

# **Ontwerpbeschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant**

**Directie**

Ecologie

**Ons kenmerk**

C2090940/3103054

Fujifilm Manufacturing Europe BV uitgevoerd Oudenstaart 1 te  
Tilburg.

## **INHOUDSOPGAVE**

### **BESLUIT OMGEVINGSVERGUNNING**

1	Onderwerp	4
2	Besluit	4

### **PROCEDURELE OVERWEGINGEN**

**5**

### **PROCEDURELE ASPECTEN**

**5**

1	Gegevens aanvrager	5
2	Projectbeschrijving	5
3	Huidige vergunnings situatie	5
4	Bevoegd gezag	5
5	Volledigheid van de aanvraag en opschorting procedure	5
6	Procedure (uitgebreid)	5
7	Adviezen, aanwijzing minister, verklaring van geen bedenkingen	6
8	Bijgevoegde documenten	6

### **TOETSINGSKADER MILIEU**

**7**

1	Inleiding	7
2	Toetsing veranderen	7

### **BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN (BBT)**

**8**

1	Algemeen	8
2	Concrete bepaling beste beschikbare technieken	8
3	Conclusies BBT	8

### **EXTERNE VEILIGHEID**

**9**

1	Algemeen	9
2	Beoordeling plaatsgebonden risico en groepsrisico	9
3	Besluit risico's zware ongevallen 1999	9
4	Relatie met Atex	10
5	(Intern) bedrijfsnoodplan	10
6	Op- en overslag gevaarlijke stoffen	10
7	Beoordeling en conclusie	11

### **CONCLUSIE**

**12**

1	Conclusie	12
---	-----------	----

### **VOORSCHRIFTEN MILIEU**

**13**

#### **1 Bovengrondse tankopslag brandbare vloeistoffen**

**13**

1.1	Algemeen	13
1.2	Constructie van de tankinstallatie	13
1.3	Inspectie en onderhoud	13
1.4	Terreininrichting	14
1.5	Onderlinge afstanden	15
1.6	Elektrische installatie en aarding	15
1.7	Toegestane activiteiten in de tankput	17

1.8	Opvangcapaciteit van de tankput	17
1.9	Constructie van de tankput	17
1.10	Rioleringsstelsel en drainage	18
1.11	Afvoer van bluswater	18
1.12	Productpomp in de tankput	18
1.13	Leidingen en afsluiters in de tankput	19
1.14	Tankuitrusting	19
1.15	Dampverwerkingsinstallatie en/of dampretoursysteem	20
1.16	Pompputten	20
1.17	Overslag	21
1.18	Productleidingen en leidingtracés	23
1.19	Productafsluiters	24
1.20	Blusvoorzieningen	24
1.21	Bluswatersysteem	24
1.22	Schuimblusvoorzieningen	27
1.23	Branddetectie	27
1.24	Meld- en alarmvoorzieningen	28
1.25	Veiligheidsbeleid	28
1.26	Personeel: vakbekwaamheid, opleiding, alertheid	29
1.27	Voorbereid zijn en reageren op noodsituaties	29
1.28	Vermijden van ontstekingsbronnen	31
1.29	Veiligheidssystemen	32
1.30	Operationeel toezicht en inspectie	32
1.31	Werkvergunningen	33
1.32	Onderhoud brandveiligheidsvoorzieningen	33
1.33	Afvalstoffen	34
1.34	Documentatie en documentbeheer	34
1.35	Introductie van wijzigingen	34
1.36	Melding van wijzigingen	35
1.37	Doorvoeren van consequenties van wijzigingen	35
1.38	Beëindiging en uitgebruikname	35

## **BIJLAGE 1: BEGRIPPEN**

**37**

## **BESLUIT**

### **BESLUIT OMGEVINGSVERGUNNING**

#### **1 Onderwerp**

Wij hebben op 23 augustus 2012 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen van Fujifilm Manufacturing Europe BV. Het betreft het aanpassen van de veiligheidsvoorzieningen op tankfarm installaties met opslag van brandbare stoffen. De aanvraag gaat over Oudenstaart 1 te Tilburg. De aanvraag is geregistreerd onder nummer C2090940. Concreet wordt verzocht om een vergunning ex artikel 2.1, lid 1, onder e (milieu).

#### **2 Besluit**

Wij besluiten, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze vergunning en gelet op artikel 2.1 en 2.2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht:

- de omgevingsvergunning te verlenen voor de volgende activiteiten:
  - het aanpassen van de veiligheidsvoorzieningen op tankfarm installaties met opslag van brandbare stoffen (artikel 2.1 lid 1 onder e Wabo);
- van de vigerende vergunning d.d. 3 oktober 2008 voorschrift 5.3.2 in te trekken;
- dat de volgende delen van de aanvraag onderdeel uit maken van deze vergunning:
  - OLO aanvraagformulier met aanvraagnummer 530297, d.d. 23-08-2012;
  - Procesbeschrijving tankenparken;
  - Memorandum brandveiligheid tankenfarm P1, EFPC, d.d. 21 augustus 2012, projectnummer 0501.300.66.
- aan deze vergunning voorschriften te verbinden die zijn opgenomen in deze beschikking.

## **PROCEDURELE OVERWEGINGEN**

### **PROCEDURELE ASPECTEN**

#### **1 Gegevens aanvrager**

Op 23 augustus 2012 hebben wij een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ontvangen. Het betreft een verzoek van Fujifilm Manufacturing Europe B.V..

#### **2 Projectbeschrijving**

Het project waarvoor vergunning wordt gevraagd is als volgt te omschrijven: Het aanpassen van veiligheidsvoorzieningen op de tankfarm installaties met brandbare stoffen. Een uitgebreide projectomschrijving is opgenomen in de aanvraag om vergunning.

#### **3 Huidige vergunnings situatie**

De volgende Wm vergunningen zijn eerder aan de inrichting verleend:

- Revisievergunning, nr. 1451623, 3 oktober 2008;
- Ambtshalve wijziging/ wijziging op verzoek, nr. 1645555, 12 februari 2010;
- Veranderingsvergunning, nr. 1709146, 30 juli 2010.

De volgende Wabo vergunningen (milieu) zijn eerder aan de inrichting verleend:

- Veranderingsvergunning, nr. C2017462/2753080, d.d. 16 juni 2011.

#### **4 Bevoegd gezag**

Gelet op bovenstaande projectbeschrijving, alsmede op het bepaalde in hoofdstuk 3 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de daarbij horende bijlage zijn wij het bevoegd gezag om de integrale omgevingsvergunning te verlenen of (gedeeltelijk) te weigeren. Daarbij zijn wij er procedureel en inhoudelijk voor verantwoordelijk dat in ons besluit alle aspecten aan de orde komen met betrekking tot de fysieke leefomgeving, zoals ruimte, milieu, natuur en aspecten met betrekking tot bouwen, monumenten en brandveiligheid. Verder dienen wij ervoor zorg te dragen dat de aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften op elkaar zijn afgestemd.

#### **5 Volledigheid van de aanvraag en opschorting procedure**

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze getoetst op volledigheid. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is dan ook in behandeling genomen.

#### **6 Procedure (uitgebreid)**

Deze beschikking is voorbereid met de uitgebreide voorbereidingsprocedure als beschreven in paragraaf 3.3 van de Wabo. Gelet hierop zijn wij niet verplicht om van de aanvraag kennis te geven in een of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen of op andere geschikte wijze, tenzij bij de voorbereiding van de beslissing op de aanvraag een milieueffectrapport (MER) moet worden gemaakt. Nu deze uitzonderingsgrond zich niet voordoet hebben wij geen kennis gegeven van de aanvraag in een dag-, nieuws- of huis-aan-huisblad.

## **7 Adviezen, aanwijzing minister, verklaring van geen bedenkingen**

In de Wabo en het Bor worden bestuursorganen vanwege hun specifieke deskundigheid of betrokkenheid aangewezen als adviseur. Gelet op het bepaalde in artikel 2.26 Wabo, alsmede de artikelen 6.1 tot en met 6.5 van het Bor, hebben wij de aanvraag ter advies aan de volgende instanties/bestuursorganen gezonden:

- De gemeente Tilburg;
- Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Domein Risicovolle Bedrijven, Afdeling Handhaving Overheden;
- Waterschap De Dommel;
- Veiligheidsregio Zuidoost Brabant.

## **8 Bijgevoegde documenten**

De volgende documenten maken deel uit van de aanvraag en hierop is onze beoordeling gebaseerd:

- OLO aanvraagformulier met aanvraagnummer 530297, d.d. 23-08-2012;
- Plattegrond gehele Fuji terrein;
- Topografische kaart;
- Niet technische samenvatting;
- Procesbeschrijving tankenparken;
- Memorandum brandveiligheid tankenfarm P1, EFPC, d.d. 21 augustus 2012, projectnummer 0501.300.66;
- Projectscope, d.d. 23-8-2012.

## **TOETSINGSKADER MILIEU**

### **1 Inleiding**

De aanvraag heeft betrekking op het veranderen of veranderen van de werking van een inrichting als bedoeld in artikel 2.1, lid 1 aanhef onder e Wabo. De Wabo omschrijft in artikel 2.14 het milieuhygiënische toetsingskader van de aanvraag. Een toetsing aan deze aspecten heeft plaatsgevonden.

### **2 Toetsing veranderen**

Bij onze beslissing op de aanvraag hebben wij:

- de aspecten genoemd in artikel 2.14 lid 1 onder a van de Wabo betrokken;
- met de aspecten genoemd in artikel 2.14 lid 1 onder b van de Wabo rekening gehouden;
- de aspecten genoemd in artikel 2.14 lid 1 onder c van de Wabo in acht genomen.

In de onderstaande hoofdstukken lichten wij dit nader toe, waarbij wij ons beperken tot die onderdelen van het toetsingskader die ook daadwerkelijk op onze beslissing van invloed (kunnen) zijn.

## **BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN (BBT)**

### **1 Algemeen**

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu moeten aan de vergunning voorschriften worden verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken.

Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast.

Bij de bepaling van BBT moeten wij in zijn algemeenheid de in de artikel 5.4 lid 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) vermelde aspecten betrekken, rekening houdend met de voorzienbare kosten en baten van maatregelen en met het voorzorg- en het preventiebeginsel.

In het bijzonder moeten wij bij de bepaling van BBT rekening houden met artikel 9.2 van de Regeling omgevingsrecht (Mor) en bijbehorende bijlage 1 uit deze regeling.

Voor gpbv-installaties (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging installaties) moet in ieder geval rekening worden gehouden met de in tabel 1 van bijlage 1 van de in de Regeling omgevingsrecht (Mor) opgenomen informatiebronnen.

Met de in tabel 2 van de bij deze regeling behorende bijlage opgenomen documenten moet rekening worden gehouden, voor zover deze betrekking hebben op onderdelen van of activiteiten binnen de inrichting.

### **2 Concrete bepaling beste beschikbare technieken**

Bij het bepalen van de beste beschikbare technieken hebben we rekening gehouden met de volgende van toepassing zijnde BREF's:

- BREF Op- en overslag van bulkgoederen.

Bij het bepalen van de beste beschikbare technieken hebben wij rekening gehouden met de volgende van toepassing zijnde Nederlandse informatiedocumenten:

- PGS 29: Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks (versie 2008);
- PGS 30: Vloeibare aardolieproducten: buitenopslag in kleine installaties (versie 2011).

### **3 Conclusies BBT**

De inrichting voldoet - met inachtneming van de aan dit besluit gehechte voorschriften - aan de beste beschikbare technieken (BBT) ter voorkoming van emissies naar de lucht, de bodem, het water, geluidemissies, afvalpreventie, externe veiligheid en energiebesparing. Voor de overwegingen per milieuthema wordt verwezen naar de desbetreffende paragraaf.



## **EXTERNE VEILIGHEID**

### **1 Algemeen**

Bij Fuji zijn gevaarlijke en brandbare stoffen aanwezig in bovengrondse horizontale tanks. Deze worden opgeslagen in drie tankenparken (P1, P2 en P3). Deze opslagen kunnen een risico vormen voor de omgeving.

Het externe veiligheidsbeleid in Nederland is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van activiteiten voor de omgeving (mens en milieu). Het gaat hierbij onder meer om de risico's die verbonden zijn aan de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen.

Zoals in het NMP4 (Vierde Nationaal Milieubeleidsplan) is aangegeven, is de basis van het huidige risicobeleid dat het gevaar van een activiteit acceptabel is wanneer:

het plaatsgebonden risico niet hoger is dan is genormeerd;

de kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers kan worden verantwoord (het groepsrisico).

Het plaatsgebonden risico is een maatstaf om te bepalen welke afstand nodig is tussen de risicodragende activiteit en de bebouwde omgeving.

Het plaatsgebonden risico is de kans dat zich op een bepaalde plaats over een periode van één jaar een dodelijk ongeval voordoet als direct gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen, indien zich op die plaats 24 uur per dag en onbeschermd een persoon zou bevinden.

De gehanteerde norm voor het plaatsgevonden risico in Nederland is in beginsel  $10^{-6}$  per jaar (d.w.z. een kans van 1 op de miljoen per jaar). Deze norm is opgenomen in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In het Bevi is aangegeven in welke gevallen hiervan (tijdelijk) kan worden afgeweken.

Het groepsrisico voegt daar als maatstaf aan toe de verwachte omvang van een ongeval uitgedrukt in het aantal dodelijke slachtoffers, gegeven de kans op dat ongeval. Het groepsrisico geeft de kans aan dat in een keer een groep personen die zich in de omgeving van de risicosituatie bevindt overlijdt vanwege een ongeval met gevaarlijke stoffen. Met de grootte groepsrisico is getracht een maat voor maatschappelijke ontwrichting te creëren. In het Bevi is een niet-normatieve benadering van het groepsrisico neergelegd. Het groepsrisico moet altijd verantwoord worden. Bij de beoordeling van het groepsrisico is de vraag aan de orde welke omvang van een ramp, gegeven de kans daarop, maatschappelijk aanvaardbaar is.

### **2 Beoordeling plaatsgebonden risico en groepsrisico**

Op grond van artikel 2, eerste lid, sub b, valt de inrichting onder de reikwijdte van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Op grond van artikel 4 betreft het een zogenaamd niet-categoriaal bedrijf. Door het bedrijf is in het kader van de vigerende vergunningen reeds een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. Middels deze aanvraag wijzigen de uitgangspunten niet met de eerder ingestemde QRA. Deze aanvraag heeft daarom ook geen invloed op het plaatsgebonden risico danwel het groepsrisico.

### **3 Besluit risico's zware ongevallen 1999**

Met het in werking treden van het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo 1999) is de Europese Seveso II-richtlijn uit 1997 geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving. Het Brzo 1999 richt zich op het beheersen van zware ongevallen en heeft tot doel om het risico van (grote) ongevallen bij bedrijven zo klein mogelijk te maken. Dat gebeurt enerzijds door de kans dat

dergelijke ongevallen plaatsvinden te verkleinen (proactie, preventie en preparatie) en anderzijds door de gevolgen van een eventueel ongeval voor mens en milieu te beperken (repressie).

Op grond van de aangevraagde hoeveelheid gevaarlijke stoffen die de lage drempelwaarde uit Bijlage 1 van het Brzo'99 overschrijdt is Fuji PBZO-plichtig onder het Brzo 1999.

#### **4 Relatie met Atex**

Gasexplosie

De verplichtingen voor bedrijven ten aanzien van gas- en stofontploffingsgevaar zijn verankerd in de Arbowet en het Arbobesluit (ATEX). Concreet gaat het voor inrichtingen (bedrijven) dan met name om het explosie veiligheidsdocument, de RI&E voor de onderdelen gas- en stofontploffing, en de gevarenzone-indeling.

De Arbeidsinspectie is de toezichthoudende instantie. Om deze reden worden ten aanzien van gasontploffingsgevaar geen voorschriften aan deze vergunning verbonden.

De verplichtingen voor bedrijven ten aanzien van gas- en stofontploffingsgevaar zijn verankerd in de Arbowet en het Arbobesluit (ATEX). Concreet gaat het voor inrichtingen (bedrijven) dan met name om het explosie veiligheidsdocument, de ri&e voor de onderdelen gas- en stofontploffing, en de gevarenzone-indeling.

De Arbeidsinspectie is de toezichthoudende instantie. Om deze reden worden ten aanzien van stofontploffingsgevaar geen voorschriften aan deze vergunning verbonden.

#### **5 (Intern) bedrijfsnoodplan**

In de arbowetgeving is het hebben van een noodplan geregeld. Op basis van artikel 2.5 c van het Arbobesluit is een bedrijf verplicht een noodplan te hebben. Op basis van dit artikel is het bedrijf ook verplicht o.a. hulpverleningsinstanties in te lichten over het noodplan indien gewenst door deze instanties (er moet dus zelf om gevraagd worden). In artikel 2.0 c van de arboregeling is geregeld wat er tenminste in het noodplan moet zijn opgenomen (verwezen wordt naar bijlage II van de regeling). Gezien het voorgaande worden ten aanzien van een (intern) bedrijfsnoodplan geen voorschriften aan deze vergunning verbonden.

#### **6 Op- en overslag gevaarlijke stoffen**

Ten behoeve van de op- en overslag van gevaarlijke stoffen zijn richtlijnen opgesteld in de Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) waarmee een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu wordt gerealiseerd. Deze PGS richtlijnen zijn vermeld als BBT-documenten in de Mor (voorheen in de Regeling aanwijzing BBT-documenten).

Voor de opslag en/of overslag van brandbare vloeistoffen zoals bij Fuji aangevraagd is geen duidelijke PGS richtlijn van toepassing. Er is bij Fuji sprake van een complexe inrichting met opslag van brandbare vloeistoffen in horizontale kleine tanks. Het zondermeer toepassen van de in de voorschriften genoemde PGS29 en PGS30 zal in dit geval niet automatisch resulteren in een tank farm in lijn met de best beschikbare technieken omdat voornoemde PGS richtlijnen niet helemaal bedoeld zijn voor de aard van de stoffen of de uitvoering van de tank. De voorschriften verbonden aan deze beschikking zijn wel gebaseerd op de PGS 29 en PGS 30. Hiermee voldoet de opslag aan BBT.

## **7 Beoordeling en conclusie**

Ten aanzien van de risico's als gevolg van de activiteiten zijn wij van mening dat wanneer binnen de inrichting conform de aan deze vergunning verbonden voorschriften en andere wettelijke regels gewerkt wordt, er geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor de omgeving ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen en dat de "rest" risico's in voldoende mate worden beheerst.

## **CONCLUSIE**

### **1 Conclusie**

Vanuit het toetsingskader dat betrekking heeft op de aanvraag van deze inrichting zijn er geen redenen om de omgevingsvergunning te weigeren.

In deze beschikking zijn de voor deze activiteit relevante voorschriften opgenomen.

## VOORSCHRIFTEN MILIEU

### 1 Bovengrondse tankopslag brandbare vloeistoffen

#### 1.1 Algemeen

- 1.1.1 Tanks waarin zich chemicaliën bevinden die met elkaar kunnen reageren moeten zodanig van elkaar zijn afgescheiden dat de chemicaliën niet met elkaar in contact kunnen komen.
- 1.1.2 Wanneer een opslagtank voor producten van de klasse 3 in een tankput met daarin tevens opslagtanks voor producten van de klassen 1 of 2 wordt geplaatst, gelden de afstanden en de regels voor de opslag van producten van de klassen 1 en 2 voor de gehele tankput.
- 1.1.3 Binnen de inrichting moeten voorzieningen zijn aangebracht voor het vaststellen van de windrichting.

#### 1.2 Constructie van de tankinstallatie

- 1.2.1 Een tank, leidingen en appendages moeten blijvend vloeistofdicht zijn en zodanig zijn geconstrueerd en worden onderhouden dat het optimaal veilig functioneren van alle onderdelen gewaarborgd is. Ze moeten bestand zijn tegen de druk en temperatuur welke hierin optreden en het medium waarvoor ze bestemd zijn.
- 1.2.2 Bij de beoordeling of bestaande tanks nog geschikt zijn om hun primaire functie - het opslaan van een product - te kunnen vervullen ('Fit-for-Purpose' analyses), moeten de degradatielimiten zoals genoemd in de EEMUA 159 worden aangehouden.
- 1.2.3 De eenmaal gekozen norm of code moet consequent worden gehanteerd. Het is niet toegestaan voor een tank verschillende normen of codes te gebruiken en daaruit de meest gunstige voorschriften te kiezen.

#### 1.3 Inspectie en onderhoud

- 1.3.1 Inspectie en onderhoud van de tank en toebehoren moeten geschieden volgens een inspectieprogramma en een onderhoudsprogramma, die moeten zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag en is opgesteld door een gecertificeerd installateur (zoals Kiwa).
- 1.3.2 Onafhankelijk van de code die gold tijdens nieuwbouw van de betreffende tank kunnen de afkeurcriteria per tank component gebruikt worden die genoemd zijn in de EEMUA publicatie No. 159 [Ref.34]  
*Toelichting:*  
*Indien er degradatie optreedt door b.v. corrosie en/of zetting dan zijn de afkeurgrenzen per tankcomponent van toepassing zoals die vastgelegd zijn in het EEMUA 159 document [Ref.34].*
- 1.3.3 Het inspectieprogramma bevat ten minste een inspectieschema. Tanks en toebehoren moeten worden geïnspecteerd met een met het bevoegd gezag afgesproken frequentie,

aard van inspectiewerkzaamheden, de te gebruiken methodiek, de hoeveelheid van de metingen en de periode waarin de inspecties moeten worden uitgevoerd. Er dient zoveel als mogelijk aangesloten te worden bij de BRL-K903.

- 1.3.4 De tank moet worden geplaatst op een ondergrond die is vervaardigd van onbrandbaar materiaal. Op plaatsen waar kans op verzakking bestaat, moet een doelmatige fundering zijn aangebracht. Een eventueel aangebrachte fundering of draagconstructie moet zijn vervaardigd uit materiaal dat een brand niet onderhoudt volgens NEN 6064.
- 1.3.5 De draagconstructie van de opslagtank moet bij een brand gedurende 60 min zijn functie blijven vervullen.
- 1.3.6 Tanks en leidingen moeten bestand zijn tegen het opgeslagen product voor een minimale periode van 15 jaar.
- 1.3.7 Alle leidingen en appendages moeten vloeistofdicht zijn, voldoende sterk zijn en waarnodig doeltreffend tegen beschadiging zijn beschermd.

#### **1.4 Terreininrichting**

- 1.4.1 **Terreinafgrenzing**  
Het terrein waarop de inrichting is gelegen, moet zijn omgeven door een doelmatige omheining. De constructie en de hoogte hiervan moeten zodanig zijn, dat betreden van het terrein anders dan via de toegangen wordt tegengegaan.
- 1.4.2 **Toegangen**  
In verband met de bereikbaarheid van de installaties voor hulpdiensten, moet de inrichting via tenminste twee zo ver mogelijk uit elkaar gelegen ingangen toegankelijk zijn. Afhankelijk van de plaatselijke situatie en de mogelijkheden kan hiervan worden afgeweken in overleg met de Brandweer. De toegangen in de omheining moeten zoveel mogelijk gesloten worden gehouden. Geopende toegangen moeten steeds onder toezicht staan.
- 1.4.3 **Wegenplan**  
Het wegenplan moet in overleg met het bevoegd gezag en de Brandweer zijn opgesteld en goedgekeurd.  
*Toelichting:*  
*Het wegenplan ondersteunt een verkeerscirculatieplan dat de verschillende vervoersstromen op het terrein voldoende scheidt en onnodige vervoersbewegingen tegengaat.*
- 1.4.4 Het wegenplan moet zo zijn ontworpen, dat te allen tijde de installaties, tankputten en gebouwen ongehinderd kunnen worden bereikt via tenminste twee onafhankelijke wegen. Tankputten moeten met tenminste twee zijden aan goed berijdbare wegen grenzen. Aanvullende eisen zijn opgenomen in de gemeentelijke bouwverordening.
- 1.4.5 **Terreinverlichting**

Op het terrein moet verlichting aanwezig zijn die behoorlijke oriëntatie, normale werkzaamheden gedurende de nacht en bewaking mogelijk maakt.

- 1.4.6 **Bepanting**  
Op het opslagterrein van de inrichting mag geen brandgevaarlijke boom- of heesterbepanting aanwezig zijn binnen een afstand van 15 m van een tankput of een laad- of losplaats voor vloeistoffen.
- 1.4.7 De bepanting mag geen belemmering vormen voor de brandbestrijding.
- 1.4.8 Behalve op braakliggend terrein moeten onkruid en gras kort worden gehouden. Dor hout, bladeren en afgesneden onkruid of gras moeten onmiddellijk worden verwijderd. Het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen is slechts toegelaten indien dit geen brandgevaar kan opleveren.
- 1.4.9 **Onderhoud**  
Alle wegen, afrasteringen, gebouwen en andere voorzieningen op het terrein van de inrichting moeten in goede staat van onderhoud verkeren.
- 1.4.10 Het terrein van de inrichting moet zijn schoongehouden.
- 1.4.11 Materialen die niet worden gebruikt en afval moeten worden verwijderd of op daartoe aangewezen terreingedeelten worden bewaard, zo mogelijk in speciale containers.

## **1.5 Onderlinge afstanden**

- 1.5.1 Gebouwen met vitale functies, waarvan de goede werking ook in geval van brand moet zijn verzekerd, zoals transformatorruimten en bergruimten voor brandweermateriaal, moeten in een niet gevaarlijk gebied staan. Indien in deze gebouwen verwarmingsinrichtingen aanwezig zijn die buitenlucht aanzuigen, moeten de plaatsen waar deze verbrandingslucht wordt aangezogen, aan de van een gevaarlijk gebied afgekeerde zijde zijn gelegen.
- 1.5.2 Bedrijfsgebouwen waarin open vuur of ontstekingsbronnen aanwezig zijn, zoals werkplaatsen voor onderhoud, dienstgebouwen en ketelhuizen, moeten in een niet gevaarlijk gebied zijn gelegen.
- 1.5.3 Kantoorgebouwen moeten in een niet-gevaarlijk gebied liggen. Openingen waardoorheen buitenlucht wordt aangezogen ten behoeve van verwarmingsinstallaties moeten zijn gelegen aan de van een gevaarlijk gebied afgekeerde zijde. Deze gebouwen moeten zo veel mogelijk uit onbrandbare constructiematerialen bestaan.

## **1.6 Elektrische installatie en aarding**

- 1.6.1 De gehele elektrische installatie in een gevaarlijk gebied rondom de tankopslag moet voldoen aan de voorschriften van de normen:
- EN-NEN 500110 [Ref. 40];

- NEN 3140 [Ref. 54].

*Toelichting:*

*In een gevaarlijk gebied moet de elektrische installatie bovendien voldoen aan de wettelijke voorschriften voortvloeiende uit de van de Europese ATEX-richtlijnen inzake 'Apparaten en beveiligingsystemen op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen' [Ref. 18] en 'Bescherming van werknemers die door explosieve atmosfeer gevaar lopen' [Ref. 19]. Deze richtlijnen zijn in de Nederlandse wetgeving opgenomen in de Wet op de gevaarlijke werktuigen [Ref. 94] en het Besluit explosieveilig materieel [Ref. 20].*

- 1.6.2 De elektrische installatie binnen het een gevaarlijk gebied moet door middel van één of meer schakelaars, die in een niet gevaarlijk gebied zijn geplaatst, in alle polen en fasen kunnen worden uitgeschakeld.
- 1.6.3 Op of nabij elke schakelaar moeten de bestemming en de schakelstanden duidelijk zijn aangegeven.
- 1.6.4 Een opslagtank moet zijn geaard in overeenstemming met de normen NEN 1010 [Ref. 49] en NEN 1014 [Ref. 50].
- 1.6.5 Het aanbrengen van de aarding en het testen hiervan moet volgens NEN 1014 [Ref. 50] plaatsvinden door een geaccepteerde deskundige, goedgekeurd door een geaccrediteerde organisatie. De deskundige moet van de aangebrachte aarding een certificaat overleggen.
- 1.6.6 De aarding moet eenmaal per vijf jaar worden beproefd door middel van een spreidingsweerstandsmeting door een deskundige die door het bevoegd gezag is geaccepteerd.
- 1.6.7 Bij het verpompen van producten die volgens ASTM-D-4865-96 [Ref. 17] en de NFPA 77 [Ref. 78] elektrostatich kunnen worden opgeladen, moet de snelheid in de pijpleidingen worden beperkt tot 1 m/s in de volgende gevallen:
- indien verschillende producten (van dezelfde 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 tenminste gedurende een half uur. Een grotere vulsnelheid is slechts toegestaan 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 tenminste 0,50 m boven de inlaatopening staat.



## **1.7 Toegestane activiteiten in de tankput**

- 1.7.1 In een tankput mag geen andere vorm van opslag dan tankopslag aanwezig zijn, behoudens opvang van hemelwater in een open drainagesysteem.
- 1.7.2 In de tankput mogen geen materialen worden opgeslagen of aanwezig zijn noch installaties voorkomen anders dan tanks met toebehoren, leidingen en eventueel transportpompen, tenzij en zolang deze materialen voor onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden in de tankput noodzakelijk zijn.
- 1.7.3 Onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden mogen alleen in de tankput worden verricht nadat daarvoor een werkvergunning is verleend.

## **1.8 Opvangcapaciteit van de tankput**

- 1.8.1 De opvangcapaciteit van de tankput moet tenminste gelijk zijn aan de inhoud van de grootste tank vermeerderd met de grootste van de volgende twee volumina:
- 10% van het volume van de overige tanks in die tankput,
  - het volume blusschuim dat volgens de NFPA 11 (4,1 ltr/min per m<sup>2</sup>) gedurende maximaal 30 minuten in de tankput moet worden gebracht.

## **1.9 Constructie van de tankput**

- 1.9.1 De tankputbodem moet boven het hoogste grondwaterniveau liggen.

### **Vloeistofkerendheid**

- 1.9.2 Het complex tanks, put en putbodem dient in overeenstemming te zijn met de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012 (NRB 2012).

### **Sterkte**

- 1.9.3 De put moet zo sterk en stabiel geconstrueerd zijn, dat deze de maximaal te verwachten vloeistofdruk gedurende langer tijd kan weerstaan. Bij de constructie moet rekening worden gehouden met de belastbaarheid van de ondergrond, naburige wegen, doorvoeren en eventuele zettingen.

### **Brandwerendheid**

- 1.9.4 De brandwerendheid van de put moet zijn afgestemd op het maximaal te verwachten scenario.

### **Inspectie en onderhoud**

- 1.9.5 Tankputten moeten zo vaak worden gecontroleerd en onderhouden dat de minimale hoogte en vloeistofkerendheid gewaarborgd blijven.
- 1.9.6 Geconstateerde beschadigingen moeten onmiddellijk worden gerepareerd.

## **1.10 Rioleringsysteem en drainage**

- 1.10.1 In overleg en met instemming van het bevoegd gezag moet worden gezorgd voor doeltreffende voorzieningen voor de afvoer van drainage- en hemelwater en ander eventueel verontreinigd water uit tankputten, leidingstraten, pompplaatsen, laad en losplaatsen e.d.. Hiertoe dient een plan te worden ingediend ter goedkeuring hoe invulling gegeven gaat worden aan de voorschriften in paragraaf 1.10 en 1.11.
- 1.10.2 Elke tankput of putcompartiment moet zijn voorzien van een drainage en rioleringsysteem dat onafhankelijk werkt van het rioleringsysteem van andere tankput(ten) en/of tankputcompartiment(en).
- 1.10.3 De afsluiter bestemd voor het gecontroleerd afvoeren van water uit de tankput moet buiten de tankput zijn opgesteld en gesloten worden gehouden. De afsluiter mag alleen geopend zijn tijdens het gecontroleerd afvoeren van water. De stand van de afsluiter moet aan de buitenkant zichtbaar zijn. Het rioleringsysteem moet zijn uitgerust met een voorziening die te allen tijde controle op mogelijke verontreiniging van het af te voeren water mogelijk maakt.  
*Toelichting:*  
*Gecontroleerd afvoeren van hemelwater uit de tankput mag ook plaatsvinden door middel van pompen. Automatische schakeling van de pompen is niet toegestaan (hand regeling).*
- 1.10.4 De doorvoering van de rioleringsleiding door de putvloer moet brandwerend, bestand tegen de maximaal te verwachten hydrostatische druk en bestand tegen de opgeslagen stoffen zijn.
- 1.10.5 De riolering, de rioleringsleiding en de doorvoer van de leiding door de putwand mogen de vloeistofkerendheid van de tankputbodem en de putwand niet aantasten.
- 1.10.6 De capaciteit van de riolering moet zijn afgestemd op de maximaal te verwachten hoeveelheid hemelwater.

## **1.11 Afvoer van bluswater**

- 1.11.1 Elke tankput moet zijn uitgerust met een voorziening die de brandveilige afvoer van bluswater mogelijk maakt. Deze voorziening moet zo zijn aangelegd dat ongewild overhevelen van het in de tankput aanwezige bluswater niet mogelijk is.
- 1.11.2 Wanneer een tankput is verdeeld in putcompartimenten, moet elk putcompartiment zijn uitgerust met een eigen afvoervoorziening.
- 1.11.3 Indien gebruik gemaakt wordt van een aansluitpunt of van handmatige bediening voor het afvoeren van bluswater, moet dit aansluitpunt of deze handmatige bediening buiten de warmtestralingcontour van 3 kW/m<sup>2</sup> liggen.

## **1.12 Productpomp in de tankput**

- 1.12.1 In de tankput mogen geen productpompen aanwezig zijn.

### **1.13 Leidingen en afsluiters in de tankput**

- 1.13.1 Het aantal op de opslagtank aangesloten leidingen moet zo beperkt mogelijk worden gehouden.
- 1.13.2 Verbindingen (flensverbindingen, flexibele koppelingen en balgen) moeten zo veel mogelijk worden vermeden. Het gebruik van slangen voor producttransport in de tankput is niet toegestaan.
- 1.13.3 Afsluiters in leidingen in een tankput bestemd voor transport van vloeistoffen van de klassen 1 en 2 moeten brandveilig zijn (minimaal de code ASME B16.5 [Ref. 11]) of gelijkwaardig. De afsluiters moeten zijn voorzien van productbestendige en brandveilige pakkingen. Aan de buitenzijde moet duidelijk zichtbaar zijn of een afsluiter geopend of gesloten is.
- 1.13.4 Leidingen en de constructie daarvan ten behoeve van brandveiligheidssystemen moeten zijn voorzien van passieve bescherming, bijvoorbeeld door een opschuimende coating.

### **1.14 Tankuitrusting**

- 1.14.1 Een tank moet zowel tegen ontoelaatbare onderdruk als overdruk beveiligd zijn. Bij de opslag van stoffen van de klasse 1 en 2 en verwarmde vloeistoffen die als stoffen van deze klassen moeten worden behandeld moet een druk-/vacuümklep toegepast worden van een zodanige uitvoering, dat voldaan wordt aan de volgende eisen:
- De afsteldrukken waarop de klep opent moeten zo worden gekozen, dat de druk in de tank ook bij de maximale doorlaat niet boven het maximum, respectievelijk onder het minimum ontwerpdruk kan komen.
  - Inregenen en dicht- of vastvriezen mogen niet kunnen optreden.
  - Er mogen geen vlamdovers ('flame arrestors') en detonatiebeveiligingen op de druk-/vacuümklep(pen) zijn gemonteerd, als de uitstroomopening in verbinding met de buitenlucht staat. Indien de uitstroming naar een dampretour- of een dampterugwinningsinstallatie plaatsvindt, mogen vlamdovers en detonatiebeveiligingen alleen in overeenstemming met de ontwerpisen van het systeem zijn aangebracht.
- 1.14.2 Afsluiters moeten in rusttoestand gesloten zijn en zo dicht mogelijk bij de tank zijn geplaatst.
- 1.14.3 Tanks moeten zijn uitgevoerd met:
- een hoogniveau-alarmering die ter plaatse en / of in de controlekamer, alarm geeft, voordat het hoogst toelaatbare vloeistofniveau in de tank wordt bereikt, zodat maatregelen genomen kunnen worden om de pompcapaciteit te verminderen of het verpompen te stoppen, en;
  - een fysiek onafhankelijke instrumentele overvulbeveiliging die bij het bereiken van het hoogst toelaatbare vloeistofniveau in de tank de toevoer naar de tank doet stoppen.

De betrouwbaarheid van de instrumentatie en beveiligingen moet in relatie staan tot het veiligheidsrisico. Er dient een methodiek gehanteerd te worden die de samenhang tussen de risico's, vastgesteld middels veiligheidsstudies, en (de betrouwbaarheid van de) maatregelen (instrumentatie en beveiligingen) aantoont en documenteert.

Voorbeelden van methodieken:

- SIL-systematiek waarin, afhankelijk van de gewenste risicoreductie, eisen worden gesteld aan de keuze en onderhoudsfrequentie/type van de benodigde regelingen en beveiligingen; (NEN-EN 61511/61508)
- safety-layersystematiek, bijv. LOPA;
- bedrijfsbeleid waarmee het risico gekoppeld wordt aan de maatregel; b.v. bij een scenario met risicowaardering X moeten minimaal twee onafhankelijke LOD's worden ingezet om het risico te beheersen.

*Toelichting:*

*Onder fysiek onafhankelijk wordt verstaan:*

- Los van niveaumeting
- Apart stuursignaal

*Onder overvulbeveiliging wordt verstaan:*

- Elk systeem dat de toevoer tot de tank automatisch doet stoppen zonder tussenkomst van een operator.

## **1.15 Dampverwerkingsinstallatie en/of dampretoursysteem**

1.15.1 Indien er een dampretoursysteem moet worden toegepast zal het ontwerp van een dampretoursysteem en/of een dampverwerkingsinstallatie moeten zijn onderbouwd met een veiligheidsstudie. Het ontwerp en de veiligheidsstudie behoeven de goedkeuring van het bevoegd gezag.

*Toelichting:*

*Het verdient de voorkeur dat bij dampverwerking de dampen worden teruggewonnen of worden omgezet in elektrische energie of warmte ten behoeve van energetische toepassing.*

*Cruciaal is dat gewerkt wordt in secties die, afhankelijk van de aard van de stoffen en de stroomrichting, gescheiden worden door enkel of dubbelzijdig werkende detonatiebeveiliging/vlamkerende roosters.*

## **1.16 Pompputten**

1.16.1 De pompput moet vloeistofdicht zijn uitgevoerd en mag niet in directe verbinding staan met een tankput of verdiept leidingtracé. Leidingdoorvoeren door de wand van de pompput moeten zo veel mogelijk worden vermeden. Indien dit niet anders mogelijk is, moeten de leidingdoorvoeren vloeistofdicht zijn uitgevoerd. Een vloeistofkerende pompput met doorvoeringen is aanvaardbaar, mits hieraan een beheerssysteem is verbonden, dat door het bevoegd gezag is goedgekeurd.

*Toelichting:*

*Evenals bij alle andere activiteiten moet de bodembescherming van de tankput voldoen aan de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming voor bedrijfsterrinen 2012.*

- 1.16.2 De pompput moet zodanig zijn ontworpen, dat het omschakelen van productstromen met behulp van slangen zo veel mogelijk wordt voorkomen.
- 1.16.3 Zo mogelijk wordt de opstelplaats van de productpomp zo gekozen, dat het elektrische aandrijfgedeelte van de productpomp bij eventuele lekkage in de pompput niet met de vloeistof in aanraking kan komen.
- 1.16.4 In de pompput moet een voorziening aanwezig zijn voor het afvoeren van het in de pompput verzamelde hemelwater. Deze voorziening moet minimaal aan dezelfde eisen voldoen als die gesteld zijn bij het afvoeren van hemelwater uit een tankput.

## **1.17 Overslag**

- 1.17.1 Overslagactiviteiten mogen alleen plaatsvinden op daartoe speciaal ingerichte laad- en losplaatsen.
- 1.17.2 Tijdens laden en lossen moeten instructies voorhanden zijn voor het veilig laden en lossen.
- 1.17.3 Tijdens laden en lossen moeten alle beveiligingen operationeel zijn.
- 1.17.4 Beveiligingen mogen niet overbrugd zijn, tenzij dit voor de veiligheid noodzakelijk is. Er moet een protocol/procedure voorhanden zijn waarin het volgende geborgd wordt:
- de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden ten aanzien van het overbruggen van beveiligingen;
  - de registratie;
  - de herkenbaarheid van overbruggingen door middel van een signalering.
- 1.17.5 De aansluitingen van de productleidingen op de laad- en losplaats moeten zo zijn ingericht en/of gemarkeerd dat verwisseling van producten bij het laden en of lossen wordt voorkomen. Elk aansluitpunt voor los- en laadarmen of -slangen, moet daartoe zijn voorzien van een duidelijk zichtbaar en leesbaar opschrift of een aanduiding, waaruit kan worden afgeleid voor welk product het aansluitpunt wordt gebruikt. Voor leidingen bestemd voor verschillende stoffen mag hiervan worden afgeweken, mits gebruik wordt gemaakt van een procedure, waarmee calamiteiten ten gevolge van verwisseling van het product voorkomen worden.
- 1.17.6 Productleidingen van laad- en losinstallaties die niet gebruikt worden, moeten met een blindflens of met een tenminste gelijkwaardige voorziening zijn afgesloten, zodat lekkage, ook in geval van een storing of een bedieningsfout, wordt voorkomen. Dit is niet van toepassing op productleidingen, die geen product bevatten, schoon zijn en losgekoppeld zijn van de installatie.
- 1.17.7 Op de overslagplaats van waaruit het laad- en / of losproces wordt gecontroleerd moet een goed bereikbare voorziening zijn aangebracht om de belading zo snel mogelijk te kunnen stoppen (noodstop-procedure).

- 1.17.8 Door middel van interne, vooraf opgestelde, schriftelijke procedures moet worden gezorgd voor een goede werking van de in de inrichting aanwezige laad- en losslangen of -armen. In deze procedures moet tenminste aan de volgende elementen aandacht worden besteed
- zodanige ondersteuning, bescherming, bediening en opberging, dat beschadiging wordt voorkomen;
  - controle op de goede staat alvorens de laad- en losslangen of -armen gebruikt worden;
  - het niet gebruiken van beschadigde slangen;
  - onderzoek op deugdelijkheid door tenminste éénmaal per jaar een drukkbeproeving op ten minste 1,35 maal de werkdruk. Slangen van derden mogen binnen de inrichting gebruikt worden, mits deze éénmaal per jaar gekeurd worden in overeenstemming met de vigerende Nederlandse norm NEN EN 12798 [Ref. 68];
  - het instempelen van de datum en het keurmerk van deze drukkbeproeving in een aansluitflens of - koppeling; in plaats van het inslaan van datum en keurmerk, kan ook een registratiesysteem van de drukkbeproeving van de slangen opgezet worden, waarbij van elke slang een nummer in flens of koppeling is ingeslagen, dat correspondeert met dit registratiesysteem;
  - registratie van de gegevens van deze beproeving en het bewaren van deze gegevens gedurende tenminste twee jaar.
- 1.17.9 Beschadigde slangen mogen niet op de laad- of losplaats worden opgeslagen en indien nog aanwezig binnen de inrichting als zodanig zijn gemarkeerd.
- 1.17.10 Indien los- en laadleidingen en -slangen na het verladen worden leeggemaakt, moeten voorzieningen zijn aangebracht om ze leeg te laten stromen voordat ont koppeling plaatsvindt. De vrijkomende stoffen moeten in een daartoe bestemd systeem worden opgevangen. Voor onbedoeld achtergebleven ladingresten moet een opvangvoorziening op het ont koppelpunt aanwezig zijn.
- 1.17.11 Ver lading mag alleen geschieden volgens interne, vooraf opgestelde, schriftelijke procedures, waarin tenminste aan de volgende zaken aandacht wordt besteed:
- dat het personeel, dat zorg draagt voor de belading, er op toe ziet dat de juiste herkenningstekens zijn aangebracht op het te beladen vervoermiddel, alvorens met de belading wordt begonnen;
  - dat, bij ver lading van vloeistoffen, het bedieningspersoneel zich ervan overtuigt dat, voordat het verpompen begint, de te gebruiken onderdelen zo zijn aangebracht dat de te verpompen vloeistof alleen terecht kan komen op de daarvoor bestemde plaats.
  - dat de exploitant alsmede het personeel dat zorgt draagt voor de belading, zich voor aanvang ervan overtuigt dat het ontvangend containment (tank, vrachtwagen) voldoende ruimte/capaciteit heeft om het te verladen volume (“productpackage”) veilig te ontvangen.
- 1.17.12 Tijdens het laden en lossen van tankauto’s moet tenminste één toezichthouder van de inrichting op de laad- en / of losplaats of in de controlekamer aanwezig zijn, die zicht heeft op de laad- en / of losactiviteit en die in geval van

storingen, lekkages en / of onregelmatigheden onmiddellijk het verladen doet stoppen.

- 1.17.13 Afsluiters, deksels en eventuele andere productafsluitingen van de tankauto moeten goed gesloten zijn. Alleen de afsluiter, het deksel en een eventuele andere productafsluiting die voor het laden of lossen nodig is mogen worden geopend.
- 1.17.14 Tijdens het aan- en afkoppelen van de laad en / of losleiding aan de tankauto moet de motor van de tankauto zijn uitgeschakeld.
- 1.17.15 Tijdens het aan- en afkoppelen en tijdens de overslag moet de tankauto zo zijn opgesteld, dat wegrijden tijdens de overslagwerkzaamheden wordt voorkomen.
- 1.17.16 Voor het begin van een belading moeten de juiste herkenningstekens zijn aangebracht op de te beladen tankauto.

### **1.18 Productleidingen en leidingtracés**

- 1.18.1 Pijpleidingen waarin giftige, stankverwekkende en/of brandgevaarlijke stoffen voorkomen, alsmede het toebehoren, moeten vóór ingebruikname een drukweerstandspreef hebben ondergaan zoals bedoeld in het Warenwetbesluit drukapparatuur [Ref. 95].
- 1.18.2 Er moet een systeem zijn waaruit snel is af te leiden welke stof er in een pijpleiding zit en wat de stromingsrichting is.
- 1.18.3 Alle monsterpunten moeten zijn voorzien van een duidelijk zichtbaar en leesbaar opschrift of een aanduiding, waaruit kan worden afgeleid voor welk product het aansluitpunt wordt gebruikt. Voor leidingen bestemd voor verschillende stoffen mag hiervan worden afgeweken, mits gebruik wordt gemaakt van een procedure, waarmee calamiteiten ten gevolge van het verwisselen van product worden voorkomen.
- 1.18.4 Flensverbindingen, flexibele koppelingen en balgen moeten zo weinig mogelijk voorkomen.
- 1.18.5 Pijpleidingen, bestemd voor producten van de klassen 1 en 2 met een geleidbaarheid tussen 0,1 en 50 pico Siemens per meter en die eindigen als loospunt of uitmonden in vaten waarin explosieve damp-luchtmengsels aanwezig kunnen zijn, moeten zo zijn ontworpen en vervaardigd, dat de in die producten aanwezige elektrostatische lading wordt afgevoerd.
- 1.18.6 Pijpleidingen moeten bovengronds liggen.
- 1.18.7 Leidingen en leidingondersteuning die aan een weg zijn gelegen moeten, indien bij aanrijding een voor de omgeving gevaarlijke situatie kan ontstaan, zijn beschermd door vangrails of een gelijkwaardige constructie.

## **1.19 Productafsluiters**

- 1.19.1 Alle snelafsluiters in productleidingen moeten fail-safe zijn uitgevoerd.
- 1.19.2 Aan afsluiters in productleidingen die in een fail-safe-stand moeten geraken, moet ter plaatse duidelijk zichtbaar zijn of zij zijn geopend of gesloten.
- 1.19.3 Afsluiters in productleidingen, die uitsluitend in uitzonderlijke gevallen worden gebruikt, moeten indien door onjuist gebruik gevaar en/of enige belasting voor het milieu kan ontstaan, zijn uitgevoerd dat tijdens normaal bedrijf directe bediening niet mogelijk is.
- 1.19.4 Ter voorkoming van ongewenste uitstroming moeten afsluiters in productleidingen die naar de buitenlucht afvoeren en die in uitzonderlijke gevallen gebruikt worden zijn voorzien van blindflenzen of afsluitdoppen.
- 1.19.5 Afsluiters en regelkleppen in productleidingen, die nodig zijn bij noodsituaties moeten zowel ter plaatse als vanaf minimaal één andere plaats bediend kunnen worden.
- 1.19.6 Snelafsluiters in productleidingen, waarvan is vastgesteld dat ze bij noodsituaties essentieel zijn, moeten zowel via elektrische of pneumatische bediening als ook met handkracht bedienbaar zijn.

## **1.20 Blusvoorzieningen**

- 1.20.1 De tankput waarin zich de tanks bevinden moet zijn voorzien van een stationaire (schuim)blusvoorziening die voldoet aan de NFPA 11 [Ref. 71]. De uitvoering is gebaseerd op het scenario tankputbrand.

## **1.21 Bluswatersysteem**

- 1.21.1 Het (schuim)bluswatersysteem moet zijn ontworpen volgens de NFPA 11 [Ref. 71].
- 1.21.2 Van het bluswaternet (hydrantensysteem) moet een tekening op schaal beschikbaar te zijn waarop zijn aangegeven:
  - 1 de locatie van de bluswaterpompen (inclusief capaciteit en druk);
  - 2 de locaties van de leidingen;
  - 3 de diameter van de leidingen;
  - 4 de locaties van de blokafsluiters;
  - 5 de brandkranen en de stationaire monitoren. (incl. brandkraannummers).
- 1.21.3 Het bluswatersysteem (hydrantensysteem) moet zijn ontworpen op de levering van de hoeveelheid water die bij elk tankfarm putbrand scenario op de betreffende locatie binnen de inrichting minimaal benodigd is. Deze hoeveelheid water moet steeds zijn afgestemd op het blussen van een brandend oppervlak met water van de bedreigde tankfarm over de gehele tankput. De minimum bluscapaciteit is 10 liter per minuut per m<sup>2</sup>.



- 1.21.4 De (schuim)waterhoeveelheid voor het blussen moet zijn berekend op de ter plaatse maximaal brandende oppervlakte van de volledige tankput. De berekening hiervan moet voldoen aan de NFPA 11 [Ref. 71] in de praktische situatie, dit wil zeggen gecorrigeerd naar de capaciteiten van de aanwezige blusinstallaties.
- 1.21.5 De benodigde hoeveelheid bluswater (hydrantensysteem) moet onder alle omstandigheden voor onbeperkte tijdsduur kunnen worden aangevoerd. In overleg met de Brandweer kan hiervan worden afgeweken.
- Toelichting:*  
*Hierbij is de beschikbaarheid van secundaire bluswatervoorzieningen en de mate waarin door middel van (semi-)stationaire middelen wordt geblust of gekoeld van belang. De Brandweer dient toegestane afwijkingen schriftelijk bevestigen. De te nemen acties moeten worden opgenomen in het noodplan.*
- 1.21.6 In geval van verminderde beschikbaarheid van het pompensysteem, bijvoorbeeld door onderhoud of reparatie, moet altijd 75% van de benodigde capaciteit kunnen worden geleverd door het eigen bluswatersysteem. Om te waarborgen dat aan de capaciteitseis van 100% is voldaan, moet de inrichting tevens beschikken over alternatieve pompcapaciteit, bijvoorbeeld reservepompen, een blusbootaansluiting of een koppelleiding tussen het eigen bluswatersysteem en dat van een buurbedrijf.
- 1.21.7 Het bluswaternet moet als een ringleidingsysteem zijn uitgevoerd en zijn voorzien van blokafsluiters. De blokafsluiters moeten zo zijn geplaatst, dat bij het buiten gebruik stellen van een sectie voor elk onderdeel van de inrichting voldoende bluswater beschikbaar blijft.
- Toelichting:*  
*Bij het buiten gebruik stellen van een sectie moet worden vastgesteld op welke andere wijze de bluswatervoorziening voor deze sectie kan worden gewaarborgd. Er dient minimaal tot halverwege de daarvoor in aanmerking komende straat en minimaal van twee zijden van een installatie bluswater beschikbaar zijn. De tijdelijke wijziging moet worden doorgegeven aan BHV, Brandweer en eventueel bevoegd gezag.*
- 1.21.8 Het bluswatersysteem en het systeem van de Brandweer moeten op elkaar zijn afgestemd. De ontwerptekening en de beschrijving van het bluswaternet behoeven de schriftelijke goedkeuring van de Brandweer.
- 1.21.9 Op het bluswatersysteem moeten voldoende bovengrondse brandkranen en bovengrondse brandkraan/monitorcombinaties (hierna: ‘bovengrondse brandkranen’) zijn geplaatst. Het vereiste aantal is afhankelijk van de onderscheiden brandscenario’s en de capaciteit van de afzonderlijke bovengrondse brandkranen. Behoudens op open onbebouwd terrein moeten de bovengrondse brandkranen op een onderlinge afstand van 50 m tot 80 m zijn aangebracht, tenzij afwijkende risicoverhogende activiteiten in de directe omgeving om een verhoogde bluswaterbehoefte vragen. De bovengrondse brandkranen moeten voldoen aan de NEN-EN 14384 [2005]. Op plaatsen waar afwijkende risicoverhogende activiteiten plaatsvinden, moet deze onderlinge afstand van geval tot geval worden beoordeeld, bijvoorbeeld bij pompputten en laadstations.

- 1.21.10 De diameter van de doorlaat van een bovengrondse brandkraan moet tenminste 80 mm zijn. Op een bovengrondse brandkraan moeten tenminste twee aansluitmogelijkheden aanwezig zijn. Elke aansluiting moet zijn voorzien van bijbehorende afsluiters met een diameter van de doorlaat van tenminste 67 mm, voorzien van een Storz-koppeling met een nokafstand van 81 mm. Indien op de bovengrondse brandkraan afsluiters met een doorlaat van 110 mm aanwezig zijn, moet de nokafstand van de Storz-koppeling 115 mm bedragen.
- 1.21.11 De bovengrondse brandkranen moeten zijn voorzien van een doelmatige afwatering, opdat bevrozing niet mogelijk is. Om corrosie tegen te gaan moeten bovengrondse brandkranen zijn voorzien van een doeltreffende coating en zo nodig beschermd met een hoes die snel weggenomen kan worden.
- 1.21.12 Bovengrondse brandkranen moeten een uniek nummer hebben, dat duidelijk op of nabij de bovengrondse brandkraan is aangegeven. Bovengrondse bovengrondse brandkranen moeten zijn te openen met behulp van een bij de Brandweer gebruikelijke kraansleutel of zijn voorzien van een bijbehorende kraansleutel die onlosmakelijk (bijv. met een ketting) met de bovengrondse brandkraan is verbonden.
- 1.21.13 Het vast opgestelde bluswaterpompsysteem moet volledig beantwoorden aan de benodigde bluswatercapaciteit voor het maximaal te verwachten brandscenario bij de tankfarms, met een minimum van 4,1 l/min/m<sup>2</sup> voor het schuimsysteem en 10 l/min/m<sup>2</sup> voor het hydrantensysteem. Het pompensysteem moet te allen tijde de benodigde capaciteit kunnen leveren en kunnen worden gestart.  
*Toelichting:*  
*Toxische scenario's kunnen ook van invloed zijn op de benodigde capaciteit*
- 1.21.14 Het bluswaterpompsysteem moet zijn afgestemd op de maximaal te verwachten benodigde druk op een elke afzonderlijke plaats binnen de inrichting. De benodigde dynamische (werk)druk moet per blusinstallatie worden bepaald. Voor bovengrondse brandkranen is een minimale dynamische druk van 1 bar (100 kPa) benodigd, dit geldt niet voor monitorcombinaties.
- 1.21.15 De plaats en de capaciteit van alternatieve pompvoorzieningen en een instructie voor bediening moeten in de (nood)instructie zijn opgenomen.
- 1.21.16 Indien het eigen bluswatersysteem of de eigen pompcapaciteit niet is afgestemd op het maximale brandscenario, moet een logistiek plan ter goedkeuring aan de Brandweer worden overgelegd. Het logistieke plan bevat de berekeningen, de benodigde middelen en de vastgelegde verdeling van taken en verantwoordelijkheden tussen de bedrijfsbrandweer en de Brandweer. In verband met het logistieke plan zullen aanvullende voorzieningen, zoals hellingbanen voor mobiele monitoren en ruimten voor slangenbanen, moeten worden aangebracht. Het logistieke plan is onderdeel van het brandveiligheidsplan en moet actueel worden gehouden.

- 1.21.17 De wijze van bluswaterafvoer moet zijn beschreven in een (nood)instructie en opgenomen in het noodplan.

## **1.22 Schuimblusvoorzieningen**

- 1.22.1 De hoeveelheid schuimvormend middel die op het terrein aanwezig moet zijn, is afhankelijk van de schuimbehoefte. De schuimbehoefte hangt af van:
- a de oppervlakte van de grootste tankput;
  - b de oppervlakte van een compartiment van een leidingtracé of pompput.
- De schuimbehoefte moet worden bepaald volgens de NFPA 11 [Ref. 71].
- 1.22.2 Het type schuim 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 schuim moeten door testen zijn aangetoond door een door het bevoegd gezag erkend bureau.
- 1.22.3 Het schuimvormende middel moet van een zodanige aard zijn en zo worden bewaard en opgeslagen dat het aan de specificaties van de fabrikant blijft voldoen. De goede werking van het schuimvormend middel moet op aanzeggen van het bevoegd gezag worden aangetoond. Om de goede werking van het schuim te borgen moet éénmaal per jaar:
- a het schuimvormende middel visueel worden gecontroleerd op vliesvorming, verontreiniging en sedimentatie;
  - b een refractiemeting van het schuimmengstelsel worden uitgevoerd.
- 1.22.4 Over de soort schuimvormend middel moet overeenstemming zijn met de Brandweer.
- 1.22.5 Schuimvormend middel moet zo zijn opgeslagen, dat in geval van een calamiteit snel en adequaat transport mogelijk is met de ter plaatse aanwezige middelen.

## **1.23 Branddetectie**

- 1.23.1 Locaties in een gevaarlijk gebied moeten zijn voorzien van een branddetectiesysteem. Tevens zijn continu toezicht en snelle ontdekking van een incident vereist.
- 1.23.2 De keuze van het detectiesysteem en blusvoorzieningen is mede afhankelijk de opslagtank en de plaatselijke situatie. Het is dus mogelijk om in voorkomende gevallen (tijdelijk) van de stand der veiligheidstechniek af te wijken. Het gemotiveerd afwijken van het beschreven veiligheidsniveau moet worden overeengekomen in overleg tussen het bevoegd gezag en de exploitant, waarbij aan de onderstaande voorwaarden moet zijn voldaan:
- a er is een veiligheidsbeleid en een scenarioanalyse uitgevoerd (BRZO);
  - b er is een beschrijving van de effecten en de wijze waarop deze moeten worden bestreden;
  - c de taken van de bestrijding zijn opgenomen in operationele plannen en procedures van betrokken organisaties;
  - d de afwijking van het in deze richtlijn beschreven veiligheidsniveau moet schriftelijk worden goedgekeurd door de regionale brandweer.

*Toelichting:*

*Hierbij spelen juridische verantwoordelijkheden, arbeidsomstandigheden, financiële en maatschappelijke aspecten een rol.*

## **1.24 Meld- en alarmvoorzieningen**

- 1.24.1 Op de inrichting moet een alarmeringssysteem aanwezig zijn waarmee alle betrokkenen kunnen worden gewaarschuwd in geval van een ernstige lekkage, brand of andere onregelmatigheden. Dit alarmeringssysteem moet op verschillende plaatsen op het terrein in werking kunnen worden gesteld. De alarmsignalering moet op voor alle betrokkenen hoorbaar zijn. Dit alarmeringssysteem mag uitsluitend voor alarmering worden gebruikt.

*Toelichting:*

Onder 'alle betrokkenen' kunnen ook aangrenzende bedrijven en hun personeel behoren, wanneer er sprake kan zijn van een verhoogd risico voor hen.

- 1.24.2 Het signaal van een automatisch detectiesysteem moet op een continu bemande meldpost worden ontvangen of direct worden doorgemeld naar de alarmcentrale van de regionale hulpverleningsdienst. Het detectiesysteem moet voldoen aan het gestelde in NEN 2535 [Ref. 51], inclusief wijzigingsblad NEN 2535/A1.

- 1.24.3 Het signaal van het detectiesysteem mag alleen met schriftelijke toestemming van de Brandweer vertraagd worden doorgemeld. Deze toestemming kan door de Brandweer periodiek worden geëvalueerd en eventueel herzien.

## **1.25 Veiligheidsbeleid**

- 1.25.1 Binnen de inrichting moet een actueel brandveiligheidsplan aanwezig zijn. Het brandveiligheidsplan moet minimaal bevatten:
- a het bedrijfsbeleid ten aanzien van het voorkomen, beheersen, beperken en bestrijden van incidenten;
  - b een kwantitatieve beschrijving van een of meer representatieve incidentscenario's voor elke installatie-eenheid;
  - c een algemene strategie voor de repressie van de incidentscenario's;
  - d een overzicht van de benodigde voorzieningen, hulpmiddelen en beheersmaatregelen voor de beperking, beheersing en bestrijding van incidenten;
  - e de personen en/of functies die verantwoordelijk zijn voor de bewaking van de integriteit van deze voorzieningen, hulpmiddelen en beheersmaatregelen.
- 1.25.2 De Brandweer kan aanvullende eisen stellen aan de inhoud van het brandveiligheidsplan.
- 1.25.3 Het brandveiligheidsplan moeten actueel worden gehouden en minmaal jaarlijks aantoonbaar geëvalueerd worden.

*Toelichting:*

*Het brandveiligheidsplan kent parallellen met het Veiligheidsrapport (VR), zoals bedoeld in het Besluit risico's zware ongevallen (BRZO 99) en met het Bedrijfsbrandweerrapport uit de Brandweerwet [Ref. 21]. Het brandveiligheidsplan kent echter ook elementen uit 'Fire Plans' zoals beschreven in normen als de part 19 van de IP (hoofdstuk 9) [Ref. 44].*

## **1.26 Personeel: vakbekwaamheid, opleiding, alertheid**

- 1.26.1 Werknemers (eigen of van derden) die bij of aan installaties werkzaamheden verrichten, moeten bekend zijn met de veiligheidsvoorschriften, de voorschriften in geval van brand en het praktisch gebruik van kleine blusmiddelen voor zover dit op hen van toepassing is.

*Toelichting:*

*In hoofdstuk 8 van het Arbeidsomstandighedenbesluit [Ref. 10] staat het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen beschreven. Iedere exploitant moet in elk geval aan de hand van een analyse vaststellen en vastleggen wanneer welke persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gedragen en waarom.*

- 1.26.2 Het personeel moet met betrekking tot het noodplan zijn geïnstrueerd en geoefend.
- 1.26.3 Binnen de inrichting moet een persoon zijn aangewezen die verantwoordelijk is voor:
- a de periodieke controle van het blusmateriaal;
  - b de beproeving van de goede werking van het blusmateriaal;
  - c het organiseren van de benodigde oefeningen;
  - d het treffen van maatregelen om de geoefendheid van de bedrijfsbrandweer en bedrijfshulpverlening te behouden;
  - e het actueel houden van het noodplan.

## **1.27 Voorbereid zijn en reageren op noodsituaties**

- 1.27.1 De functie en bediening van brandveiligheidsvoorzieningen moeten zijn vastgelegd in een (nood)-instructie (= noodplan). Deze moet beschikbaar zijn voor degene die de handelingen in noodsituaties uitvoert.

- 1.27.2 De exploitant van een tankinstallatie moet een noodplan voorhanden hebben.

- 1.27.3 Het noodplan moet zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag en de Brandweer.

*Toelichting:*

*Het noodplan moet bevatten:*

- a voor de scenario's in paragraaf 1.21 genoemde plan: een beschrijving van de effecten, de aanwezige middelen en de te nemen maatregelen. In de praktijk kan dit de gebruiksaanwijzing van een stationair systeem of een aanvalsplan voor gebruik van mobiele middelen zijn;
- b een beschrijving van de te nemen maatregelen ter beheersing van de toestand of de gebeurtenis en ter beperking van de gevolgen daarvan;
- c een beschrijving van de beschikbare veiligheidsuitrusting en middelen;
- d de wijze waarop de resultaten van inspectieronden naar de aanwezigheid en doelmatigheid van brandveiligheidsmiddelen worden opgenomen in een registratie;
- e de maatregelen ter beperking van het risico voor personen binnen de inrichting, waaronder het alarmsysteem en de gedragsregels bij het afgaan van het alarm;
- f een gedetailleerde noodinstructie voor de risicovolle units;
- g opvang / begidsing van de Brandweer;
  - regelingen om de autoriteit die verantwoordelijk is voor het in werking laten treden van het externe noodplan bij een ongeval snel in te lichten;

- regelingen voor de inlichtingen die onmiddellijk moeten worden verstrekt en regelingen voor het verstrekken van uitvoeriger inlichtingen, wanneer deze beschikbaar komen;
  - de organisatie van de communicatie naar overigen (pers, buurtbedrijven, omwonenden);
  - een procedure voor het periodiek nagaan van de adequaatheid van de procedures en de (brandbestrijdings)middelen en zo nodig actualisatie van het noodplan;
- h een organogram van de noodorganisatie;
- i taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de noodorganisatie;
- j een opleidingsprofiel van de noodorganisatie.

Bij de opzet van het noodplan met er rekening mee worden gehouden dat het bij een lekkage of brand noodzakelijk kan zijn bepaalde delen van het terrein te ontruimen of omwonenden te waarschuwen.

Een leidraad voor het opzetten van een noodplan is neergelegd in het IBBB van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. De Brandweer van Rotterdam heeft in haar Technical Frame of Reference voor opslagtanks een handreiking voor het opzetten van noodplannen voor tankinstallaties opgenomen.

- 1.27.4 Op twee plaatsen binnen de inrichting (o.a. bij de portier, mits deze aanwezig is) moeten de volgende actuele gegevens aanwezig zijn:
- een overzichtstekening van de inrichting met de aanwezige gebouwen, installaties en relevante leidingen;
  - een tekening waarop de plaats van de bluswaterleidingen en -aansluitingen, brandkranen, blokafsluiters en de gegevens betreffende capaciteit en druk zijn aangegeven;
  - een opgave van de grootte en de maximale inhoud van de installaties en tankputten;
  - een overzicht van de aanwezige producten met hun aard en de heersende drukken en temperaturen;
  - een overzichtstekening waarop aangegeven staat waar de brandweervoertuigen kunnen rijden en waarop aangegeven staat of alle installaties/gebouwen van twee zijden door de Brandweer te bereiken zijn;
  - een overzicht van de stationaire monitoren met de worplengtes;
  - een overzicht van voorzieningen in / op de installaties;
  - een actueel intern noodplan;
  - de functie van en de instructie voor de werking van de aanwezige stationaire brandbestrijdingsmiddelen;
  - een tekening waarop de plaats van de drainage en rioleringsvoorzieningen zijn aangegeven, de plaats van inlaten en afsluiters, de plaats en capaciteiten van opslagvoorzieningen, de plaats en capaciteit van pompen.

De plaatsen voor het bewaren van de bovengenoemde gegevens zijn zo gesitueerd dat deze informatie te allen tijde beschikbaar is en de kans op aantasting van de gegevens wordt geminimaliseerd.

- 1.27.5 Bij aankomst van de Brandweer in geval van een noodsituatie moet de bevelvoerder onmiddellijk in bezit kunnen worden gesteld van de in voorgaand voorschrift genoemde gegevens.
- 1.27.6 Er moeten regelmatig oefeningen (op papier en in de praktijk) worden uitgevoerd op basis van de verschillende vastgestelde ongevalsscenario's. Naast oefeningen voor de brandbestrijdingsploegen (bedrijfsbrandweer) moeten er ook oefeningen en trainingen voor kantoorpersoneel, aannemers en externe hulpverleners plaats vinden.
- 1.27.7 Van de oefeningen moet een (meerjaren) oefenprogramma aanwezig zijn. Dit wordt op verzoek aan het bevoegd gezag getoond. Van elke oefening moet een draaiboek en een evaluatie zijn, die minimaal 5 jaar moeten worden bewaard.
- 1.27.8 De op het terrein aanwezige hoeveelheid schuimvormend middel mag niet minder zijn dan de som van:
- de hoeveelheid die benodigd is in automatische blussystemen;
  - de hoeveelheid schuimvormend middel benodigd voor snelle scenario's (afdekken toxische plas etc.);
  - de hoeveelheid benodigd voor het uitvoeren van tests en het houden van oefeningen, of;
  - de hoeveelheid die is aangegeven in een beschikking ex. artikel 31 Wet op de veiligheidsregio's of die opgrond van de milieubeheervergunning is geëist.
- 1.27.9 Indien de voor het maximale scenario benodigde bluswater op het terrein niet voorhanden is, moeten aanvullende voorzieningen zijn gerealiseerd, zoals taluds voor pompelassen, voorbereide ruimten voor slangenstraten, haakarmvoertuigen etc.

*Toelichting:*

*Zulke voorzieningen zijn slechts aanvaardbaar bij bestaande situaties en/of in geval van excessieve kosten van stationaire bluswatervoorzieningen.*

## **1.28 Vermijden van ontstekingsbronnen**

- 1.28.1 In een gevaarlijk gebied mag geen open vuur aanwezig zijn en niet worden gerookt. Dit verbod geldt niet voor installaties of ruimten in een gevaarlijk gebied die zijn ingericht of beveiligd tegen de risico's van vuur en roken en waarbij duidelijk is aangegeven dat vuur en roken zijn toegestaan.
- 1.28.2 Van deze bepaling mag worden afgeweken, wanneer werkzaamheden moeten worden verricht waarbij vuur noodzakelijk is, mits voor elk zodanig geval de exploitant een schriftelijke ontheffing heeft verleend, nadat hij zich ervan heeft overtuigd dat deze werkzaamheden zonder extra gevaar kunnen plaatsvinden. Ter plaatse moet een schriftelijk bewijs aanwezig zijn dat bedoelde werkzaamheden zijn toegestaan of geregistreerd bij de controlekamer.
- 1.28.3 Het rook- en vuurverbod moet op duidelijke wijze kenbaar zijn gemaakt door middel van opschriften en door middel van een symbool volgens de norm NEN 3011 [Ref. 52].

Deze opschriften en symbolen moeten nabij de toegang van het terrein van de inrichting en op brandgevaarlijke plaatsen zijn aangebracht. Zij moeten goed leesbaar en zichtbaar zijn.

- 1.28.4 Brandbestrijdingsmiddelen en hulpmiddelen, zoals slangen, moeten zijn geborgen in gemakkelijk bereikbare kasten. De kasten moeten opvallend zijn geplaatst en zijn voorzien van deuren, waarop de inhoud van de kasten duidelijk is vermeld. De kasten moeten zijn geschilderd in de kleur rood volgens de norm NEN 3011 [Ref. 52].
- 1.28.5 De aansluit- en bedieningspunten van bluswatersysteem, koelsystemen, blussystemen of andere voor de incidentbestrijding belangrijke stationaire en mobiele apparatuur mogen bij incidenten niet (onbeschermd) kunnen worden blootgesteld aan een stralingsbelasting van meer dan 3 kW/m<sup>2</sup>. Deze punten mogen zijn voorzien van op afstand bedienbare apparatuur die bestand is tegen de ter plekke optredende maximale stralingsbelasting. Bescherming tegen de maximale stralingsbelasting op de bedienpunten mag ook worden gerealiseerd door brandmuren met kijkglazen.
- 1.28.6 De exploitant moet dit desgevraagd aantonen door middel van een plotkaart met stralingscontouren.

*Toelichting:*

*Voor mobiele apparatuur blijkt dit uit de inzetplannen of aan deze blootstellingseis wordt voldaan.*

## **1.29 Veiligheidssystemen**

- 1.29.1 Veiligheidssystemen zoals detectiemiddelen en bluswatersysteem moeten bij oplevering en periodiek na inbedrijfstelling worden getest door een onafhankelijke inspectie-instelling. De test moet worden uitgevoerd volgens een door het bevoegd gezag goedgekeurd testprotocol en onder toezicht van de Brandweer. Het testprotocol en het verslag van de test moeten gedurende de levensduur van het apparaat worden bewaard.

*Toelichting:*

*Binnen de EN-45004 [Ref. 38] is de onafhankelijkheid van een inspectie-instelling vastgelegd.*

## **1.30 Operationeel toezicht en inspectie**

- 1.30.1 De goede werking van de installaties wordt beheerst op systematische wijze met gebruikmaking van:
  - a regelmatige zichtcontrole op de toestand van de installaties en het bedrijfsterrein op eventueel opgetreden onregelmatigheden (zoals niet eerder gedetecteerde schades of lekkages);
  - b checklists voor de aanvang van reguliere werkzaamheden zoals verpompingen, laden en lossen;
  - c werkvergunningen voor bijzondere niet-alledaagse werkzaamheden;
  - d werkprocedures om geconstateerde onregelmatigheden vast te leggen en te herstellen.



- 1.30.2 Naast het toezicht tijdens het uitvoeren van de operationele werkzaamheden moeten de installaties ondergebracht zijn in een onderhoudsysteem waarin elke functie van de installatie met de vastgestelde frequentie wordt geïnspecteerd onderhouden, gekeurd, en zo nodig hersteld.

### **1.31 Werkvergunningen**

- 1.31.1 Bij uitbesteding van werkzaamheden, zoals onderhoud aan installaties, moeten de verantwoordelijkheden van opdrachtgever en opdrachtnemer ten aanzien van veiligheid en milieu door middel van een werkvergunning geregeld zijn.  
De werkvergunning bevat tenminste de beschrijving van de te verrichten werkzaamheden, de er aan verbonden risico's en de te nemen beschermingsmaatregelen. Een exemplaar van de getekende werkvergunning is aanwezig bij de opdrachtgever en op de plaats van de werkzaamheden.

### **1.32 Onderhoud brandveiligheidsvoorzieningen**

- 1.32.1 Er moet een onderhoud- en testsysteem zijn, dat is goedgekeurd door de Brandweer.

*Toelichting:*

*Als referentiekader hiervoor dient het document 'Fire System Integrity Assurance' van de Oil and Gas Producers Association. De NFPA heeft voor veel specifieke brandbestrijdingsmiddelen ontwerpcriteria en eisen met betrekking tot onderhoud, inspectie en testen.*

Dit systeem moet minimaal bevatten:

- a een beschrijving van de onderdelen die behoren tot de brandbeheersing, c.q. brandbestrijding van gevaarlijke stoffen. Denk hierbij aan blusleidingen, monitoren, sprinkler en deluge-installaties, pompen, e.d.;
  - b een beschrijving van de periodieke testen en door wie (intern met functie of extern door bedrijf) deze worden uitgevoerd;
  - c de wijze waarop de testresultaten geregistreerd en bewaard blijven. De Brandweer kan nadere eisen stellen.
- 1.32.2 De exploitant moet het goedgekeurde onderhoud- en testsysteem uitvoeren
- Toelichting:*  
*Algemene onderdelen van het bluswatersysteem, zoals pompen, leidingwerk en hydranten moeten minimaal worden geïnspecteerd, onderhouden en getest volgens de NFPA 25 [Ref 76], tenzij een bevoegd gezag hogere eisen hieraan stelt.*
- 1.32.3 Ten minste éénmaal per jaar moet een inspectie worden gehouden, waarbij alle brandbestrijdingsmiddelen en de brandalarmvoorzieningen op hun gebruiksgereedheid worden gecontroleerd.
- 1.32.4 Het bluswatersysteem moet minimaal éénmaal per jaar worden gespoeld met een doelmatig spoelprogramma om aangroei te verwijderen. Het spoelprogramma moet zijn opgenomen in het inspectie-, onderhouds- en testsysteem.

- 1.32.5 Eens per drie jaar wordt een capaciteitstest van de hydranten gehouden, waarbij wordt bepaald of wordt voldaan aan de in paragraaf 1.21.13 gestelde capaciteitseis. De resultaten van deze inspectie moeten worden vastgelegd in een register dat gedurende de levensduur van de betreffende apparatuur bewaard moet blijven.

### **1.33 Afvalstoffen**

- 1.33.1 Gemorste stoffen moeten zo spoedig mogelijk worden geneutraliseerd of geabsorbeerd. Hiertoe moet in of nabij de opslagplaats voldoende absorptie- of neutralisatiemiddel aanwezig zijn. De aard en hoeveelheid moeten zijn afgestemd op de aard van de stoffen en de aard van de opslag. Gebruikte absorptie- en neutralisatiemiddelen moeten als gevaarlijk afval worden behandeld.

### **1.34 Documentatie en documentbeheer**

- 1.34.1 Van elke tank moet een registratiesysteem of logboek worden bijgehouden.
- 1.34.2 Alle in enig deel van deze richtlijn vermelde certificaten, meetrappen en schriftelijke uitslagen van keuringen betreffende de tankinstallaties en toebehoren moeten binnen de inrichting aanwezig zijn.
- 1.34.3 Het registratiesysteem moet te allen tijde aan controlerende ambtenaren van betrokken overheidsinstanties op verzoek worden getoond.
- 1.34.4 Het systeem moet ten minste de volgende data bevatten:
- a tanknummer en locatie;
  - b bouwjaar;
  - c afmetingen en nominale capaciteit;
  - d bouwspecificaties en opsomming van materiaal soorten, dikte en kwaliteit\*;
  - e afmetingen en nominale capaciteit van tankfundering en tankput;
  - f bouwspecificaties en opsomming van materiaalsoorten van tankfundering en tankput\*;
  - g uitgangspunten voor het onderhoudssysteem;
  - h gegevens van eventuele reparaties;
  - i gegevens van eventuele wijzigingen;
  - j gegevens van keuringen;
  - k data van keuring en herkeuring;
  - l specificatie van keuring en keuringsresultaten (meetresultaten, foto's);
  - m specificatie van de instantie, die de metingen en keuringen heeft verricht.

\* indien deze gegevens ontbreken, worden hiermee de gegevens uit de 'Fit-for-purpose' analyse/berekening bedoeld.

### **1.35 Introductie van wijzigingen**

- 1.35.1 De exploitant moet de wijze waarop wordt gehandeld bij wijzigingen vastleggen. Het betreft hier de vaststelling en de toepassing van procedures voor planning en wijziging van de organisatie, de inrichting of onderdelen daarvan of van het ontwerpen van een nieuw procédé of werkprocedure.

- 1.35.2 Elke voorgenomen wijziging van installaties of delen ervan moet op een gestructureerde manier beoordeeld worden op de mogelijke consequenties ervan. Indien voor de oorspronkelijke installatie een veiligheidsstudie of risico-inventarisatie is gedaan, dan moet deze voor de gewijzigde situatie opnieuw worden uitgevoerd. De consequenties van de wijzigingen voor de omvang en de kenmerken van de verschillende ongevalsscenario's en de incidentenbestrijding worden geanalyseerd en vastgelegd.
- 1.35.3 Gezien de te verwachten levensduur van de installaties moet de gebruiker de eigenschappen van inmiddels eventueel in samenstelling gewijzigde producten en onderdelen toetsen aan de oorspronkelijke ontwerpcriteria van de installatie.

### **1.36 Melding van wijzingen**

- 1.36.1 Wijzigingen die van invloed zijn op milieu en (brand)veiligheid moeten adequaat en tijdig aan de betrokken overheden en eventueel buurbedrijven worden gecommuniceerd. Tijdelijke wijzigingen zoals onderhoud of storing, in het bijzonder aan veiligheidskritische apparatuur, moeten tijdig worden gemeld aan het bevoegd gezag en indien betrekking hebbende op de incidentbestrijding tevens schriftelijk aan de Brandweer. Hierbij worden tevens de getroffen vervangende gelijkwaardige maatregelen benoemd.

### **1.37 Doorvoeren van consequenties van wijzingen**

- 1.37.1 Bij het doorvoeren van wijzigingen worden de consequenties hiervan voor de omvang en kenmerken van de verschillende ongevalsscenario's en de incidentenbestrijding geanalyseerd en vastgelegd.
- 1.37.2 Indien nodig worden aanvullende maatregelen genomen, zoals aanpassing van de operationele plannen of het incidentbestrijdingssysteem.

### **1.38 Beëindiging en uitgebruikname**

- 1.38.1 De tank en toebehoren en / of het installatiedeel moet veilig voor mens, milieu en overige installatiedelen achtergelaten en gehouden worden.  
De tank en toebehoren en / of het installatiedeel moet van eventueel nog in gebruik zijnde delen van de installatie afgescheiden worden door blindflenzen te plaatsen in de verbindende leidingen.
- 1.38.2 Slurry, schraapsel, afvalstoffen, hulpstoffen en achtergebleven product worden verwijderd en op een passende wijze afgevoerd.
- 1.38.3 Bij wijziging van de gebruiksstatus van de tank (uitgebruikname, her-ingebruikname, verwijdering) en/of het installatiedeel moeten de relevante risico's en de bijbehorende relevante milieu- en integriteitsaspecten door middel van een systematische risico-inventarisatie en –evaluatie geïdentificeerd worden.
- 1.38.4 De tankgegevens blijven ten minste bewaard:
  - a gedurende de wettelijke termijnen;

- b zolang de tank niet definitief is verwijderd;
  - c zolang de gevolgen van een eventueel incident tijdens de gebruiks- of verwijderingsfase van de tank niet volledig zijn afgehandeld.
- 1.38.5 Wanneer definitief besloten wordt tot het slopen van een tank (of een serie tanks), dan moeten zowel de eigenaar van de tank(s) als de daarvoor ingeschakelde aannemer de richtlijnen volgen zoals die omschreven zijn in de EEMUA 154 [Ref. 33].
- 1.38.6 De in dit document gehanteerde wederzijdse verantwoordelijkheden (tussen eigenaar en aannemer) alsmede de eisen die gesteld zijn aan de op te stellen sloopprocedure moeten onverkort worden gevolgd en het sloopplan moet worden getoetst aan de werkelijke conditie van de tank(s). Een verzwakte gecorrodeerde constructie vereist mogelijk vergaande veiligheidsvoorzieningen en de aannemer moet hiervan volledig op de hoogte zijn.

## **BIJLAGE 1: BEGRIPPEN**

### **BEGRIPPEN PGS 29:**

Zie begrippenlijst PGS 29 hoofdstuk 3.

### **BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN (BBT):**

Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

### **BREF:**

Referentiedocument waarin over een onderwerp o.a. de beste beschikbare technieken zijn beschreven.

### **BRL:**

Een beoordelingsrichtlijn die door de Raad voor de Accreditatie erkende certificatie-instellingen wordt gehanteerd als grondslag voor de afgifte en instandhouding van certificaten.

### **GROND:**

Vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, niet zijnde baggerspecie (definitie uit artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit).

### **IPPC-RICHTLIJN:**

Richtlijn 96/61/EG, de Europese richtlijn Integrated Pollution Prevention and Control.

### **KIWA:**

Dienstverlenend centrum voor kwaliteitsbeheersing en onderzoek in de sectoren Drinkwater, Bouw en Milieu, Postbus 70, 2280 AB Rijswijk.

### **KIWA-certificatie en -keuringen**

telefoon: (070) 414 44 00;

telefax: (070) 414 44 20.

### **KIWA-inspectie BV**

telefoon: (070) 414 45 11;

telefax: (070) 414 44 24.

e-mail: [certif@kiwa.nl](mailto:certif@kiwa.nl)

internet: [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

### **KLEINSCHALIGE AFLEVERING MOTORBRANDSTOFFEN:**

Dit begrip is gedefinieerd in de Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) 30.

### **MAAIVELD:**

De hoogteligging van de gronden ter plaatse van en direct grenzend aan een voorgenomen

ontgronding.

NEN:

Een door de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut (NEN) uitgegeven norm.

PGS:

Publicatiereeks gevaarlijke stoffen.

RISICO:

De mate van ongewenste gevolgen van een activiteit in relatie met de kans dat deze zich voordoen.

Referenties (REF):

Zie voor de referenties( REF) in de referentielijst van de PGS 29 (blz 64).