.18	17	1.5	16.25	16.76	14.16	21 kW/m2 max, not at tank height
Tk-9004	3	3a	RPP	Recycle Alcohol		n-nonane	CR	Full surface	5.2	7.3	37.61	1.5	35.01	31.98	1.5	29.38	24.14	1.5	21.54	19.78	1.5	17.18	17	1.5	16.25	16.76	14.16	21 kW/m2 max, not at tank height
Tk-9005	3	3a	RPP	Recycle Alcohol		n-nonane	CR	Full surface	5.2	7.3	37.61	1.5	35.01	31.98	1.5	29.38	24.14	1.5	21.54	19.78	1.5	17.18	17	1.5	16.25	16.76	14.16	21 kW/m2 max, not at tank height
Tk-9006	1	3b/c	RPP	Crude PAN		n-octane	CR	Full surface	9.14	12.2	54.13	1.5	49.56	45.54	1.5	40.97	33.22	1.5	28.65	25.62	1.5	21.05	na	1.5	na	24	19.43	21 kW/m2 max, not at tank height
Tk-9007	1	3b/c	RPP	PAN running		n-octane	CR	Full surface	15	12.2	68.53	1.5	61.03	58.09	1.5	50.59	42.65	1.5	35.15	33.18	1.5	25.68	na	1.5	na	29.26	21.76	21 kW/m2 max, not at tank height
Tk-9081	3	3b/c	RPP	Waste Water		n-octane	CR	Full surface	7.9	9.8	56.09	1.5	52.14	48.08	1.5	44.13	36.42	1.5	32.47	30.19	1.5	26.24	25.76	1.5	25.01	25.23	21.28	35 kW/m2 not @ tank height
Tk-9101	3	2b	RPP	Fresh Alcohol (INA/IDA/UNA)		n-nonane	CR	Full surface	12.2	12.2	59.23	1.5	53.13	50.01	1.5	43.91	36.54	1.5	30.44	28.38	1.5	22.28	na	1.5	na	25.9	19.8	35 kW/m2 not @ tank height
Tk-9102	4	2a	RPP	Plasticizer (DIDP/DINP)		n-nonane	CR	Full surface	18.3	11	71.27	1.5	62.12	60.63	1.5	51.48	45.01	1.5	35.86	35.66	1.5	26.51	na	1.5	na	30.05	20.9	35 kW/m2 not @ tank height
Tk-9103	3	2a	RPP	Alcohol		n-nonane	CR	Full surface	21.4	12.2	76.63	1.5	65.93	65.11	1.5	54.41	47.83	1.5	37.13	36.72	1.5	26.02	na	1.5	na	31.2	20.5	35 kW/m2 not @ tank height
Tk-9104	3	2a	RPP	Alcohol		n-nonane	CR	Full surface	21.4	11	76.8	1.5	66.1	65.41	1.5	54.71	48.61	1.5	37.91	38.27	1.5	27.57	na	1.5	na	31.2	20.5	35 kW/m2 not @ tank height
Tk-9105	4	2a	RPP	Plasticizer (DIDP/DINP)		n-nonane	CR	Full surface	7.6	12.2	46.46	1.5	42.66	39.12	1.5	35.32	28.06	1.5	24.26	21.18	1.5	17.38	na	1.5	na	20.38	16.58	35 kW/m2 not @ tank height
Tk-9106	4	2a	RPP	Plasticizer (DIDP/DINP)		n-nonane	CR	Full surface	7.6	12.2	46.46	1.5	42.66	39.12	1.5	35.32	28.06	1.5	24.26	21.18	1.5	17.38	na	1.5	na	20.38	16.58	35 kW/m2 not @ tank height
Tk-9107	4	2b	RPP	Plasticizer (DIDP/DINP)		n-nonane	CR	Full surface	13.7	12.2	62.43	1.5	55.58	52.9	1.5	46.05	38.71	1.5	31.86	30.02	1.5	23.17	na	1.5	na	27.34	20.49	35 kW/m2 not @ tank height
Tk-9108	4	2b	RPP	Plasticizer (DIDP/DINP)		n-nonane	CR	Full surface	13.7	12.9	62.35	1.5	55.5	52.7	1.5	45.85	38.26	1.5	31.41	29.05	1.5	22.2	na	1.5	na	27.27	20.42	35 kW/m2 not @ tank height
Tk-9109	4	2a	RPP	Plasticizer (DIDP/DINP)		n-nonane	CR	Full surface	18.3	11	71.28	1.5	62.13	60.65	1.5	51.5	45.01	1.5	35.86	35.66	1.5	26.51	na	1.5	na	30.06	20.91	35 kW/m2 not @ tank height
Tk-9110	4	2a	RPP	Plasticizer (DIDP/DINP)		n-nonane	CR	Full surface	21.4	11	76.8	1.5	66.1	65.41	1.5	54.71	48.61	1.5	37.91	38.27	1.5	27.57	na	1.5	na	31.19	20.49	35 kW/m2 not @ tank height

Weather type 5-D

Distance upwind from pool fire (diameter 9m)

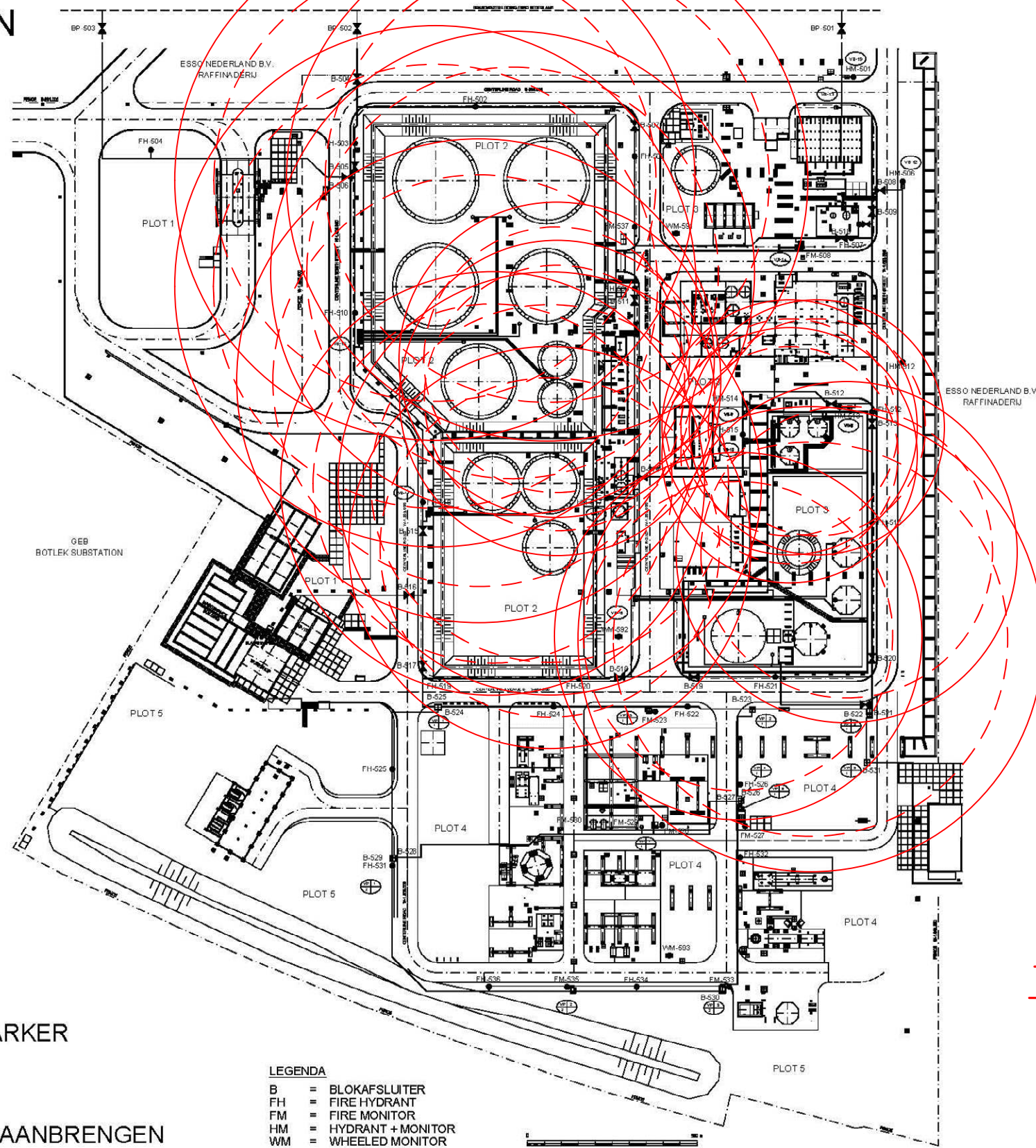
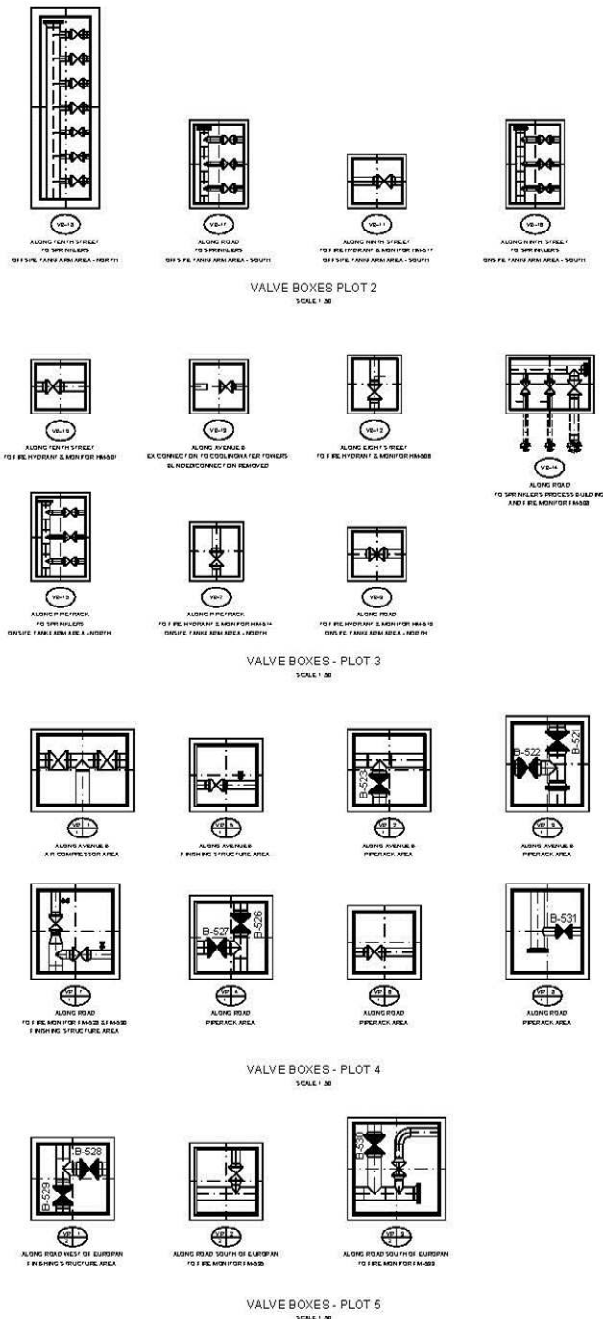
Centre of pool: 100 m

Diameter of pool: 9 m

Product in Phast	Phast graph info upwind distance [m]				Distance from pool in [m]			
	1.5 kW	3 kW	4.6 kW	6.3 kW	1.5 kW	3 kW	4.6 kW	6.3 kW
n-hexane	71.1	81	85.4	87.46	24.4	14.5	10.1	8.04
benzene	72.1	81.55	85.72	87.61	23.4	13.95	9.78	7.89
m-xylene	72.78	81.81	85.83	87.72	22.72	13.69	9.67	7.78
n-nonane	73.15	81.92	85.88	87.78	22.35	13.58	9.62	7.72
n-pentane	70.5	80.67	85.2	87.38	25	14.83	10.3	8.12
toluene	72.36	81.68	85.76	87.66	23.14	13.82	9.74	7.84

Spacing from equipment 15 m sufficient for 3 kW and 4.6 kW.

BRANDWATERNET RPP / PAN



— 1 kW/m²
 - - - 1.5 kW/m²

At 1.5 m height

ALLEEN BESCHRIJVEN MET WYTEBORDMARKER

= BLOKAFSLUITER

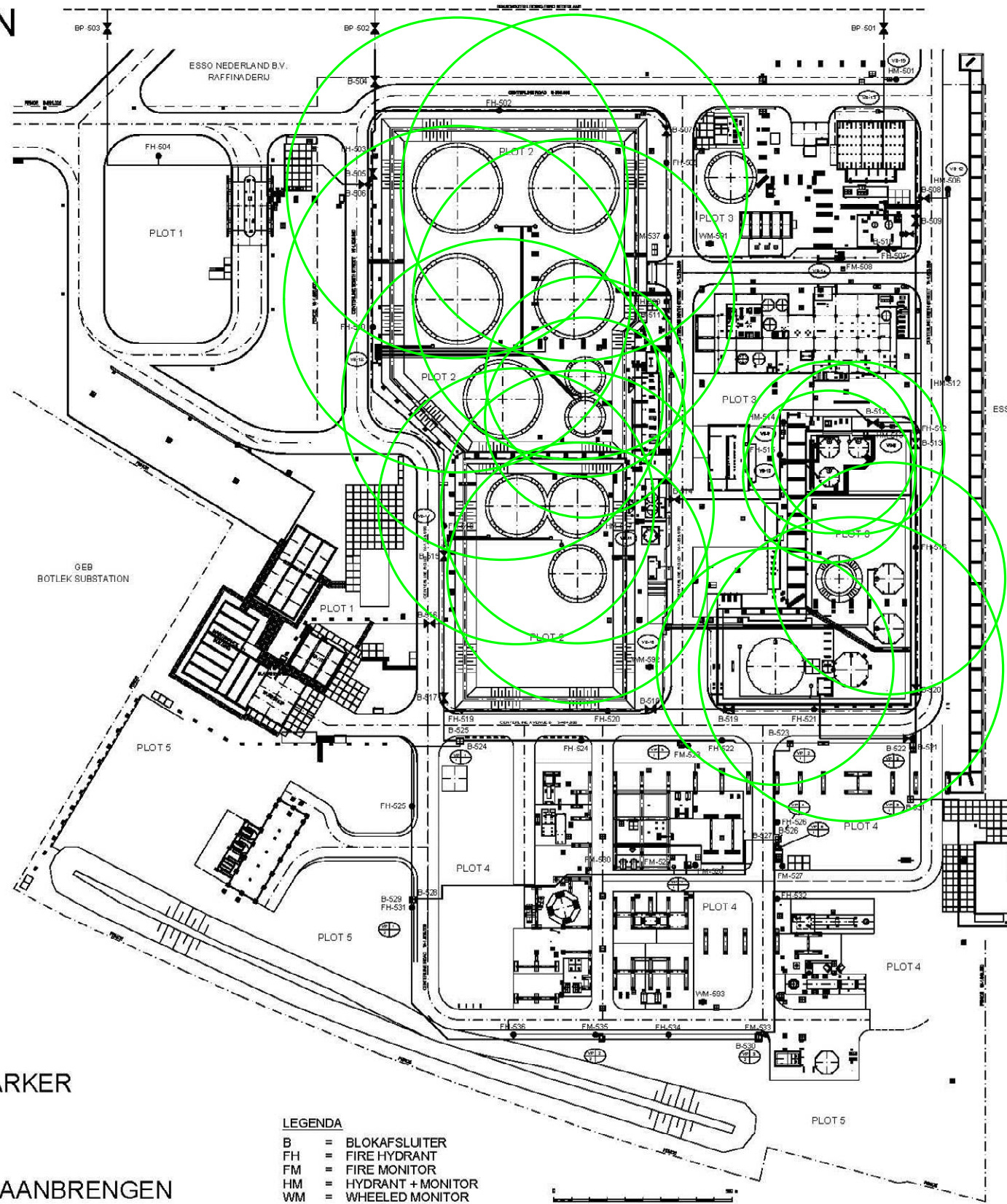
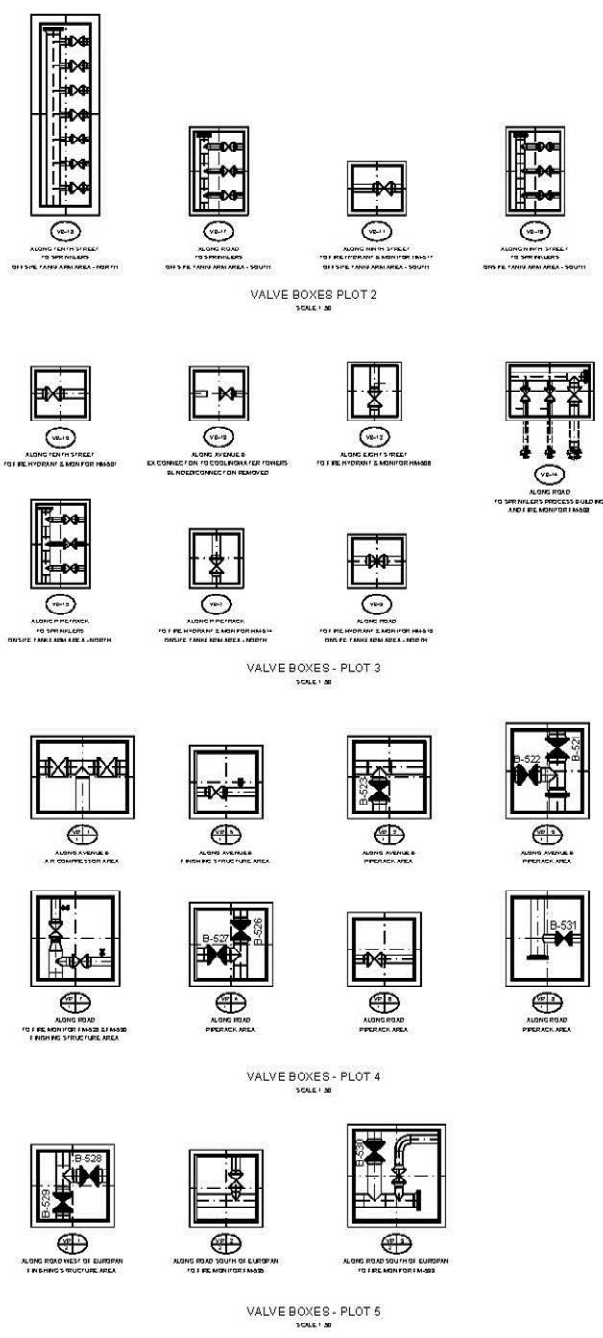
INDIEN AFSLUITER GESLOTEN - RODE PIN AANBRENGEN

LEGENDA

- B = BLOKAFSLUITER
- FH = FIRE HYDRANT
- FM = FIRE MONITOR
- HM = HYDRANT + MONITOR
- WM = WHEELED MONITOR

Tanks Plot 2 = Offsites Tank Farm
 Tanks Plot 3 – Onsites Tank Farm


BRANDWATERNET RPP / PAN



ALLEEN BESCHRIJVEN MET WYTEBORDMARKER

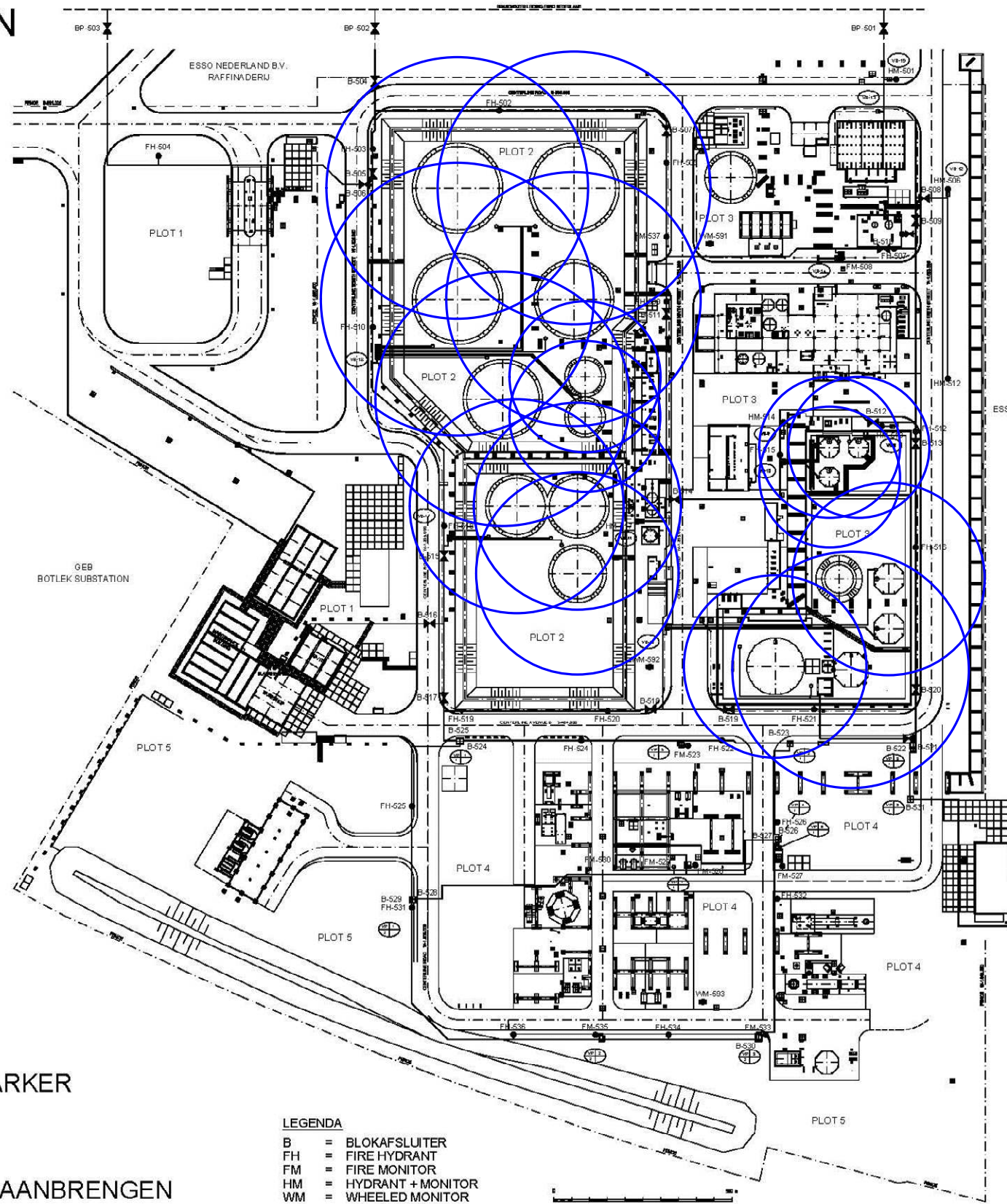
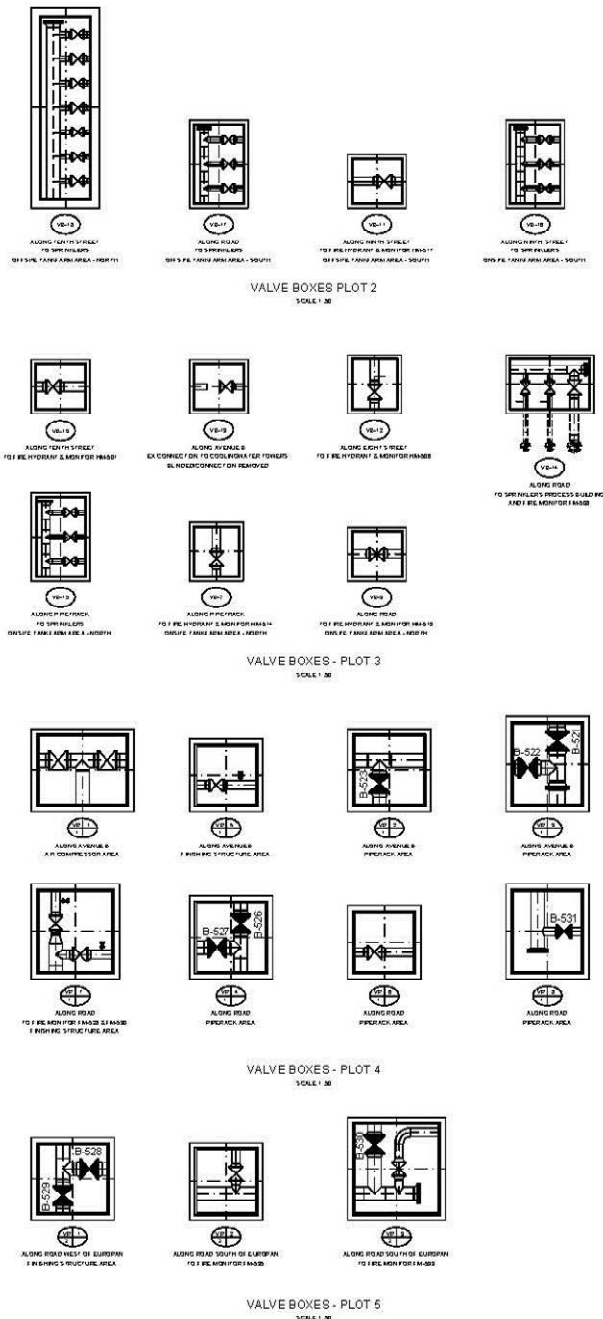
 = BLOKAFSLUITER
 INDIEN AFSLUITER GESLOTEN - RODE PIN AANBRENGEN

- LEGENDA**
- B = BLOKAFSLUITER
 - FH = FIRE HYDRANT
 - FM = FIRE MONITOR
 - HM = HYDRANT + MONITOR
 - WM = WHEELED MONITOR

 3 kW/m²
 At 1.5 m height

Tanks Plot 2 = Offsites Tank Farm
 Tanks Plot 3 – Onsites Tank Farm


BRANDWATERNET RPP / PAN



ALLEEN BESCHRIJVEN MET WYTEBORDMARKER

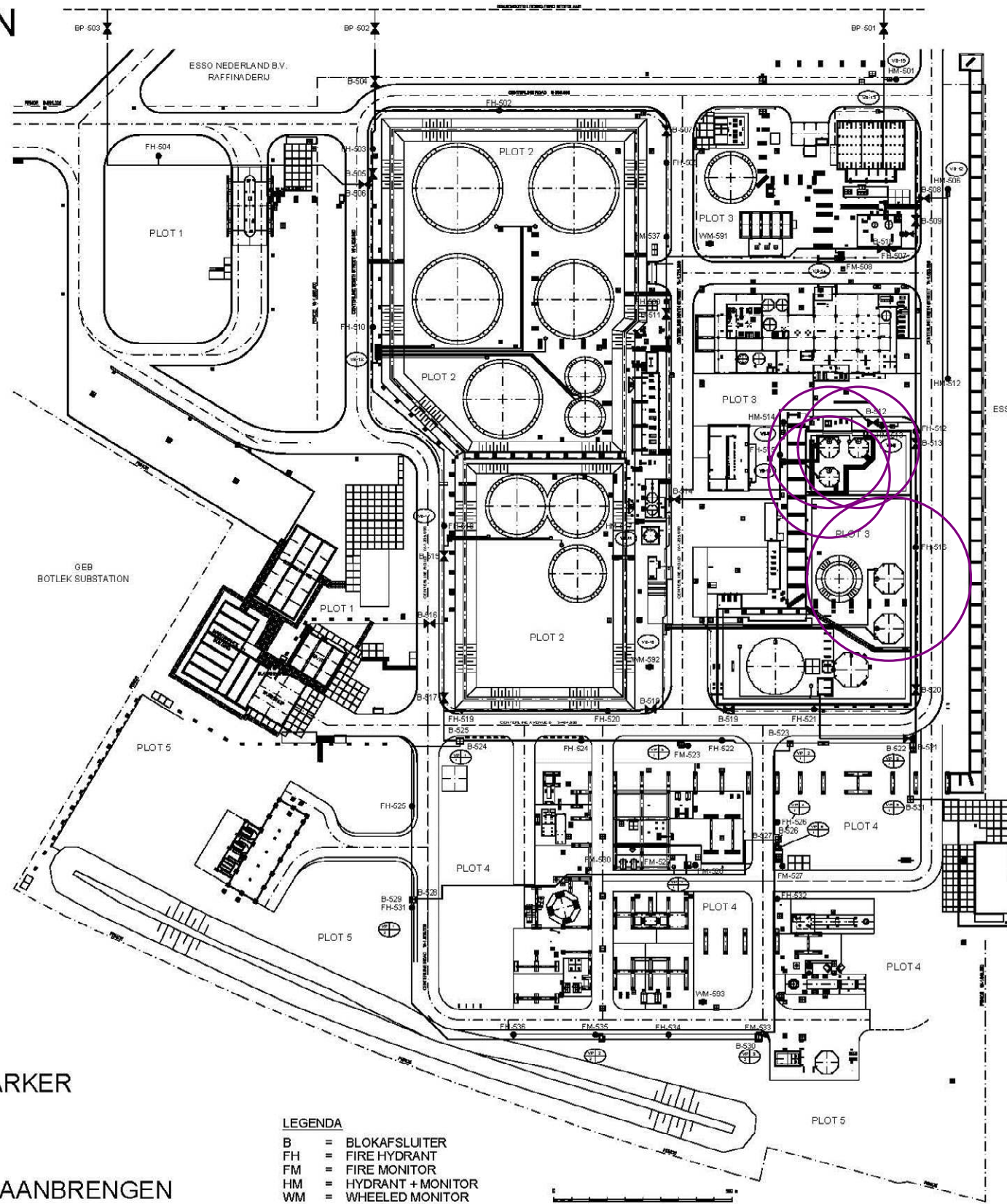
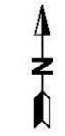
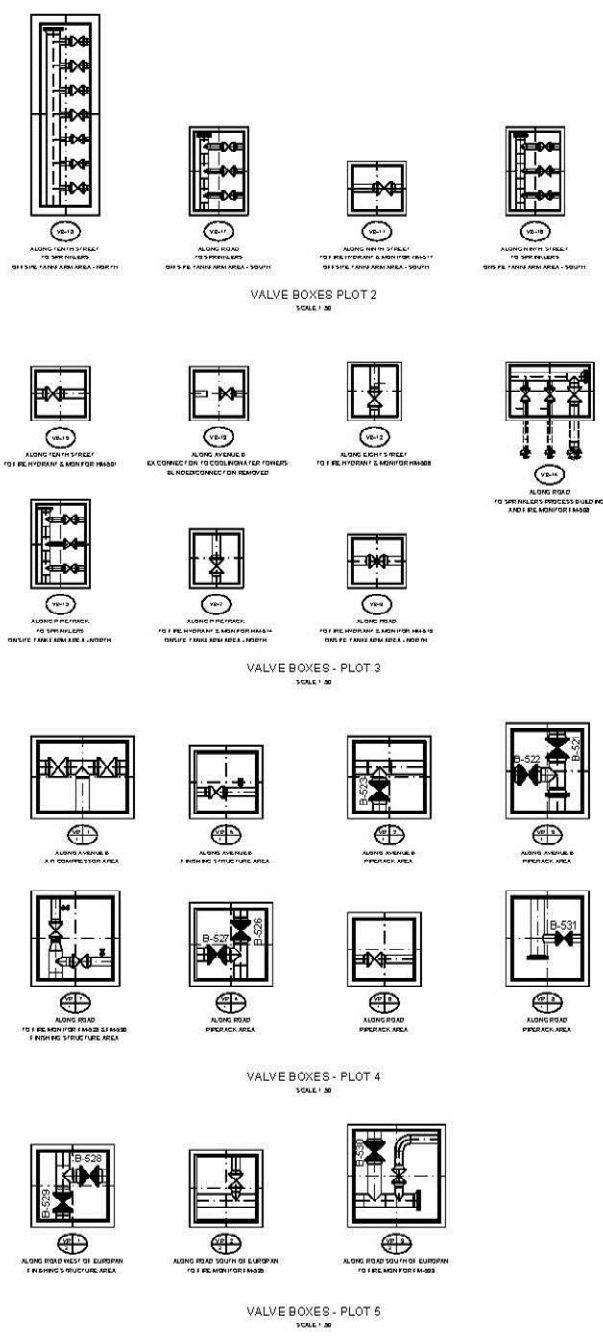
 = BLOKAFSLUITER
INDIEN AFSLUITER GESLOTEN - RODE PIN AANBRENGEN

- LEGENDA
- B = BLOKAFSLUITER
 - FH = FIRE HYDRANT
 - FM = FIRE MONITOR
 - HM = HYDRANT + MONITOR
 - WM = WHEELED MONITOR

 4.6 kW/m²
At 1.5 m height

Tanks Plot 2 = Offsites Tank Farm
Tanks Plot 3 – Onsites Tank Farm

BRANDWATERNET RPP / PAN



ALLEEN BESCHRIJVEN MET WYTEBORDMARKER

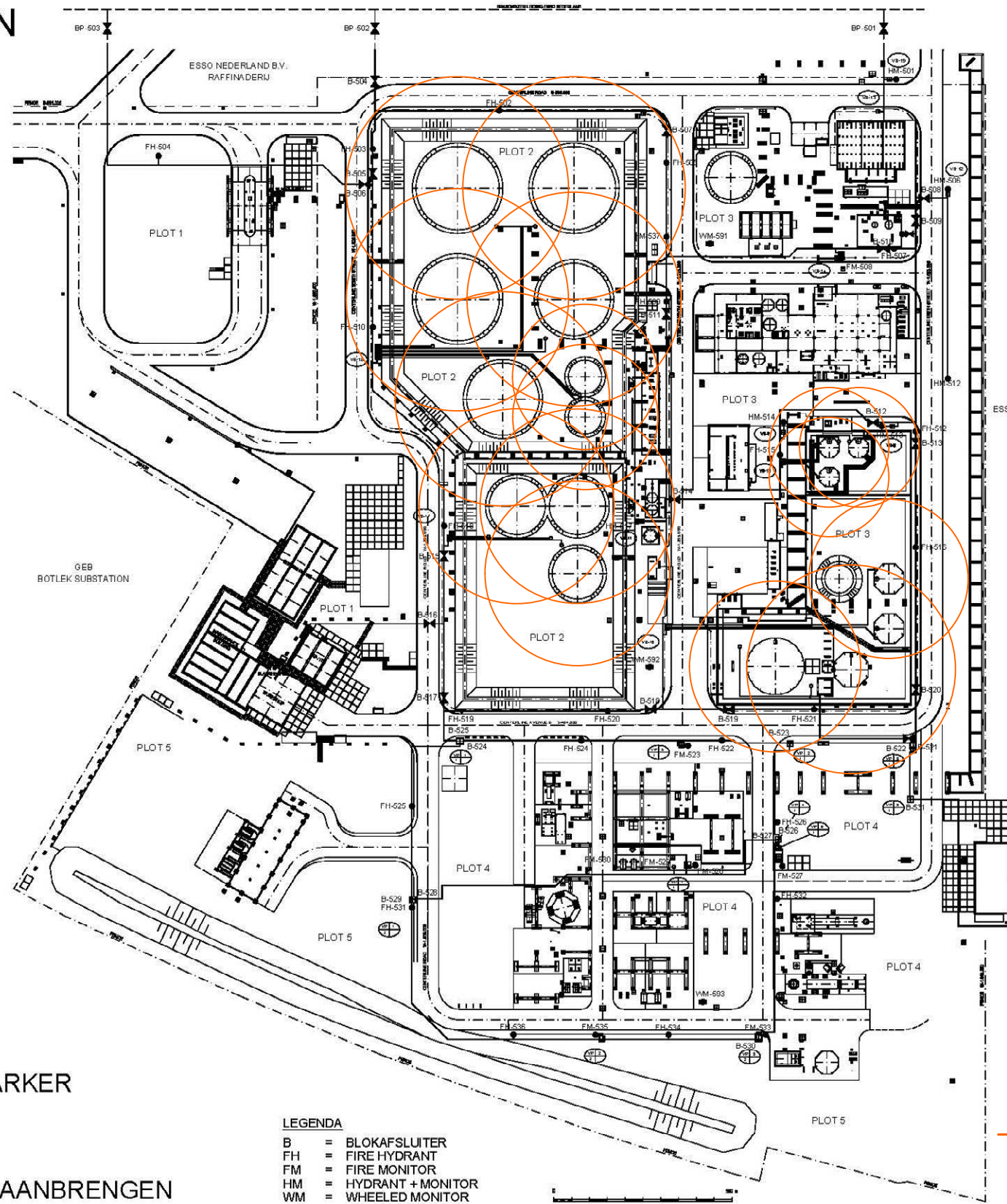
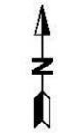
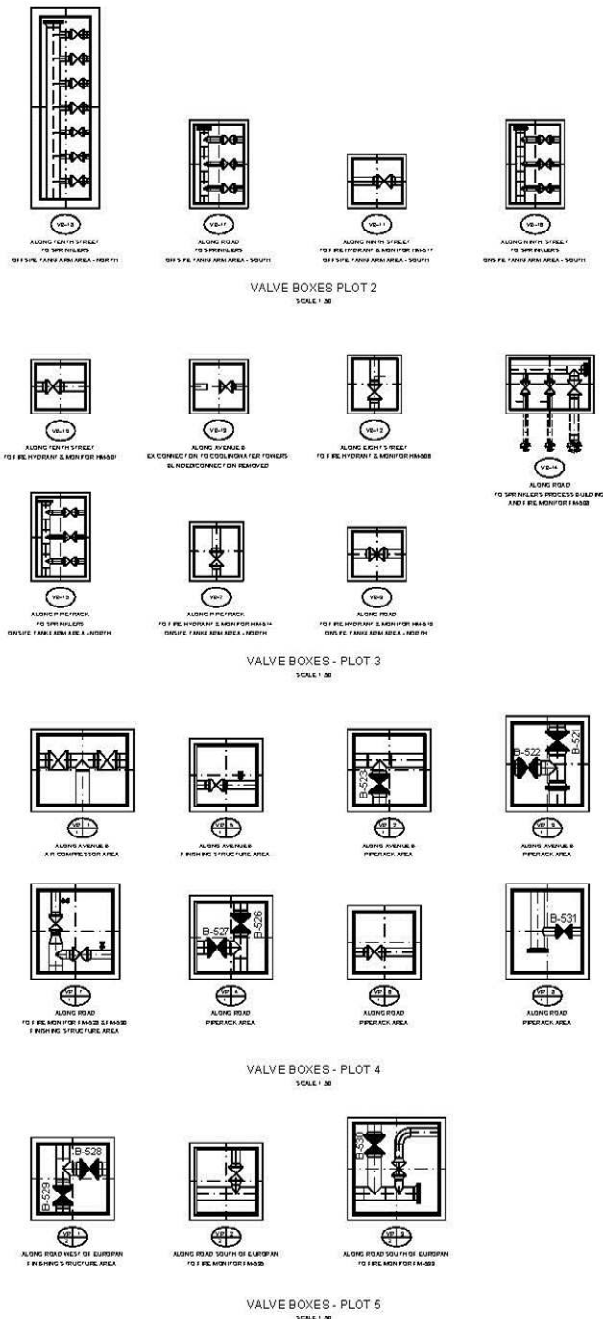
= BLOKAFSLUITER
 INDIEN AFSLUITER GESLOTEN - RODE PIN AANBRENGEN

- LEGENDA**
- B = BLOKAFSLUITER
 - FH = FIRE HYDRANT
 - FM = FIRE MONITOR
 - HM = HYDRANT + MONITOR
 - WM = WHEELED MONITOR

6.3 kW/m²
 At 1.5 m height

Tanks Plot 2 = Offsites Tank Farm
 Tanks Plot 3 – Onsites Tank Farm

BRANDWATERNET RPP / PAN



ALLEEN BESCHRIJVEN MET WYTEBORDMARKER

= BLOKAFSLUITER
 INDIEN AFSLUITER GESLOTEN - RODE PIN AANBRENGEN

- LEGENDA**
- B = BLOKAFSLUITER
 - FH = FIRE HYDRANT
 - FM = FIRE MONITOR
 - HM = HYDRANT + MONITOR
 - WM = WHEELED MONITOR

10 kW/m²
 At tank height

Tanks Plot 2 = Offsites Tank Farm
 Tanks Plot 3 – Onsites Tank Farm



TYPICALS

Tankputbrandbestrijding GB

Versie 1.0 d.d. 11 april 2017

Auteur(s)

J. Konijnenberg, M. Veenstra, M. Groenendijk, R. Bras

PREPARATIE

gezamenlijke brandweer

telefoonnummer algemeen	088-5110000
faxnummer algemeen	088-5110009
e-mail	info@gez-brandweer.nl
internet	www.gezamenlijke-brandweer.nl
bezoekadres	Laan van Nieuw Blankenburg 10 3181 DA ROZENBURG
postadres	Postbus 1300 3180 AH ROZENBURG

Copyright

© 2016 **Gezamenlijke Brandweer**

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook en evenmin worden opgeslagen in een databank met als doel een terugzoekmogelijkheid te verschaffen aan derden, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van de directeur van de Gezamenlijke Brandweer.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	“Haasje over” tactiek	5
3	Worplengtes	6
3.1	Dakmonitoren	6
3.2	Mobiele schuimmonitoren	6
4	Applicationrate	6
5	Schuimvoorraad	7
5.1	Hoeveelheid en type SVM.....	7
5.2	Lidmaatschap IBP	7
6	Warmtestralingscontouren	7
6.1	Blootstellingslimieten.....	7
6.2	“Direct” en “gentle” application	7
7	Bluswatervoorziening	8

1 Inleiding

Ten gevolge van de aanpassingen in de PGS29 2016 gaan bedrijven met tankopslag aan de slag met het uitgebreider uitwerken van de tankputbrandscenario's.

Het doel van deze notitie is deze bedrijven en hun adviesbureaus inzicht te verschaffen in de werkwijze van de GB omtrent het fenomeen tankputbranden en de bestrijding daarvan. Hierbij gaat het om de praktische uitvoering van de brandweertaken en uitdrukkelijk niet om het proces van de vergunningsaanvraag.

Deze typicals vormen een kader waarin de standaard uitvoering van de tankputbrandbestrijding door de GB is beschreven. Per bedrijf en per tankput kan de inzet echter verschillen. Bijvoorbeeld door de aard van de brandstof (polair/apolair), de warmtestralingscontouren en applicationrate bij het gegeven product. Daarom zullen de bedrijven bij het uitwerken van de scenario's nog een eigen interpretatie moeten doorlopen waarbij de specifieke situatie wordt meegenomen.

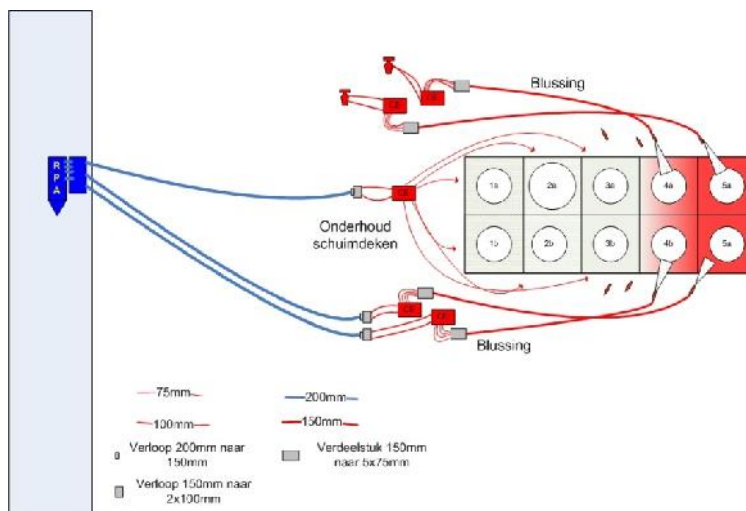
2 “Haasje over” tactiek

De tactiek van de GB voor tankputbrandbestrijding bestaat uit het simultaan blussen van twee virtuele sectoren van 1500m². De eerste inzet gebeurt binnen 15 minuten vanaf bovenwinds met de dakmonitoren van het voertuig vanaf het bedrijfsbluswaternet. Vervolgens worden in elke sector twee mobiele schuimmonitoren van 5000 liter per minuut ingezet met bluswatervoeding met mobiele middelen. Dat kan afhankelijk van de inzetdiepte het watertransportsysteem van de VRR zijn of de slangen van de IBP in combinatie met dompelpompen of een incidentschip van de RPA.

Aan de hand van het “haasje-over” model worden de mobiele schuimmonitoren vervolgens van de gebluste sector naar de volgende sector geplaatst.

Per sector wordt een blustijd gehanteerd van 30 minuten en een applicationrate van 6,5 lm²min⁻¹. De nablustijd is 30 minuten met een applicationrate van 10% van de blussing, dus 0,65 lm²min⁻¹.

Het uitgangspunt is dat een tankputbrand van maximaal 15000m² binnen 4 uur ná aanvang geblust moet zijn. Dit criterium is in augustus 2012 door de stuurgroep bekrachtigd op grond van de veiligheid van het brandweerpersoneel in relatie tot de kans op falen van insluitsystemen in - of in de omgeving van – de tankputbrand.



Figuur 1. “Haasje over” tactiek voor de blussing en het onderhouden van de schuimdeken.

3 Worplengtes

3.1 Dakmonitoren

De voertuigen van de Gezamenlijke Brandweer beschikken allemaal over een dakmonitor waarmee binnen 15 minuten de blussing op een tankput kan worden ingezet. Het doel van de inzet van de dakmonitor is de *snelheid* waarmee deze kan worden ingezet en de grote *worplengte* in combinatie met een groot *debiet*. Op deze wijze kan zo snel mogelijk een veilige werkrimte gecreëerd worden.

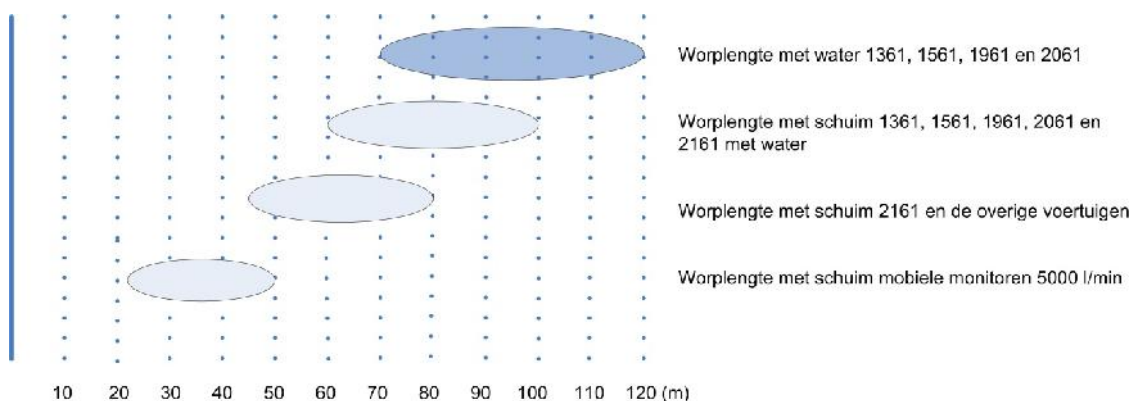
Op dit moment beschikken de 1361, 1561, 1961 en 2061 van de GB¹ over een dakmonitor met een worplengte van maximaal 120 meter en een debiet van minstens 8000lmin⁻¹.

Bij toepassing van schuim zal de worplengte afnemen naar ongeveer ca. 100 meter waarbij een footprint zal ontstaan met een lengte van ongeveer 40% van de worplengte².

De overige voertuigen hebben nog een "kleine" dakmonitor met een worplengte van ongeveer 80 meter. Het debiet van de dakmonitor is hier 6000lmin⁻¹.

Medio 2018 zullen deze voertuigen uit gefaseerd zijn en beschikken alle voertuigen over de grote worplengte en het grote debiet van 8000lmin⁻¹.

Tot die tijd zal de operationeel leidinggevende bij de inzet van de eerste 2 voertuigen kiezen voor voertuigen met de grootste worplengte.



Figuur 2. Richtwaarden voor de worplengtes van toegepaste monitoren voor tankputbrandbestrijding.

3.2 Mobiele schuimmonitoren

De mobiele schuimmonitoren bereiken met schuim een worplengte van maximaal 50 meter. Ook hier geldt dat uiteindelijk een footprint van schuim zal ontstaan van waaruit het schuim zal uitvloeien over de brandstof. Deze footprint zal ongeveer 20 meter lang zijn³.

De mobiele schuimmonitoren voor de tankputbrandbestrijding hebben een capaciteit van 5000 liter per minuut.

4 Applicationrate

De applicationrate is gedefinieerd als de (minimaal) geadviseerde hoeveelheid premix die per minuut en per vierkante meter moet worden opgebracht om tot een succesvolle blussing te komen.

Conform de NFPA11 zijn hiervoor richtlijnen beschikbaar welke afhankelijk zijn van:

- de klasse waarin de brandstof is ingedeeld;
- het type (vaste) blusinstallatie;

¹ 1361: Maximaweg, 1561: Elbeweg, 1961: Merseyweg, 2016: Botlekweg, 2161: Butaanweg.

² Deze footprint is een schatting op grond van uit praktijkervaring maar is nooit exact nagemeten.

³ Zie voetnoot 2.

- het type (mobiele) schuimmonitor.

De geadviseerde applicationrate houdt rekening met schuimverliezen o.a. ten gevolge van:

- afbranden van het schuim;
- schuimafbraak door de interactie (mechanisch en chemisch) met de brandstof;
- applicatieverliezen door worplengte en weersinvloeden.

In de operationele uitgangspunten voor de tankputbranden wordt, conform de NFPA, door de GB als richtlijn de applicationrate aangehouden van 6,5 liter premix per vierkante meter per minuut en een blustijd van 30 minuten.

De schuimfabrikant heeft een stoffenlijst beschikbaar gesteld waarin bij bijzondere brandstoffen afwijkende applicationrates en/of bijmengpercentages zijn opgenomen. Deze stoffenlijst wordt regelmatig geüpdatet.

5 Schuimvoorraad

5.1 Hoeveelheid en type SVM

De voor de IBP beschikbare schuimvoorraad bedraagt 120 m³ meter 3/3 Moussol APS en vijf mobiele schuimcontainers van 10 m³ en nog één van 8 m³. Deze schuimvoorraad is ontstaan uit de schuimpool van destijds en is uitgebreid voor de tank- en tankputbrandscenario's. De voertuigen hebben, op een paar uitzonderingen na, een SVM tank van 4 m³.

Het schuim is van het type AR- AFFF (alcohol resistant- aqueous film forming foam).

Voor het blussen en onderhouden van een tankputbrand van 15000 vierkante meter is naar schatting 128m³ schuimconcentraat nodig.

Voor tankbranden is het maximale scenario destijds vastgesteld op 6300m². Dit oppervlakte is beduidend kleiner dan het maximale oppervlakte van de tankputbranden omdat bij een tankbrand de applicationrate en de blustijd veel groter zijn (10,4 lm⁻² min⁻¹ resp 60 minuten)

5.2 Lidmaatschap IBP

Het lidmaatschap van de IBP is een aanvulling op het standaardlidmaatschap van de Gezamenlijke Brandweer. Zodra een lidbedrijf aanvullend lid is van de IBP, kan zowel voor tank- als tankputbrandscenario's van al het SVM en materieel van de IBP gebruik gemaakt worden.

In het "standaardlidmaatschap" zit voor het bedrijf een SVM voorraad van 40m³, bestaande uit de voorraad van het eerste voertuig (4m³) plus de SVM containers (8 tot 10m³), de zogenaamde schuimpool. Voor bedrijven met vloeistofbrand scenario's tot 1900 vierkante meter is dit voldoende.

Voor bedrijven die lid zijn van de IBP komt daar dan nog de 120m³ schuimvoorraad van de IBP bij.

6 Warmtestralingscontouren

6.1 Blootstellingslimieten

De GB heeft (nog) geen ervaring met het berekenen van warmtestralingscontouren.

Ondanks de operationele ervaring binnen de GB met het uitvoeren van brandweertaken op een brandsituatie met hoge warmtestralingsintensiteit hebben nooit objectieve registraties plaatsgevonden van de warmtestralingsniveaus waaraan het personeel gedurende de inzetijd werd blootgesteld.

De GB zal anticiperen op de theoretische modellen van de bedrijven en op basis daarvan bepalen of extra praktijkoefeningen of speciale kleding noodzakelijk is.

6.2 "Direct" en "gentle" application

In de schuimwereld zijn de uitdrukkingen "direct" en "gentle" aanduidingen voor de wijze waarop het schuim wordt aangebracht. In het Nederlands wordt dit vertaald als "harde" respectievelijk "zachte" applicatie.

Voor wat betreft de invloed van de warmtestralingscontouren op de gehanteerde tactiek ligt het voor de hand om, indien mogelijk, de worplengte van de schuimmonitoren zodanig in te stellen dat het brandweerpersoneel de blootstellingslimieten niet overschrijdt. Daarmee kan worden voorkomen dat het personeel aan te hoge warmtestraling wordt blootgesteld. Immers: hoe groter de afstand des te lager de warmtestraling. De kanttekening die hierbij geplaatst dient te worden is dat een grotere worplengte impliciet leidt tot een meer “direct application”. Dit heeft weer tot nadeel dat er een slechter schuimrendement zal worden behaald in dergelijke situaties. In sommige situaties zal ter daarom compensatie worden gekozen voor een zogenaamd “indirecte applicatie” door bijvoorbeeld een verticale tankwand te gebruiken om het schuim aan te brengen.

7 Bluswatervoorziening

Het gehanteerde uitgangspunt voor het gebruik van bluswater is dat minimaal één en bij voorkeur twee blusvoertuigen direct bij aanvang vanaf het bedrijfsbluswaternet beginnen met de blussing. Om deze inzet een significant effect te kunnen laten hebben is het van belang dat er minimaal gestart wordt met 5000 lmin^{-1} per voertuig.

Gelijktijdig moeten alle objecten binnen de 10kWm^{-2} contour worden gekoeld met behulp van de stationaire koelsystemen.

Het brandwaternet moet dus een minimale hoeveelheid bluswater kunnen leveren van 10000 lmin^{-1} ofwel $600 \text{ m}^3\text{hr}^{-1}$, exclusief het koelen van de tanks.

Voor de overige blusvoertuigen en het onderhoud van de schuimdeken wordt indien noodzakelijk afgelegd vanaf open water.



IBP01 Beslismoment inzet IBP

Doel

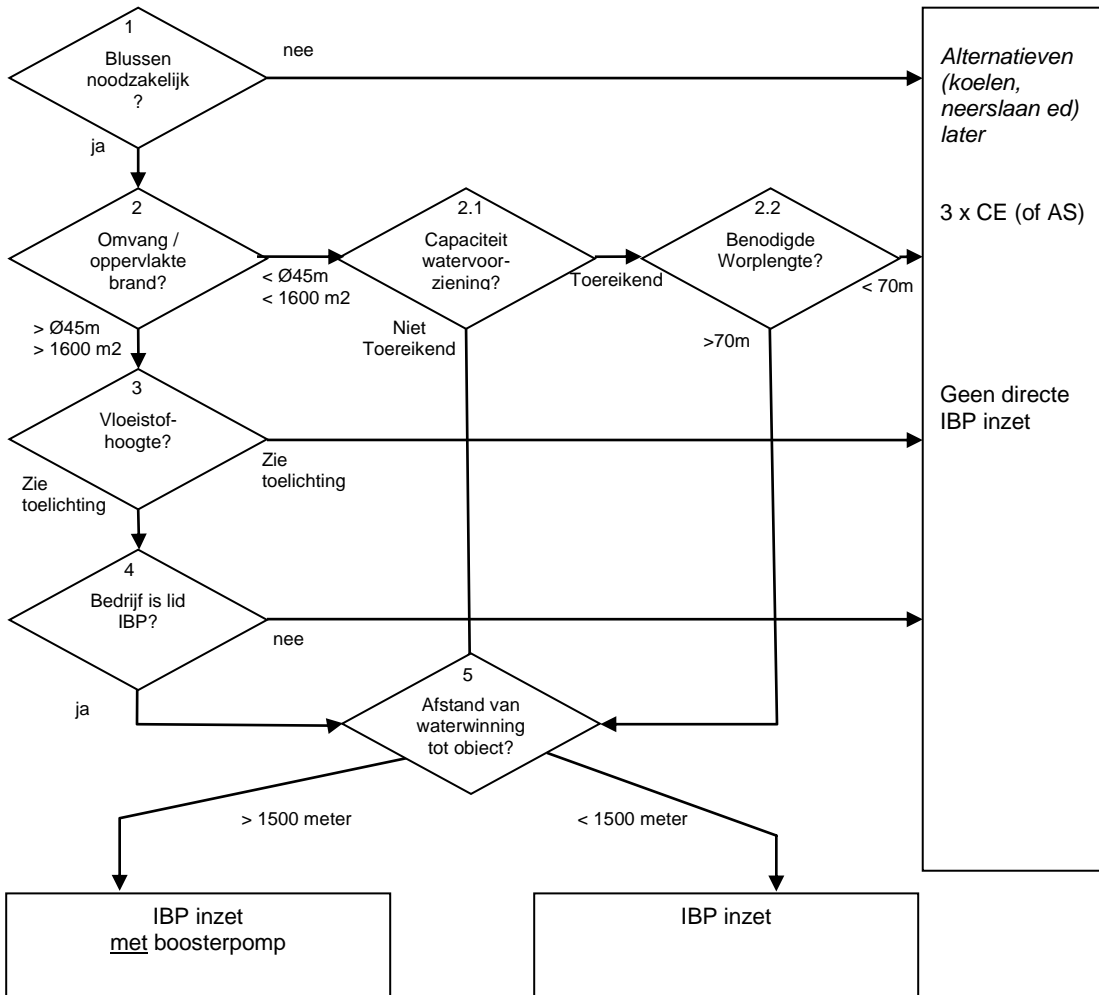
Duidelijkheid scheppen wanneer IBP ingezet kan worden

Betrokkenen

Repressief personeel

Werkwijze

Door het stroomdiagram te volgen, kan de Officier van Dienst beslissen of een IBP inzet rechtvaardig is.





Toelichtingen bij de stappen 1 t/m 6:

1 Afwegingen: moet er geblust worden?

Ja, dan kan IBP worden ingezet.

2 Wat is de omvang van de brand?

In eerste instantie wordt er uitgegaan van 3 industriële voertuigen (CE of AS). Dit houdt in dat er maximaal 18.000 l/min kan worden opgebracht.

In het gunstigste geval zal dat voldoende zijn voor een tank met een diameter van circa 45 m of een oppervlakte van circa 1.600m².

2.1 Capaciteit van de conventionele bluswatervoorzieningen op het bedrijf, eveneens voor eventuele koeling van belendingen?

Wanneer er behoefte is aan meer dan 18.000 l/min is een IBP-inzet in ieder geval noodzakelijk.

2.2 Worplengte 6.000l/min kanonnen?

De worplengte van de huidige CE-kanonnen is circa 70 meter, indien er meer dan 70 meter is vereist kan men dus overwegen om IBP in te zetten¹!

3 Hoeveel product bevindt er zich in de tank?

Afhankelijk van de afbrandsnelheid van de stof in relatie tot de vloeistofhoogte bestaat de kans dat de tank al is leeg gebrand voordat IBP inzetgereed is.

Voorbeeld: Crude heeft een afbrandsnelheid van ca. 30 cm/ uur. Indien er slechts 1 meter product in de tank aanwezig is, is de kans groot dat na 4 uur (= opbouwtijd IBP) de leeg gebrand is.

Let op!!

Kans op boil-over bij vloeistoffen met een kooktraject (crude)!!

Overweging: De mogelijkheid tot bijpompen van de vloeistof. Hiermee wordt bereikt dat de kans op een boilover afneemt en dat de brandschade aan de tank beperkt blijft.

4 Lidmaatschap bedrijf?

In principe wordt IBP alleen ingezet bij bedrijven die lid zijn van de IBP.

Mocht er onverhoopt een incident bij een bedrijf wat geen lid is, dient er een nader te bepalen contract te worden ondertekend. Dit dient in samenspraak te gebeuren met het CoPI en bevoegd gezag (overheid).

5 Wat is de afstand tussen waterwinning en het object?

Bij een afstand kleiner dan 1.500 meter is de booster pomp niet nodig

Bij een afstand groter dan 1.500 meter is de booster pomp wel nodig

6 Kan IBP voor preventieve redenen worden opgebouwd?

Ja

7 Kan IBP voor een andere "gewone" grote brand worden ingezet?

Nee

8 Of als waterscherm voor het neerslaan van dampen?

Nee

¹ De AS wordt ingevoerd binnen de GB, maar geldt nog niet als 'standaard' voertuig. Aangezien nog niet alle kazernes voorzien zijn van een AS.



IBP02 Alarmeringsrol IBP

Wanneer de OD "Inzet IBP" aan de GMK meldt, worden door de GMK de volgende (brandweer) eenheden gealarmeerd

Doel

Duidelijkheid scheppen welk materiaal/materieel en personeel er gealarmeerd wordt bij een inzet IBP

Betrokkenen

Repressief personeel

Werkwijze

Alarmeringsrol IBP kan alleen door de 17-9195 (OD 50-1) worden opgestart.

Naar plaats incident:

- OD / Logistiek Leider voor maken gezamenlijk een inzetplan IBP

Actie Logistiek Piket Haven:

- Alarmeren chauffeurs Den Hartogh (via noodnummer 0181-247800)

Te alarmeren:		P-blad
	Coördinator IBP loods (verzorgd door VG Rozenburg)	IBP11
	Logistiek Piket Haven (17-1693)	
	OD-groep Haven (17-9195)	
	OD-groep Voorne-Putten (17-9196, t.b.v. Logistiek Leider)	IBP06
	VG Rozenburg	
	VG Hoogvliet	
	Overige GRIP1-functionarissen , volgens MARR	
2	TS-en IBP , district 60 & 70	
2	17-1331 en 17-1431 , Specialisten Slangenhaspel	IBP10
1	17-2031 , Specialisten Manifold/Boosterpomp	IBP09
1	17-2131 , Specialisten Blusunit/SVM-trailer	IBP08
5	HA-zwaar , geschikt voor transport IBP-onderdelen.	
2	I.V. voor IBP van het Havenbedrijf Rotterdam N.V.	

Bij de alarmering dient er direct onderscheid te worden gemaakt welke eenheid naar welke locatie wordt gestuurd.

Naar loods IBP (Frans Halsstraat)

- Coördinator IBP Loods
- 5 HA's geschikt voor transport IBP-onderdelen.
- Chauffeurs Den Hartogh (3 tot 6).

Naar UGS

- 2x TS VRR
- 17-1331 en 17-1431 Specialisten Slangenhaspel
- 17-1381 en 17-1481 met Slangenhaspel
- 17-2031 Specialisten Manifoldunit/Boosterpomp
- 17-2131 Specialisten Blusunit/SVM-unit
- GRIP-1- eenheden. Gaan in principe eerst naar de opstellocatie op bedrijfsterrein (hoofdpoort). Dit i.v.m. veiligheid t.g.v. boil-over en / of andere gevaren. Vanuit deze positie zal een OD/HO de definitieve veilige opstelplaats bepalen.



IBP03 Organogram IBP inzet

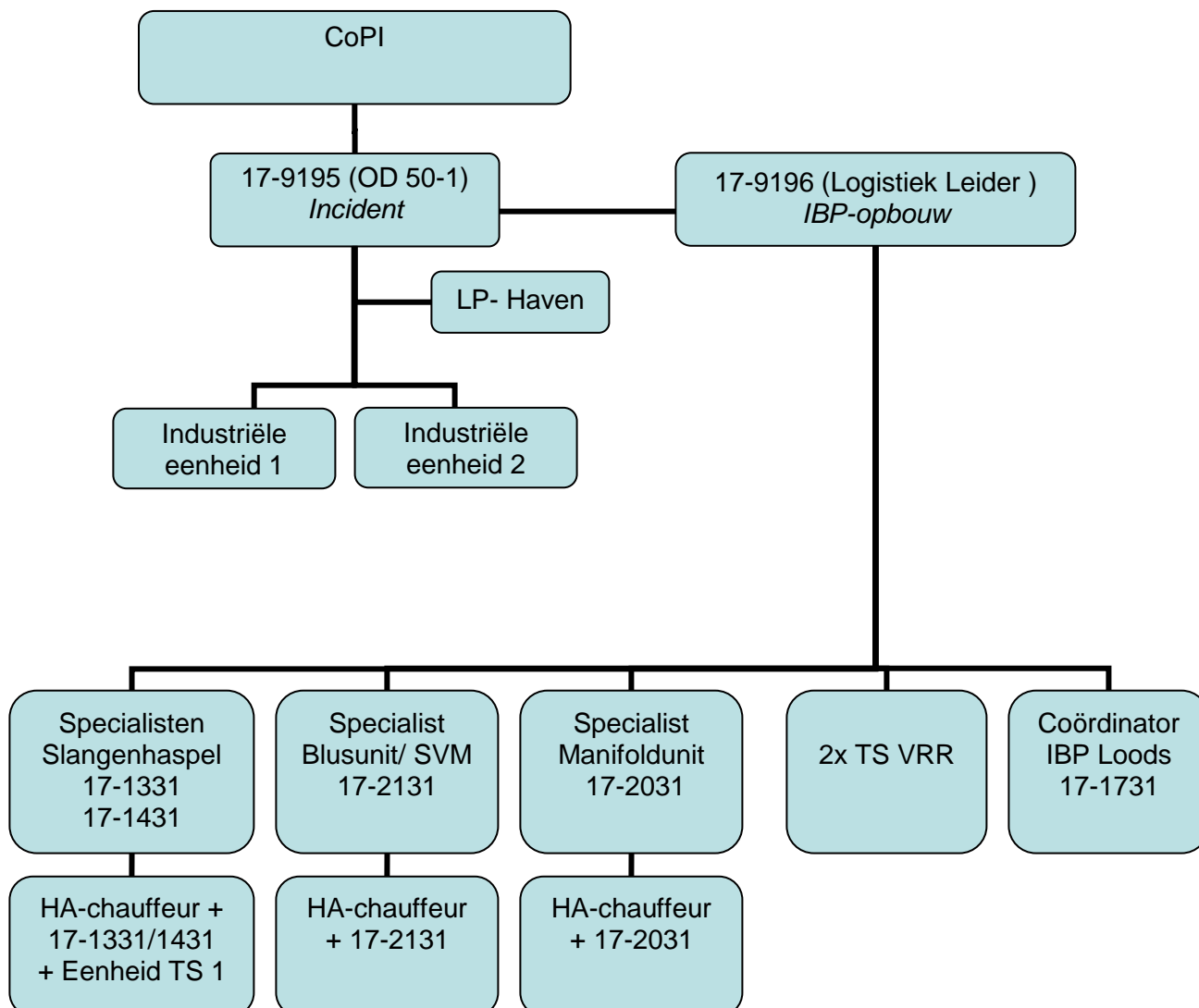
Doel

Op schematische wijze weergeven welke eenheden er betrokken zijn bij een inzet IBP

Betrokkenen

Repressief personeel

Werkwijze





IBP04 Verbindingsschema IBP

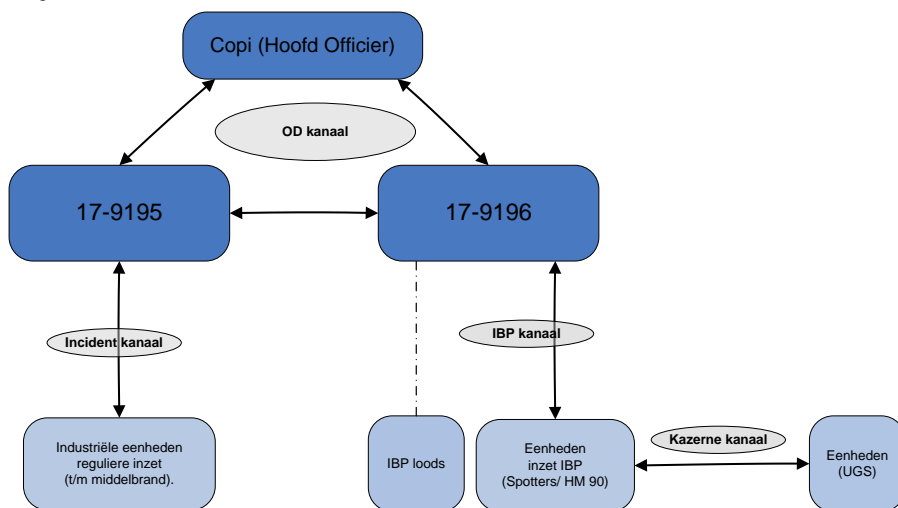
Doel

Op schematische wijze weergeven van het verbindingsschema

Betrokkenen

Repressief personeel

Werkwijze



Ten opzichte van het voorgaande schema zijn enkele wijzigingen doorgevoerd. De belangrijkste wijzigingen zijn:

1. De communicatie tussen de reguliere inzet en de IBP-inzet loopt in elkaar over. Beide inzetten hebben contact met elkaar;
2. Er is eenmalig contact tussen de Logistiek Leider (LL) en de IBP loods (coördinator IBP-loods). Dit gesprek vindt plaats op het IBP-kanaal (incidentkanaal ?), voordat het materieel wordt uitgegeven. Dit biedt de LL de gelegenheid aan te geven welk materieel ('bestellijst') hij nodig heeft, in welke volgorde het materieel ter plaatse moet komen en waar het materieel verzameld gaat worden;
3. Na het maken van het inzetplan nemen de spotters contact op met de (aanrijdende) eenheden, voor de opbouw van het IBP materieel;
4. Op de verzamellocatie op het incidentterrein (nabij hoofdpoot) krijgen eenheden contact met de spotters (op eigen analoge kazernekanaal). Dan wordt afgestemd welk materieel moet worden opgesteld;
5. De UGS: Is de verzamelaarsplaats van de voertuigen en containers op het bedrijfsterrein (voornamelijk net achter hoofdpoot).



IBP04a Verbindingsschema blusunit & RPA (zonder Boosterpomp)

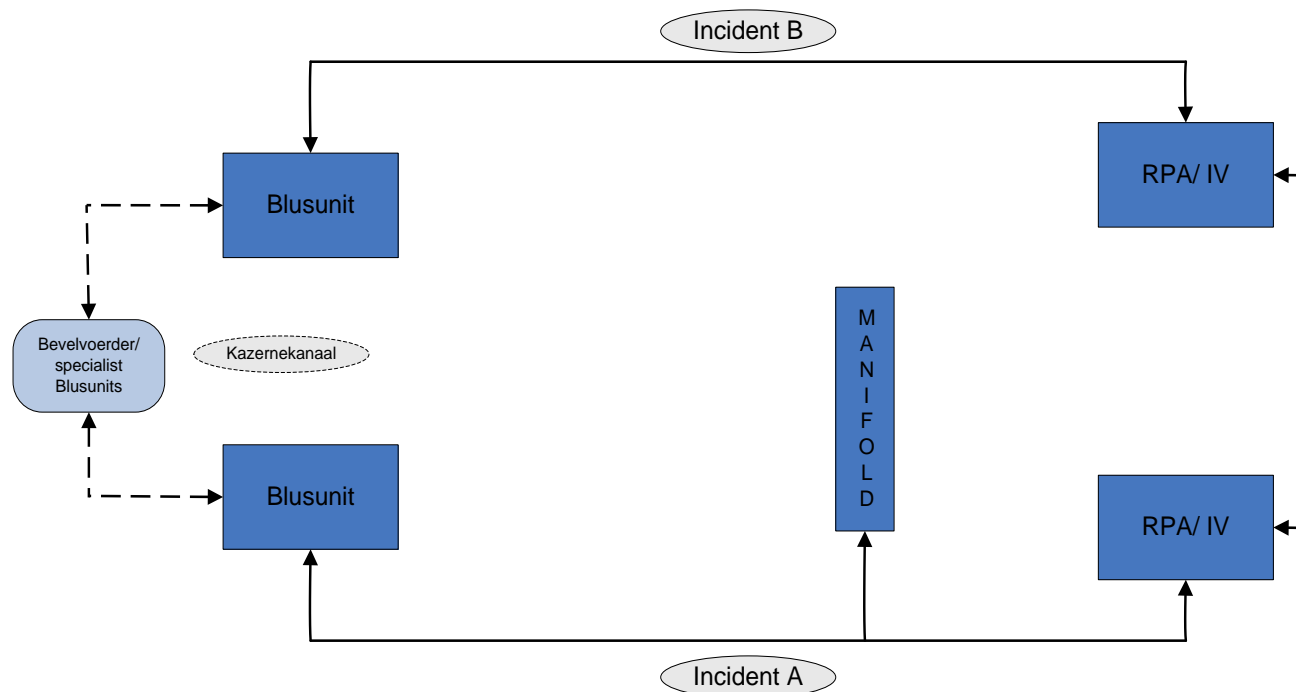
Doel

Op schematische wijze weergeven van het verbindingsschema behorende bij het vullen van het IBP (zonder Boosterpomp)

Betrokkenen

Repressief personeel

Werkwijze



Aandachtspunten:

1. Iedere blusunit onderhoudt contact met de RPA die hem voedt. Dit gebeurt op separate incidentkanalen (A of B);
2. Het manifold communiceert middels incidentkanaal A met één van de RPA's en/of blusunits. Deze communicatie vindt plaats totdat de wal-schip verbinding is opgebouwd en het manifold gereed is (water geeft aan blusunits);
3. Vanaf het moment dat de blusunits gevoed worden door de RPA's, communiceren de blusunit en de RPA (separaat) met elkaar. Dit ZONDER tussenkomst van het manifold;
4. De communicatie tussen de blusunits vindt plaats via de bevelvoerder/specialist blusunits. Dit gaat middels het kazernekanaal;
5. De RPA's van de Havendienst communiceren via een eigen (interne) communicatielijn.



IBP04b

Verbindingsschema blusunit & RPA (met boosterpomp)

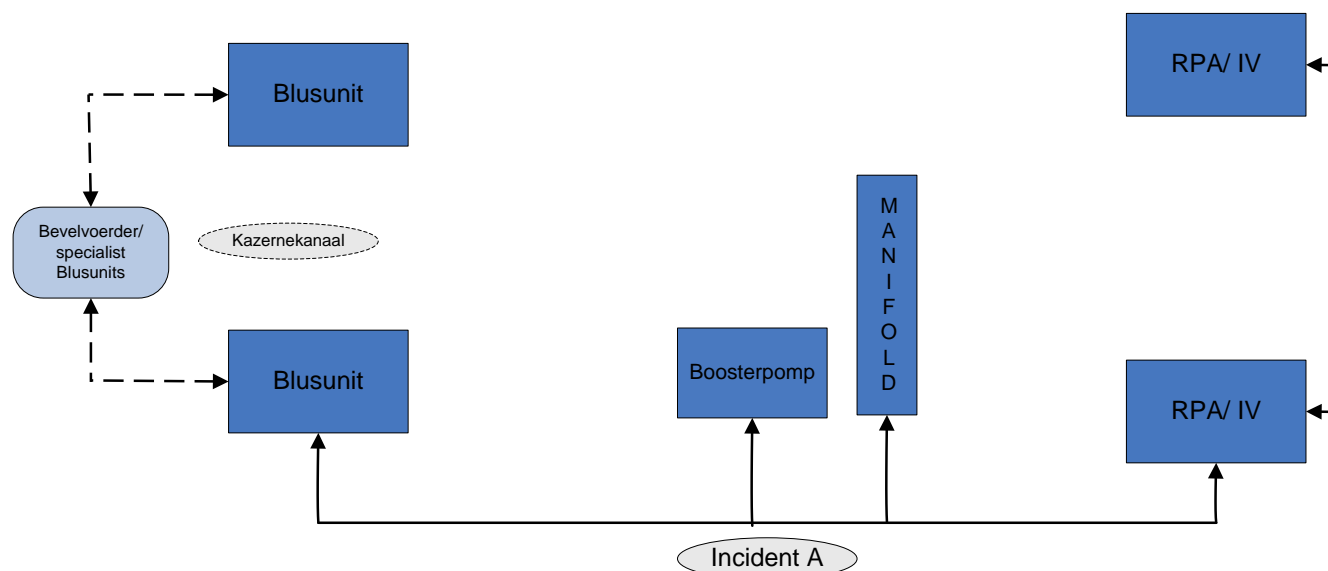
Doel

Op schematische wijze weergeven van het verbindingsschema behorende bij het vullen van het IBP (met Boosterpomp)

Betrokkenen

Repressief personeel

Werkwijze



Aandachtspunten:

1. Slechts één blusunit communiceert met de RPA. Dit gebeurt op het kanaal waaraan ook het manifold en de boosterpomp zijn gekoppeld (incidentkanaal A);
2. De boosterpomp en het manifold zijn aangesloten op incidentkanaal A, omdat zij bij het inwerking stellen van de IBP nauw contact moet houden met de RPA en blusunit;
3. De communicatie tussen de blusunits vindt plaats via de bevelvoerder/specialist blusunits. Dit gebeurt door middel van het kazernekanaal;
4. De RPA's van de Havendienst communiceren onderling via een eigen (interne) communicatielijijn.



IBP06

Taakomschrijving Logistiek Leider

Doel

Omschrijven van de taken welke uitgevoerd moeten worden tijdens een inzet IBP.

Betrokkenen

Repressief personeel.

Werkwijze

De Logistiek Leider (17-9196) heeft de algemene leiding over de opbouw, inzet en afbouw van IBP.

Taken

- Maken van inzetplan IBP i.s.m. 17-9195
- Leiding geven aan opbouw, inzet en afbouw IBP
- Afstemmen met overige hulpverleningsdiensten/eenheden.
- Inventariseert noodzaak Boosterpomp.
- De LL bepaalt UGS (op bedrijfsterrein) en geeft dit door aan de Coördinatoren IBP Loods en spotters.
- LL bepaalt in overleg met HM90-1 de locatie voor het ponton en het manifold.
- LL bepaalt de locatie voor de blusunits
 - Maximaal 10 meter hart-hart uit elkaar i.v.m. meest ideale footprint.
- LL bepaalt de locatie voor de SVM trailers
 - Maximaal 200 meter vanaf de blusunits op een veilige plaats.
- LL communiceert inzetplan met de specialisten.

Benodigdheden

- Aanvalsplan IBP
- Kaarten van het bedrijfsterrein waarop de slangenwegen en de afstand staat vermeld.
- Luchtfoto's van het bedrijventerrein
- IBP-Procedures
- Bedrijfsnoodplan
- Meteo gegevens
- C2000 Portofoon
- Verkeersvest LL
- Verkeersvesten diverse functionarissen

Veiligheid

De te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Bluskleeding.
- Blushelm.
- Brandweer laarzen.
- Handschoenen.
- Veiligheidsbril.
- Ademlucht (optie).
- Gehoorbescherming (optie).
- Reddingsvest (optie).
- Chemiehandschoenen (optie).



IBP07

Taakomschrijving Logistiek Piket GB (17-1693)

Doel

Omschrijven van de taken welke uitgevoerd moeten worden tijdens een inzet IBP.

Betrokkenen

Logistiek Piket.
Repressief personeel.

Werkwijze

De LP-GB (17-1693) heeft de algemene leiding over de logistiek tijdens de diverse fases van de inzet van de IBP.

Taken

- Contact onderhouden met Meldkamer, t.b.v. alarmering eenheden.
- Coördineren van herbezetting ingezette kazernes, conform P-blad GB002.
- Coördineren logistiek IBP (aflossing, voeding etc.).
- Afstemmen logistiek diverse middelen (schuimvormendmiddel, voertuigen etc.) met overige diensten/partijen.

Benodigdheden

- Aanvalsplan IBP
- Kaarten van het bedrijfsterrein waarop de slangenwegen en de afstand staat vermeld
- Luchtfoto's van het bedrijventerrein
- IBP-Procedures
- Bedrijfsnoodplan
- Meteo gegevens
- C2000 Portofoon

Veiligheid

De te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Bluskleiding.
- Blushelm.
- Brandweer laarzen.
- Handschoenen.
- Veiligheidsbril.
- Ademlucht (optie).
- Gehoorbescherming (optie).
- Reddingsvest (optie).
- Chemiehandschoenen (optie).



IBP08

Taakomschrijving specialist Blusunit + SVM Trailer

Doel

Omschrijven van de taken welke uitgevoerd moeten worden tijdens een inzet IBP.

Betrokkenen

Officieren van Dienst district Haven
Logistiek Leider
Specialisten Blusunit + SVM Trailer.
Repressief personeel.

Werkwijze

De Specialisten Blusunit + SVM Trailer hebben de taak om de genoemde onderdelen op te stellen en te bedienen onder leiding van de bevelvoerder van de betreffende eenheid.

Taken

- Bevelvoerder (spotter) meldt zich bij Logistiek Leider en heeft met hem overleg over het inzetplan
- Inzet gereed maken van de blusunit op locatie
- Inzet gereed maken van de SVM trailer op locatie
- SVM slang tussen blusunit en SVM trailer aanbrengen

Benodigdheden

- 17-2131 (voormalige CE55-1)
- Blusunit
- SVM unit
- 4" SVM toevoerslangen, 4 lengtes van 100 meter (liggen in magazijnunit)
- 8" Passeerstukken, 4 lengtes van 10 meter voor het overbruggen van de afstand tussen de blusunits (liggen in magazijnunit)
- 1 Transportkar voor het uitrollen van de SVM toevoerslangen (liggen in magazijnunit)
- 2 SVM Verdeelstukken (liggen in magazijnunit)
- Verkeersvesten
 - Spotter blusunit
 - Blusunit 01
 - Blusunit 01

Bijzonderheden

- Voor werking blusunit/SVM unit zie handleiding IBP.
- Voorop de trailers staat een nummer (1t/m6), deze (magnetische) nummers bepalen de volgorde van aansluiten en gebruik van het SVM.

Veiligheid

Om veilig te kunnen werken zullen er een aantal veiligheidsmaatregelen genomen moeten worden.

Algemeen

De te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Bluskleiding.
- Blushelm.
- Brandweer laarzen.
- Handschoenen.
- Veiligheidsbril.
- Ademlucht (optie).
- Gehoorbescherming (optie).
- Reddingsvest (optie).
- Chemiehandschoenen (optie).

Gewicht

- Vele onderdelen van het IBP zijn zwaarder dan 25 kilogram en moeten dus met 2 personen of d.m.v. hulpmiddelen worden getransporteerd.

8" Slangen

- Tijdens het op werkdruk brengen en het onder druk staan van de slangen begeeft niemand zich in het met veiligheidsborden afgezette gebied.

Blusunit

- Controleer voor gebruik de borging van de vlinderkleppen.
- Gehoorbescherming dragen bij het in werking zetten van de Blusunit.
- Niet aan de inlaatzijde van de Blusunit komen als deze op werkdruk wordt gezet (risico van klappen van slangen).
- Pas op voor draaiende delen (motor/pomp).

SVM-unit

- Tijdens werkzaamheden met SVM moet er gebruik gemaakt worden van chemiehandschoenen en veiligheidsbril.
- Zie het veiligheidsinformatieblad SVM (Intranet).



IBP09 Taakomschrijving specialist Manifold+Boosterpomp

Doel

Omschrijven van de taken welke uitgevoerd moeten worden tijdens een inzet IBP.

Betrokkenen

Officieren van Dienst district Haven
Logistiek Leider
Specialisten Manifold + Boosterpomp
Repressief personeel betrokken bij IBP inzet
Havenbedrijf Rotterdam

Werkwijze

De Specialisten Manifold en boosterpomp hebben de taak om de WAL-SCHIP verbinding te maken. Daarnaast om het Manifold inzet gereed te maken. Bij inzet van de boosterpomp wordt deze ook door de specialisten opgesteld en bediend.

Taken

- Bevelvoerder (spotter) meldt zich bij de Logistiek Leider en heeft met hem overleg over het inzetplan (Boosterpomp ja/nee).
- Inzet gereed maken van het Manifold op locatie.
- Bevelvoerder neemt contact op met de HM90-1 om de wal-schip verbinding tot stand te brengen.

Benodigdheden

- 17-2031 (voormalige CE54-1)
- Manifold (17-1881)
- 8" passtukken voor de verbinding tussen Manifold (eventueel Boosterpomp) en 8" slangen liggen in magazijnunit.
- Verkeersvesten:
 - Spotter manifoldunit
 - Boosterpomp (17-1887)

Bijzonderheden

- Voor werking Manifold zie handleiding IBP.
- Voor werking Boosterpomp zie handleiding IBP.
- Opruimen van slangen wal/schip: Bij hoogwater.
- Schip met ponton moet "haaks uit de kant" wegvaren.

Veiligheid

Om veilig te kunnen werken zullen er een aantal veiligheidsmaatregelen genomen moeten worden.

Algemeen

De te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Bluskleding.
- Blushelm.
- Brandweer laarzen.
- Handschoenen.
- Veiligheidsbril.
- Ademlucht (optie).
- Gehoorbescherming (optie).
- Reddingsvest (optie).
- Chemiehandschoenen (optie).

Gewicht

- Vele onderdelen van het IBP zijn zwaarder dan 25 kilogram en moeten dus met 2 personen of d.m.v. hulpmiddelen worden getransporteerd.

8" Slangen

- Tijdens het op werkdruk brengen en het onder druk staan van de slangen begeeft niemand zich in het met veiligheidsborden afgezet gebied.

Manifold

- Bij het werken aan de wal-schipverbinding is het personeel verplicht voorzien van een reddingsvest.

Boosterpomp

- Gehoorbescherming dragen bij het in werking zetten van de Boosterpomp.
- Niet aan de inlaatzijde van de Boosterpomp komen als deze op werkdruk wordt gezet. (risico van klappen van slangen).
- Pas op voor draaiende delen (motor/pomp).



IBP10 Taakomschrijving specialisten Slangenhaspel

Doel

Omschrijven van de taken welke uitgevoerd moeten worden tijdens een inzet IBP.

Betrokkenen

Officieren van Dienst district Haven
Logistiek Leider
Specialisten Slangenhaspel
Repressief personeel betrokken bij IBP inzet

Werkwijze

De specialisten slangenhaspel hebben de taak de 8" slangverbinding tussen Blusunit en Manifold tot stand te brengen.

Taken

- Bevelvoerder (spotter) meldt zich bij de Logistiek Leider op het bedrijfsterrein en heeft overleg met hem over het inzetplan
- Inzet gereed maken van de slangenhaspel op locatie

Benodigheden

- 17-1331 en 17-1431 (voormalige CE 56-1 en 51-1)
- 17-1481
- TS-1 (VRR) ter ondersteuning
- Slangenhaspel (meenemen vanaf de kazerne)
- Verkeersvesten:
 - Spotter slangenhaspels
 - Regio-TS slangenhaspels

Bijzonderheden

- Voor werking Slangenhaspel zie handleiding IBP.

Veiligheid

Om veilig te kunnen werken zullen er een aantal veiligheidsmaatregelen genomen moeten worden.

Algemeen

De te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Bluskleiding.
- Blushelm.
- Brandweer laarzen.
- Handschoenen.
- Veiligheidsbril.
- Ademlucht (optie).
- Gehoorbescherming (optie).
- Reddingsvest (optie).
- Chemiehandschoenen (optie).

Gewicht

- Vele onderdelen van het IBP zijn zwaarder dan 25 kilogram en moeten dus met 2 personen of d.m.v. hulpmiddelen worden getransporteerd.

8" Slangen

- Tijdens het op werkdruk brengen en het onder druk staan van de slangen begeeft niemand zich in het met veiligheidsborden afgezet gebied.

Slangenhaspel

- Tijdens het op- en afrollen staat er niemand tussen de haspels in.
- Tijdens werkzaamheden tussen de haspels is de motor van de slangenhaspel uitgeschakeld en staat de handrem van de haspels erop.
- Tijdens het op- en afrollen opletten op het uitstekende plateau van de bediener.
- Let op valgevaar als men zich op de haspels bevindt.
- Bij achteruit rijden moet één persoon het voertuig begeleiden en de veiligheid bewaken.



IBP11 Taakomschrijving coördinator IBP Loods

Doel

Beschrijven van de acties welke plaats moeten vinden bij de IBP loods gelegen aan de Frans Halsstraat tijdens een inzet met IBP.

Betrokkenen

Repressief personeel betrokken bij IBP inzet
 Coördinator IBP Loods (VG Rozenburg)

Werkwijze

De Coördinator IBP Loods haalt op de kazerne RZB zijn IBP-koffer op.

De Coördinator IBP Loods gaat richting de IBP Loods gelegen aan de Frans Halsstraat en opent de loods.

De Coördinator IBP Loods legt contact met de Logistiek Leider (17-9196) om na te vragen wat de verzamellocatie op het bedrijfsterrein wordt.

Tevens ontvangt hij de "bestellijst" van de Logistiek Leider.

De Coördinator IBP Loods vangt de HA-Chauffeurs op en deelt ze mede welke bakken er getransporteerd moeten worden.

Let op:

- 17-1981 (KR 50-1) mag i.v.m. het gewicht geen blusunits transporteren!

Laadvermogen haakarmvoertuigen

Roepnaam	Kenteken	Max. Massa (kg.)	Ledige massa (kg)	Max. laadvermogen (kg)
1481 (HA 51-1)	BV-SL-30	27.000	10.500*	16.500
1781 (HA 59-1)	64-BBR-1	36.000	12.390	13.610
1981 (KR50-1)	78-BDD-8	26.100	11.710	14.390
2081 (HA54-1)	BN-FB-92	26.100	9.220	16.880
2181 (HA55-1)	BP-SP-30	26.500	9.340	17.160

*) Volgens kentekenbewijs is ledige massa groter

Gewicht IBP-materieel

	Hoogte (m)	Breedte (m)	Gewicht (kg)
Slangenhaspels 05/06/07	2,53	3,48	14.360
Slangenhaspel 08	2,66	3,47	15.140
Blusunit IBP 01/02	2,8	2,52	15.780
Magazijnunit IBP 04	2,7	2,74	8.640
Manifolunit IBP 03	2,62	2,84	10.100

De Coördinator IBP Loods vangt de Chauffeurs van Den Hartog op en deelt ze mede welke trailers er getransporteerd moeten worden. Voorop de trailers staat een nummer (1t/m6), deze nummers bepalen de volgorde van uitrijden.

De Coördinator IBP Loods registreert aan de hand van het formulier uitgifte loods, welke voertuigen met welk materieel vertrekken.

LET OP!!!!

Als eerste:

Bij inzet IBP10 (Boosterpomp):
 Schakelaar smeeroliepomp op "I" (in) zetten met 380V-voeding.

Bijzonderheden

- Opstellen Logistiek verbidingsnetwerk tussen Logistiek Leider, en Coördinator IBP Loods, in afstemming met aanrijdende HA-voertuigen.
- Navragen bij LL of de Boosterpomp gebruikt moet gaan worden en zo ja, wanneer deze aangeleverd moet worden.

Benodigheden

- Keso-Sleutel t.b.v. IBP Loods.
- C2000 portofoon.
- Formulier uitgifte IBP loods.
- Beschrijving loods Frans Halsstraat.
- Gedetailleerd kaartmateriaal met daarop aangegeven UGS-en en bedrijfsterreinen in veelvoud.
- Verkeersvest 'uitgifte loods'.

Veiligheid

De te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Bluskleiding.
- Blushelm.
- Brandweer laarzen.
- Handschoenen.
- Veiligheidsbril.
- Ademlucht (optie).
- Gehoorbescherming (optie).
- Reddingsvest (optie).
- Chemiehandschoenen (optie).

Gewicht

- Vele onderdelen van het IBP zijn zwaarder dan 25 kilogram en moeten dus met 2 personen of d.m.v. hulpmiddelen worden getransporteerd.



gezamenlijke brandweer

datum Maart 2017
opsteller(s) M.Veenstra
vrijgave A. Kleijwegt
versie 5
vervaldatum September 2018

nummer **IBP12**
blad 1 van 1
pagina 1 van 1

IBP12 Controle aangekoppelde IBP slangen

Doel

Het vast leggen welke eenheid/eenheden de laatste controle uitvoeren van de aangekoppelde IBP slangen alvorens het systeem wordt gevuld en op werkdruk wordt gebracht.

Betrokkenen

Repressieve eenheden van de GB en de VRR welke gealarmeerd kunnen worden voor het IBP.

Werkwijze

Er zijn twee trajecten van slangen welke gecontroleerd dienen te worden voordat deze met water worden gevuld:

- **Schip > Manifold.**
De verbindingsslangen tussen het schip en het manifold dienen voor het vullen door de 17-2031 gecontroleerd te worden of deze niet gekruist liggen, niet geknikt liggen (dus plat op de grond), goed aan de Storz koppelingen gekoppeld zijn en of de afsluiters open staan.
- **Manifold > Blusunit.**
De verbindingsslangen tussen manifold en blusunit en/of booster pomp dienen voor het vullen door de 17-1431 en de beschikbare TS gecontroleerd te worden of deze niet gekruist liggen, niet geknikt liggen (dus plat op de grond), goed aan de Storz koppelingen gekoppeld zijn en of de afsluiters open staan.



IBP13 Stand-by staan IBP

Doel

Doel van deze procedure is het vast leggen op welke wijze het IBP stand-by kan staan bij een bedrijf waar een inzet IBP op ieder moment noodzakelijk kan zijn, of de bedrijfs-omstandigheden dusdanig zijn dat de inzet van het IBP-materieel noodzakelijk is.

Beslissing tot opbouw stand-by IBP vind op dezelfde wijze plaats als beslissing tot "normale" inzet IBP.

Betrokkenen

Betrokkenen bij de opbouw van het stand-by IBP zijn het bedrijf waar het IBP ingezet kan gaan worden, Havendienst Rotterdam, Repressieve eenheden GB, Officieren van dienst district haven, Transportbedrijf Den Hartog en Logistiek piket GB.

Werkwijze

- Het IBP dient op dezelfde wijze gealarmeerd en opgebouwd te worden als bij een calamiteit waarbij een "normale" IBP inzet noodzakelijk is, hiervoor zijn de IBP procedures opgesteld.
- Als na opbouw van het IBP een directe inzet (nog) niet noodzakelijk is dan kan het IBP stand-by blijven. De termijn waarop het IBP stand-by blijft staan wordt bepaald door de Officieren van dienst van District Haven.
- Voor dit stand-by staan van het IBP heeft men een minimale bezetting nodig om het proces continu te kunnen blijven monitoren en indien noodzakelijk te activeren.
- De werkdrukken worden van de gehele IBP opbouw afgehaald, het IBP systeem blijft wel met bluswater gevuld staan teneinde zo snel mogelijk te kunnen overgaan tot inzet IBP.
- De aanvoer van het bluswater is de gehele stand-by staan periode gegarandeerd door de continue aanwezigheid van de incidenten vaartuigen van het Havenbedrijf Rotterdam.
- Tijdens stand-by staan, is de toevoerleiding van SVM leeg. Indien IBP ingezet wordt, dient toevoer te worden geopend.

Bemensing

- Voor het stand-by staan IBP is ten allen tijde minimaal één OD (17-9195) aanwezig op het incidentterrein.
- Voor het Manifold is één manschap Botlekweg noodzakelijk voor de wacht/waakdienst, om het functioneren te blijven monitoren.
- Indien de Boosterpomp in de IBP opbouw is meegenomen dient deze bemest te zijn met één manschap wacht/waakdienst.
- Voor het opstarten is nog één manschap noodzakelijk; eveneens van de kazerne Botlekweg.
- De Blusunit en SVM-trailers dienen met drie man bemest te blijven waarvan één man bevelvoerder moet zijn. Zowel bij een als bij twee opgestelde blusunits. Deze manschappen komen van de kazerne Butaanweg.
- De logistieke ondersteuning en aflossing van de IBP stand-by bemensing wordt door het Logistiek piket GB gecoördineerd.



IBP14

In- en uit dienst melden van de Industriële Brandbestrijdingspool

Medio 2006 is de Industriële Brandbestrijdingspool (IBP) in gebruik genomen. Hiermee levert de Gezamenlijke Brandweer een grote bijdrage aan de bedrijven, door te zorgen voor voldoende schuimvormend middel en een grote bluscapaciteit. Voor veel functionarissen en voor de bedrijven is het van belang om te weten of de IBP wel, niet of gedeeltelijk operationeel is. Dit P-blad dient ervoor om afspraken te borgen over het in en uitdienst stellen van de IBP.

De Industriële Brandbestrijdingspool bestaat uit:

Blusunit	01	SVM Container 11
Blusunit	02	SVM Container 12
Manifolt	03	SVM Container 13
Magazijnunit	04	SVM Container 14
Slanghaspelunit	05	SVM Container 15
Slanghaspelunit	06	SVM Container 16
Slanghaspelunit	07	
Slanghaspelunit	08	
Boosterpomp	10	

Bij de alarmering dient er direct onderscheid te worden gemaakt welke eenheid naar welke locatie wordt gestuurd.

Indien onderdelen van de IPB defect zijn of in onderhoud gaan, waardoor de IBP maar **gedeeltelijk inzetbaar** is, moeten de volgende personen (functionarissen) worden geïnformeerd:

- Logistiek Piket Haven (17-1693)
- OD 17-9195

Indien onderdelen van de IPB defect zijn of in onderhoud gaan waardoor de IBP **niet meer inzetbaar** is, moeten de volgende personen en functionarissen geïnformeerd worden

- Logistiek Piket.
- Teamleider technische zaken (of zijn vervanger).
 - OD 17-9195
 - OD DHMR
 - Hoofd Repressie

Het informeren van de betreffende functionarissen wordt **tijdens dagdienst** uitgevoerd door de teamleider Technische Zaken. **Buiten de dagdienst** is Logistiek Piket verantwoordelijk voor de melding.

Bij de melding aan de betreffende functionarissen dient duidelijk vermeld te worden welke onderdelen wel of niet inzetbaar zijn zodat deze informatie kan worden gebruikt bij de beslissing om IBP in te zetten bij een eventuele calamiteit.

Platform Industriële Incidentbestrijding (PII)

Samen met AYMA, NAM en Sitech participeert de GB in het Platform Industriële Incidentbestrijding (PII). In deze samenwerking, bestaande uit een 'pool' met IBP-gerelateerde middelen (pompen, slangen, svm en monitoren), worden middelen met elkaar gedeeld. Zodat bij onderhoud en technische storingen van elkaars middelen gebruik wordt gemaakt.

Wanneer materieel van de IBP buitendienst gezet wordt, dient dit ook gemeld te worden aan de PII (zie PII-blad 6). Dit is de verantwoordelijkheid van Logistiek Piket.

IBP - F O R M U L I E R



gezamenlijke brandweer

datum Maart 2017
opsteller(s) M. Veenstra
vrijgave A. Kleijwegt
versie 4
vervaldatum September 2018

nummer **Uitgifte**
blad 1 van 1
pagina 1 van 1

IBP-Formulier Uitgifte IBP Loods

Datum:

Locatie inzet IBP:

Te gebruiken opstellocatie:

Doel

Registreren welke voertuigen + materialen er vertrekken vanuit de IBP Loods.

Betrokkenen

Coördinator IBP Loods.
Repressief personeel.

1 Uitgifte HA-bakken:

VOLGORDE VERTREK	VERTREKTIJD	ROEPNAAM HA-voertuig	HA-BAK	VERTROKKEN NAAR:
1			Blusunit 1 (IBP 01)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
2			Blusunit 2 (IBP 02)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
3			Magazijnunit (IBP 04)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
4			Slangenhaspel (IBP 05 t/m 08)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
5			Manifoldunit (IBP 03)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
			Slangenhaspel (IBP 05 t/m 08)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
			Slangenhaspel (IBP 05 t/m 08)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
			Slangenhaspel (IBP 05 t/m 08)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT

Let op: De aanlevering van de Slangenhaspels hoeft niet op IBP-nummer te gebeuren!
Dit geldt tevens voor de reeds genummerde HA-bakken (1-5)

2 Uitgifte trailers:

VOLGORDE VERTREK	VERTREKTIJD	TRAILER	VERTROKKEN NAAR:
		Boosterpomp (IBP 10)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
		SVM trailer 20 m ³ (IBP 11)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
		SVM trailer 20 m ³ (IBP 12)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
		SVM trailer 20 m ³ (IBP 13)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
		SVM trailer 20 m ³ (IBP 14)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
		SVM trailer 20 m ³ (IBP 15)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT
		SVM trailer 20 m ³ (IBP 16)	OPSTELLOCATIE / INCIDENT



Informatieblad

Veiligheidsinformatieblad SVM

Veiligheidsinformatieblad

AJAX Moussol APS 3/3



1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN VAN HET BEDRIJF

- Product: AJAX Moussol APS 3/3
- Artikelnummers Ajax: 233092 (25 liter)
233093 (200 liter)
233094 (1000 liter)
- Bedrijfsgegevens: Ajax Brandbeveiliging B.V.
Cruquiusweg 118
1019 AK Amsterdam
Tel: 020 – 5909 500
Fax: 020 – 5909 599

2. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

- Producteigenschappen: Schuimvormend brandblusmiddel op basis van fluoriden en oppervlakteactieve stoffen.
- Bestanddelen:

Chemische benaming	CAS-Nr.	gehalte	R-zinnen
2-Butoxyethanol	111-76-2	< 10 %	20/21/22-36/38
1,2 Ethandiol	107-21-1	< 20 %	22
Fluoraliphatische Tenside	niet bekend	< 15 %	36/38
Synthetische Tenside	niet bekend	< 15 %	36/38

3. GEVARENIDENTIFICATIE

- Risico's:
- Irriteert de ogen.
 - Schadelijk voor de gezondheid bij inslikken.
 - Houd rekening met het feit dat personen niet kunnen ademen wanneer deze zijn bedekt met schuim.

4. EERSTE HULP MAATREGELEN

- Bij oogcontact: Ogen grondig uitspoelen met stromend water.
Bij aanhoudende klachten arts raadplegen.
- Bij huidcontact: Goed afspoelen met water.
- Bij inslikken: Arts raadplegen, geen braken veroorzaken.
(eventueel verstikkingsgevaar door schuimvorming)
- Bij inademing: Het werkgebied verlaten en medische hulp inroepen.

5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

- Brandbaarheid: Het product is niet brandbaar, het wordt als blusmiddel ingezet.



Veiligheidsinformatieblad AJAX Moussol APS 3/3

6. MAATREGELEN BIJ HET ONGEWILD VRIJKOMEN VAN HET PRODUCT

- Persoonlijke
 voorzorgsmaatregelen: Huid en oogcontact voorkomen. Zorg in gesloten ruimten voor goede ventilatie.
- Milieu-
 voorzorgsmaatregelen: Probeer, bij van oefen- en testsituaties, vrijkomen van het product in riolering, oppervlaktewater en grondwater te voorkomen.
- Reinigingsmethode: Gebruik van vloeistofbindende stoffen. (b.v. zand, zaagsel of chemicaliënbinders)

7. HANTERING EN OPSLAG

- Tijdens opslag verpakking gesloten laten.
- Eisen aan de opslagruimte: De eisen die door de wet aan deze ruimten worden gesteld dienen te worden opgevolgd.

8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING / PERSOONLIJKE BESCHERMING

- Technische maatregelen: Geen
- Grenswaarde blootstelling (MAC):

CAS-Nr.	Bestanddeel	MAC-waarde
111-76-2	2-Butoxyethanol	20 ppm
107-21-1	1,2 Ethandiol	10 ppm

Persoonlijke bescherming

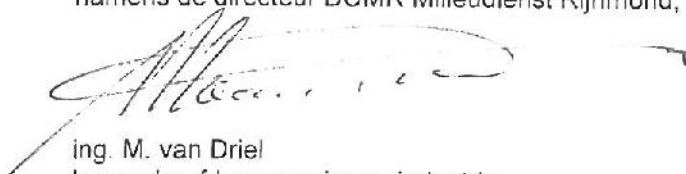
- Adembescherming: Bij correct gebruik niet verplicht.
- Bescherming handen: Veiligheidshandschoenen van PVC of rubber.
- Bescherming ogen: Beschermingsbril / gelaatsmasker aan te bevelen.
- Bescherming huid en lichaam: Kleding welke in aanraking is gekomen met de vloeistof omwisselen. Weghouden bij levensmiddelen, drank en voedingsmiddelen. Voor de pauze en na werktijd, handen wassen.

Ten aanzien van deze procedures merken wij op dat hoge windsnelheden die de schuimlaag aantasten van invloed kunnen zijn op de inzetbaarheid en dat de bereikbaarheid van de te blussen tankput kan bij het blussen van een tankputbrand de beperkende factor zijn. Voor het laatste is de 3 kW/m^2 contour bepalend. Wij gaan er vanuit dat uitzonderlijke weersomstandigheden en de blusmogelijkheden rondom de brandhaard zullen worden meegenomen in de planvorming.

Mocht u naar aanleiding van deze brief nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de heer G.J. Gerritsen (010 - 2468 303, hans.gerritsen@dcmr.nl).

Hogachtend,

namens de directeur DCMR Milieudienst Rijnmond,



ing. M. van Driel
bureauhoofd vergunningen industrie



Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Directie Risico- en Crisisbeheersing
Afdeling Industriële Veiligheid

GEZ. IN DE BIER			
23 DEC. 2013 3108			
GEZ.			
BEH.			
ADV.			
KEN.			
GudRH			

Postadres
Postbus 9154
3007 AD
Rotterdam

Bezoekadres

Langs de Baan 110
3191 TP HOOGVLIET ROTTERDAM
010 - 446 8513
010 - 446 8579
p.gesthuizen@veiligheidsregio-rr.nl

Aan DCMR
T.a.v. de heer M. van Driel
Postbus 843
3100 AV SCHIEDAM

Telefoon
Telefax
E-mail

Uw kenmerk
Ons kenmerk
Betreft

IV/EB/PG/mj/13UIT12333
Tankputbrandbestrijding, Vopak Terminal Chemiehaven B.V.
Chemiestraat 10 te Botlek Rotterdam

Datum
Behandeld door

18 december 2013
de heer P. Gesthuizen

Geachte heer van Driel,

VERZONDEN 20 DEC. 2013

Op 24 oktober 2013 heeft de Gezamenlijke Brandweer een test uitgevoerd om de bestrijdingswijze van een tankputbrand te onderzoeken. Toezichthouders van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en DCMR zijn bij deze test aanwezig geweest en hebben de uitvoering beoordeeld. Bij deze test op het terrein van Vopak Chemie Rotterdam heeft de Gezamenlijke Brandweer aangetoond dat de bestrijdingswijze daadwerkelijk uitvoerbaar is. Wij geven dan ook een positief advies over de inzetbaarheid van de Gezamenlijke Brandweer op tankputbranden.

Wel willen wij extra aandacht vestigen op de opvang van bluswater dat een belangrijk risico vormt. De grote hoeveelheid bluswater, afkomstig van de tankkoelsystemen van de tanks in de betreffende tankput, samen met het bluswater dat afkomstig is van de blussing, kan resulteren in het overlopen van een tankput. De bedrijven dienen rekening te houden met de afvoercapaciteit van bluswater van de tankputten. Tijdens deze oefening is de opvang en afvoer van bluswater niet meegenomen.

Voor vragen kunt u contact opnemen met dhr P. Gesthuizen, Coördinator Bedrijfsbrandweer en Medewerker Industriële Veiligheid van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond op telefoonnummer 010-4468513 of per mail via p.gesthuizen@veiligheidsregio-rr.nl.

Hoogachtend,


Dhr. drs. E. de Bruin
Hoofd Afdeling Industriële Veiligheid
Directie Risico- & Crisisbeheersing

Cc de heer Kees Bevaart, Voorzitter commissie CIBP
Maasvlakte Olie Terminal, Europaweg 975, 3199 LD Maasvlakte ROTTERDAM

de heer Guido van den Broek Humphrey,
Gezamenlijke Brandweer, Laan van Nieuw Blankenburg 10. 3181 DA Rozenburg

De heer Hans Gerritsen
DCMR, Postbus 843, 3100 AV SCHIEDAM



Voorschriften IBP

**Stuurgroep Industriële BrandbestrijdingsPool
vastgesteld in vergadering d.d. 16-04-2013**

Auteur (s) :G.J. Gerritsen
Afdeling :Haven en Industrie
Bureau :Vergunningen Industrie
Documentnummer :21548035

Datum :25 maart 2013

1 Voorschriften IBP

1.1 Inleiding

De Industriële BrandbestrijdingsPool (IBP) is opgericht om grote tank en tankputbranden (maximale brandscenario) bij tankopslagen te kunnen beheersen en blussen.

De bijgevoegde voorschriften zijn bedoeld voor nieuwe en bestaande bedrijven die gebruik willen maken van het IBP. De voorschriften omvatten basiseisen waaraan volgens bevoegd gezag voldaan moet worden in geval de inrichting deelneemt aan de industriële brandbestrijdingspool (IBP). Naast deze voorschriften kunnen per inrichting maatwerkvoorschriften worden opgesteld om voor de betreffende inrichting aan het minimale veiligheidsniveau te voldoen.

Bij nieuwe bedrijven kan al in het kader van het vooroverleg uitvoerig worden bekeken hoe de brandpreventieve middelen en voorzieningen ingericht worden. Bij bestaande bedrijven kan het IBP worden geïmplementeerd in het kader van een revisievergunningstraject of middels actualisatie van de voorschriften. Daarbij dient afstemming plaats te vinden met het traject van de bedrijfsbrandweer aanwijzing.

In de voorschriften is er van uitgegaan dat in de aanvraag het hele complex van incidentenbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen, inclusief het IBP goed beschreven is. Dit houdt in dat de deelname aan de IBP is vastgelegd in het logistieke plan en in een contract met de Gezamenlijke Brandweer.

In de PGS 29 is voorgeschreven dat in een logistiek plan moet worden beschreven hoe een bedrijf met grote tankopslagen van aardolieproducten een brand bij een tankopslag kan blussen.

Het IBP is een samenwerkingsovereenkomst tussen ledenbedrijven, het Havenbedrijf en de Gezamenlijke Brandweer (GB), waarbij het materiaal welke specifiek bedoeld is voor het bestrijden van branden bij tankopslagen beheerd wordt door de GB. Bedrijven kunnen hier gebruik van maken als ze niet zelf in de nodige middelen en inzet kunnen en willen voorzien. Met behulp van de diensten en de middelen die de GB kan leveren, kan het bedrijf er in voorzien dat het maximale brandscenario beheerst en geblust kan worden. Indien een samenwerking gezocht wordt met de GB, dan zal vanuit de GB input geleverd moeten worden om aan hun rol in het logistieke proces vorm te geven. Het bedrijf is conform PGS 29 eindverantwoordelijke voor de kwaliteit en inhoud van het logistieke plan.

Het bevoegd gezag, ondersteund door de VRR dient erop toe te zien dat een afdoende niveau van brandpreventie wordt gehaald. In deze specifieke samenwerkingsovereenkomst wordt het repressieve gedeelte hiervan verzorgd door de GB en het Havenbedrijf Rotterdam voor wat betreft de inzet van de blusboten.

Uit een contract moet blijken dat de inzet van GB en het Havenbedrijf geborgd is.

Het logistieke plan dient in overeenstemming met de VRR door het bevoegd gezag te worden goedgekeurd.

In het contract met de GB dienen de onderstaande zaken overeen gekomen te zijn:

1. De in het logistieke plan genoemde incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen zijn bedrijfszeker, voor onmiddellijk gebruik gereed en goed bereikbaar.
2. De wijze waarop de GB gestelde kwaliteitseisen van de incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen waarborgt is via testen en een onderhouds- en inspectiesysteem.
3. Bij voorzienbare onderhoudswerkzaamheden en/of geconstateerde gebreken die de technische integriteit nadelig beïnvloeden, dient de GB gelijkwaardige vervangende middelen beschikbaar te hebben middels afstemming met organisaties die vergelijkbaar

re middelen tot hun beschikking hebben. Dit moet vooraf afgestemd en goedgekeurd zijn door bevoegd gezag. Gebreken moeten zo snel mogelijk doch uiterlijk binnen 1 maand na constateren adequaat opgeheven zijn.

4. De in het logistieke plan aangegeven incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen zijn aantoonbaar geschikt voor de incidentscenario's waarop deze middelen zijn toegepast en waarvan redelijkerwijs kan worden verwacht dat zij binnen de inrichting kunnen worden aangetroffen. De hoeveelheden van deze middelen (zoals schuimvormend middel) moeten afgestemd zijn op de maatgevende incidentscenario's uit het logistieke plan. Indien in de vergunning voor de betrokken middelen een grotere hoeveelheid wordt voorgeschreven, dan
5. dient deze grotere hoeveelheid te worden aangehouden.
6. Alle motorisch aangedreven onderdelen van de incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen worden elke week getest. Indien kan worden aangetoond dat met een lagere testfrequentie kan worden volstaan, kan in overleg met het Bevoegd gezag van genoemde frequentie worden afgeweken. De te testen parameters moeten zodanig gekozen zijn dat de life-cycle van deze onderdelen inzichtelijk wordt en preventief onderhoud tijdig ingepland kan worden. De uitkomsten van deze testen worden minimaal twee jaar bewaard.
7. De in het logistieke plan aangegeven incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen worden in een speciaal hiervoor bestemde, doelmatige ruimte ondergebracht. De ruimte moet beschermd zijn tegen weersinvloeden en altijd bereikbaar zijn.
8. Voor personeel dat operationele handelingen moet verrichten aan IBP materiaal moeten de benodigde kennis en vaardigheden geborgd zijn via een oefenprogramma. De ledenbedrijven sturen gezamenlijk jaarlijkse één oefenprogramma voor 1 februari ter goedkeuring door aan de VRR. Bij onregelmatigheden kan de VRR de DCMR als bevoegd gezag adviseren handhavend op te treden.

Zonder een contract waaruit blijkt dat de inzet van de GB en het Havenbedrijf geborgd is en een goedgekeurd logistiek plan is het niet mogelijk om onder het regime van het IBP te vallen.

Deze voorschriften zijn van toepassing zolang de GB uitvoering geeft aan deze gemeenschappelijke regeling. Algemene eisen aan het opleidingsniveau en getraindheid van het personeel van de GB inclusief de aanwezige operationele voertuigen zijn vastgesteld in de Algemene Bepalingen horende bij de bedrijfsbrandweeraanwijzingen. Zolang de GB uitvoering geeft aan deze opgelegde eisen hoeft hier geen vermelding van gemaakt te worden in de IBP voorschriften. Indien de GB geen uitvoering meer geeft aan de brandweezorg in het Rotterdamse Havengebied en de gemeenschappelijke regeling horende bij het IBP, dan zullen bovenstaande voorwaarden vervallen.

VOORSCHRIFTEN INRICHTINGEN MET TANKOPSLAGEN
DIE GEBRUIK WILLEN MAKEN VAN DE IBP CONSTRUCTIE

Inhoud

1	Brandpreventieplan	5
2	Logistiek plan	5
3	Industriële BrandbestrijdingsPool (IBP)	5
4	Schuimvormend middel	6
5	Bluswater-en koelsysteem	6
6	Functionele test incidentenbestrijdings-en incidentbeheersmiddelen	7
7	Personeel	7
8	Toezicht	7

1 Brandpreventieplan

1.1.

In de inrichting moet een door het bevoegd gezag goedgekeurd brandpreventieplan aanwezig zijn waarin voor de inzet van het IBP materiaal ten minste zijn opgenomen.

1. informatie over de aanwezige tankopslagen, de soorten opgeslagen vloeistoffen en de wijze van opslag.
2. een opsomming met de kwaliteitscriteria, prestatie-eisen en ontwerpnormen van de bouwkundige, installatietechnische en organisatorische brandbeveiligingsmaatregelen die tijdens het gebruik van de opslagvoorziening beschikbaar moeten zijn.
3. een beschrijving van de maximale brandscenario's in de tanks en tankputten waarvoor het IBP lidmaatschap is aangevraagd.
4. de benodigde hoeveelheid bluswater en schuimvormend middel voor een effectieve blus poging van maximale brandscenario's.
5. een door het bevoegd gezag goedgekeurd logistiek plan (zie voorschrift 2.1).

2 Logistiek plan

2.1.

Het logistiek plan moet voldoen aan het gestelde in paragraaf 8.3.3, voorschrift 175 van de PGS-29 (2008).

De inrichtinghouder moet in het logistiek plan aantonen dat voor het koelen van omgeving en preventief vol schuimen van de aangestraalde tanks het bluswaternetwerk minimaal voldoet aan de benodigde criteria. Het logistieke plan moet de vastgelegde taken en verantwoordelijkheden bevatten betreffende de schuimvoorziening in geval van het maximale brandscenario.

Het logistieke plan dient daarnaast de volgende zaken te bevatten:

- de beschrijving van de alarmering,
- het transport van de incidentbestrijdings- en incidentbeheersmiddelen (schuimvormend middel en watervoerende armaturen (slangen, mobiele monitoren en degelijke)) naar het bedrijf en
- de plaatsing van deze voorzieningen op het terrein van het bedrijf.

Daarnaast dient het tijdsverloop bij de activiteiten te worden aangegeven.

De voorbereidingen voor een inzet met het IBP dienen zodanig te zijn, dat een inzet van het IBP binnen 4 uur kan aanvangen. In het logistieke plan dient aangegeven te zijn op welke wijze dit uitgevoerd kan worden.

Het logistiek plan vormt een integraal onderdeel van het brandpreventieplan, zoals genoemd in voorschrift 1.1.

3 Industriële BrandbestrijdingsPool (IBP)

3.1. Voor het bestrijden van de maximale brandscenario's is het ten aanzien van de benodigde hoeveelheden blus-/koelwater, schuimvormend middel en watervoerende armaturen (slangen, mobiele monitoren en degelijke), na schriftelijke goedkeuring van het Bevoegd Gezag, toegestaan om deel te nemen in een door het Bevoegd Gezag erkende gemeenschappelijke rege-

ling (deelname industriële brandbestrijdingspool, IBP) om collectief de bestrijding van de maximale brandscenario's te waarborgen.
Indien gebruik gemaakt wordt van de inzet van GB en Havenbedrijf, dan dient dit contractueel zijn vastgelegd.

4 Schuimvormend middel

4.1.

De hoeveelheid schuimvormend middel opgenomen in het logistieke plan benodigd voor een adequate blussing is berekend op een schuimaanval van het geïdentificeerde maximale brandscenario incl. het preventief volschuimen van de rimseals van omliggende tanks die aangestraald worden.

Bij tanks met vaste daken moet de berekening van de benodigde hoeveelheid schuimvormend middel voor het bepaalde maximale brandend oppervlak zijn gebaseerd op de oppervlakte van de tankput minus de oppervlakte van alle tanks tezamen, behalve de grootste tank (conform NFC 11 2010). Bij dit scenario wordt er vanuit gegaan dat de grootste tank brandt.

4.2.

Een bedrijf dat lid is van de industriële brandbestrijdingspool kan voor een deel van de benodigde hoeveelheid schuimvormend middel gebruik maken van de IBP voorraad. In een logistiek plan moet de exploitant aangeven hoe ver door deelname aan het IBP de voorraad schuimvormend middel binnen de inrichting is teruggebracht en hoeveel er nog op het terrein aanwezig is.

Hierbij dient verzekerd te zijn dat buiten een IBP inzet om, met de op het terrein aanwezige voorraad blusschuim, onmiddellijk met een schuimblussing kan worden begonnen.

4.3.

Het type schuimvormend middel, het expansievoud en het bijmengpercentage van het schuim moeten worden afgestemd op de aard, omvang en opslag van de aanwezige stoffen en gevaren. De bestendigheid en toepasbaarheid van het schuim moeten door een testrapport of geldig certificaat worden aangetoond. De testen moeten uitgevoerd worden door een ter zake deskundige.

De test moet uitgevoerd worden op een wijze die tenminste gelijkwaardig is met een voor dit doel erkend referentiekader zoals de UL 162 1994 en/of BS 5306 2006.

4.4.

Het schuimvormende middel in iedere opslageenheid moet zodanig worden bewaard en opgeslagen dat het aan de specificaties van de fabrikant blijft voldoen. Hiervoor moeten door de fabrikant opgestelde inspectie- en onderhoudseisen aantoonbaar aangehouden worden en het schuimvormend middel moet ten minste één maal per jaar (periodiek) worden geïnspecteerd. De tanks, leidingen, pakkingen en appendages mogen niet door het middel kunnen worden aangetast.

5 Bluswater-en koelsysteem

5.1.

In geval er voor bluswater gebruik wordt gemaakt van een zoetwatervoorraad moet deze op basis van het maximaal bepaalde brandscenario een watercapaciteit voor ten minste vier uur bluswatergebruik bevatten.

6 Functionele test incidentenbestrijdings-en incidentbeheersmiddelen

6.1.

Het gehele systeem (exclusief het geheel aan slangen) van incidentenbestrijdings-en incidentbeheersmiddelen, wordt minimaal eenmaal per jaar (periodiek) tijdens een functionele test volledig of deels in gebruik gesteld. De opzet en de schaal van de test en het oefenen bij een tankput-en/of een tankbrand dient in overleg met de gezamenlijke brandweer te worden bepaald.

Na iedere test wordt de installatie zorgvuldig gereinigd om de goede werking te garanderen. Zes keer per jaar dienen separate onderdelen van het IBP systeem door hiertoe opgeleide deskundigen functioneel te worden getest en daarmee direct beoefend.

Onderdelen van het systeem die niet functioneel getest kunnen worden omdat daardoor aantoonbaar schade wordt aangebracht aan installaties of aan het milieu, dienen voor in gebruikname op juist functioneren beproefd te worden volgens een door het Bevoegd gezag te beoordelen Plan van Aanpak (PvA).

Het PvA wordt door het Bevoegd Gezag beoordeeld. In het bedrijfsbrandweerjaar worden de testen, inspecties en onderhoud geregistreerd. De certificaten en de daarbij horende inspectierapporten worden zodanig bewaard dat de life-cycles van deze installaties bij de GB inzichtelijk zijn.

De uitkomsten van deze testen dienen minimaal twee jaar te worden bewaard.

7 Personeel

7.1.

Op het terrein van de inrichting is te allen tijde voldoende opgeleid, beschikbaar en paraat personeel aanwezig om de stationaire incidentbestrijdings-en incidentbeheersmiddelen te bedienen welke in het logistieke plan bediend moeten worden door de exploitant.

8 Toezicht

8.1.

Toezichthoudende ambtenaren moeten in de gelegenheid gesteld worden om oefeningen bij te wonen. Oefeningen moeten tenminste 1 week voordat deze plaatsvinden worden gemeld bij de DCMR en VRR.

8.2.

In geval van niet of beperkte inzetbaarheid van incidentbestrijdings-en incidentbeheersmiddelen zoals beschreven in voorschrift 6.1 en/of beperkte inzetbaarheid van personeel zoals beschreven in voorschrift 7.1 dient dit direct aan de DCMR en VRR gemeld te worden.