



Greif Nederland B.V. - PGS 31 gap-analyses

28 mei 2021

Verantwoording

Titel	Greif Nederland B.V. - PGS 31 gap-analyses
Opdrachtgever	Greif Nederland B.V.
Projectleider	5.1.2e
Auteur(s)	5.1.2e
Tweede lezer	5.1.2e
Projectnummer	1280269
Aantal pagina's	11
Datum	28 mei 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Rijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T 5.1.2e
E info.rotterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Toepassing PGS-richtlijnen	5
2.1	Scope	5
2.2	Toepassing PGS-richtlijnen	5
2.2.1	PGS 28	6
2.2.2	PGS 29	6
2.2.3	PGS 30	6
2.2.4	PGS 31	6
3	PGS 31 – gapanalyses	7
3.1	Wijze van rapporteren	7
3.1.1	Inhoud gap-analyse	7
3.2	Gap-analyse ondergrondse opslagtanks	7
3.2.1	Gaps	8
3.2.2	Aandachtspunten	8
3.2.3	Maatwerkvoorschriften	9
3.3	Gap-analyse bovengrondse opslagtanks	9
3.3.1	Gaps	9
3.3.2	Aandachtspunten	9
3.3.3	Maatwerkvoorschriften	10
4	Conclusie	11

1 Inleiding

Greif Nederland B.V., locatie Vreeland (hierna: Greif) is gespecialiseerd in het fabriceren van stalen drums voor de opslag van vloeistoffen tot een inhoud van 200 liter. Greif verzocht het productieproces van stalen plaat tot eindproduct. In dit proces produceert Greif ook zelf de verven voor de vaten. De locatie Vreeland produceert ca. 60% van alle vaten die Greif wereldwijd in totaal maakt met een doorstroom van gemiddeld 700 vaten per uur.

Voor haar productieproces heeft Greif diverse opslagtanks waarin chemicaliën in bulk worden opgeslagen. Met de komst van de PGS 31 heeft Greif TAUW verzocht om te opnieuw te bepalen onder welke PGS-richtlijn de opslagtanks vallen en in welke mate Greif voldoet aan de relevante PGS-richtlijn.

In voorliggende rapportage en middels een locatiebezoek is bepaald welke PGS-richtlijn(en) van toepassing is op de opslagtanks en in welke mate Greif voldoet aan de eisen uit de richtlijn(en).

2 Toepassing PGS-richtlijnen

In dit hoofdstuk wordt bepaald welke PGS-richtlijn(en) van toepassing zijn op de opslagtanks.

2.1 Scope

Op basis van de verkregen informatie is de scope van de relevante PGS-richtlijnen beperkt tot de onderstaande PGS-richtlijnen.

- Vloeibare brandstoffen – ondergrondse tankinstallaties en afleverinstallaties
 - PGS 28:2011 versie 1.0
- Bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks
 - PGS 29:2016 versie 1.1
- Vloeibare brandstoffen – bovengrondse tankinstallaties en afleverinstallaties
 - PGS 30:2011 versie 1.0
- Opslag van overige gevaarlijke vloeistoffen in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties
 - PGS 31:2018 versie 1.1

2.2 Toepassing PGS-richtlijnen

In onderstaande paragrafen wordt enkel gekeken naar welke richtlijn van toepassing is, er wordt niet getoetst aan de onderliggende voorschriften.

Voor het bepalen van de relevante PGS-richtlijn(en) waaraan de opslagtanks moeten voldoen wordt in eerste instantie gekeken naar een volledige aansluiting aan het hoofdzakelijke gedeelte van het toepassingsgebied van de PGS-richtlijn. Indien dat niet het geval wordt gedetailleerder gekeken naar het toepassingsgebied om te bepalen welke PGS-richtlijn(en) voor het grootste gedeelte van toepassing zijn op de opslagtanks, in het geval van een gedeeltelijke aansluiting moeten de opslagtanks voldoen aan de PGS-richtlijn wiens toepassingsgebied het beste aansluit.

De opgeslagen stoffen betreffen brandbare vloeistoffen van ADR-klasse 3, verpakkingsgroep II/III en zijn van PGS-klasse 1 en 2. Twee ondergrondse tankinstallaties bevatten een niet ADR-geclassificeerde stof, omdat deze opslagtanks identiek zijn uitgevoerd aan de andere opslagtanks zijn deze wel meegenomen in de rapportage. De tankinhouden van de ondergrondse opslagtanks als de bovengrondse opslagtanks zijn minder dan 150 m³.

Uit de onderstaande paragrafen blijkt dat de PGS 31 volledig van toepassing is op de ondergrondse en bovengrondse tanks.

2.2.1 PGS 28

Voor deze PGS-richtlijn wordt alleen gekeken naar de ondergrondse opslagtanks. De PGS 28 is **gedeeltelijk** van toepassing op de situatie bij Greif.

De opgeslagen stoffen betreffen geen vloeibare brandstoffen en/of minerale oliën conform de PGS 28. Binnen het toepassingsgebied wordt aangesloten op het feit dat de opslagtanks ondergronds zijn gelegen.

2.2.2 PGS 29

Voor deze PGS-richtlijn wordt alleen gekeken naar de bovengrondse opslagtanks. De PGS 29 is **gedeeltelijk** van toepassing op de situatie bij Greif.

De tankinhouden van de opslagtanks zijn minder dan 150 m³. Binnen het toepassingsgebied wordt aangesloten op het feit dat de opgeslagen stoffen brandbaar zijn.

2.2.3 PGS 30

Voor deze PGS-richtlijn wordt alleen gekeken naar de bovengrondse opslagtanks. De PGS 30 is **gedeeltelijk** van toepassing op de situatie bij Greif.

De opgeslagen stoffen betreffen geen vloeibare brandstoffen en/of minerale oliën conform de PGS 30. Binnen het toepassingsgebied wordt aangesloten op het feit dat de opslagtanks bovengronds zijn gelegen en een inhoud minder dan 150 m³ hebben.

2.2.4 PGS 31

Voor deze PGS-richtlijn wordt gekeken naar de ondergrondse en bovengrondse opslagtanks. De PGS 31 is **volledig** van toepassing op de situatie bij Greif.

De tankinstallaties zijn zowel ondergronds als bovengronds met een inhoud minder dan 150 m³ en bevatten ADR-geclassificeerde stoffen. Tevens worden de opslagtanks middels bulkverladingen gevuld.

3 PGS 31 – gapanalyses

Op basis van hoofdstuk 2 van de rapportage zijn de gap-analyses uitgevoerd voor de PGS 31.

3.1 Wijze van rapporteren

Omdat de opslagtanks gelijkwaardig zijn uitgevoerd is ervoor gekozen om een splitsing te maken tussen ondergrondse en bovengrondse opslagtanks. Alle ondergrondse opslagtanks zijn onder één gap-analyse geschaard, net zoals alle bovengrondse opslagtanks onder één gap-analyse zijn geschaard.

In het rapport zijn alleen de bijzonderheden beschreven (aandachtspunten, gaps en maatwerkvoorschriften). De volledige uitgewerkte PGS 31 gap-analyses zijn opgenomen in bijlage 1 van het rapport.

3.1.1 Inhoud gap-analyse

De gap-analyse kan resulteren in vijf antwoorden, bij elk antwoord is een motivatie opgenomen:

- 'Voldoet', regel is groen, het betreffende voorschrift is van toepassing en er wordt voldaan aan het voorschrift
- 'Gap', regel is rood, het betreffende voorschrift is van toepassing en er wordt niet voldaan aan het voorschrift
- 'Nvt', tekst in de regel is grijs, het betreffende voorschrift is niet van toepassing en kan worden genegeerd
- 'Aandachtspunt', regel is blauw, er wordt in beperkte mate aan het voorschrift voldaan of de inrichting is bezig met het implementeren van het voorschrift én de beperkte mate van non-compliance brengt geen verhoogd risico met zich mee
- 'Maatwerkvoorschrift', regel is geel, het betreffende voorschrift is van toepassing, maar er kan gemotiveerd van worden afgeweken of er dient maatwerk aangevraagd te worden om wel te kunnen voldoen aan dit voorschrift binnen een bepaalde termijn

3.2 Gap-analyse ondergrondse opslagtanks

Er zijn zeven ondergrondse opslagtanks aanwezig. Vier tanks bevatten stoffen van ADR-klasse 3, verpakkingsgroep III, één tank bevat een stof van ADR-klasse 3, verpakkingsgroep II, twee tanks bevatten geen ADR-geclassificeerde stoffen maar zijn wel beschouwd in deze gap-analyse. Alle tanks zijn uitpanding en hebben een inhoud van 12 m³.



Figuur 3.1 Ondergrondse opslagtanks

3.2.1 Gaps

Uit de gap-analyse komt naar voren dat er tekortkoming zijn voor de ondergrondse opslagtanks. De gaps en een mogelijke oplossingsrichting zijn beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Gaps ondergrondse opslagtanks

Voorschrift	Samenvatting voorschrift	Opmerking	Oplossingsrichting
3.1.1	De omgeving van de tankinstallatie moet worden schoongehouden.	De 'good housekeeping' van de omgeving van de losplaats is onvoldoende	Maa de losplaats schoon: verwijder bladeren, roest, productspetters e.d.
3.2.3	Aan de buitenzijde van een opslagtank voor de opslag van vloeibare chemicaliën moet de inhoud van de opslagtank en de benaming van de opgeslagen stof goed zichtbaar zijn aangegeven.	Aan de buitenzijde van de tanks is niet afleesbaar welke stof er in de tank zit, wat de gevaareigenschappen zijn en wat de inhoud van de tank is	Plaats in het gras ter hoogte van de bijbehorende tanks een bord met de genoemde eisen. Of breng een plaque aan op de grond. Vergelijkbare oplossingen zijn mogelijk

3.2.2 Aandachtspunten

Uit de gap-analyse komt naar voren dat er een aandachtspunt is geconstateerd voor de ondergrondse opslagtanks. Het aandachtspunt is beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 3.2 Aandachtspunten ondergrondse opslagtanks

Voorschrift	Samenvatting voorschrift	Opmerking
6.7.3	Het overzicht (journaal) van gevaarlijke stoffen bevat ten minste de gegevens zoals genoemd in het voorschrift	Er is een overzichtsjournaal aanwezig van de aanwezige gevaarlijke stoffen met relevante informatie. De hoeveelheden van de aanwezige stoffen moeten nog bijgewerkt worden

3.2.3 Maatwerkvoorschriften

Er zijn geen voorschriften uit de PGS 31 waar middels maatwerk invulling aan moet worden gegeven.

3.3 Gap-analyse bovengrondse opslagtanks

Er zijn vijf bovengrondse opslagtanks aanwezig. Vier tanks bevatten stoffen van ADR-klasse 3, verpakkingsgroep III en één tank bevat een stof van ADR-klasse 3, verpakkingsgroep II. Alle tanks zijn in pandig gelegen en hebben een inhoud van 10 m³ (drie tanks) of 15 m³ (twee tanks).



Figuur 3.2 Bovengrondse opslagtanks

3.3.1 Gaps

Uit de gap-analyse komt naar voren dat er tekortkomingen zijn voor de bovengrondse opslagtanks. De gaps en een mogelijke oplossingsrichting zijn beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 3.3 Gaps bovengrondse opslagtanks

Voorschrift	Samenvatting voorschrift	Opmerking	Oplossingsrichting
3.1.1	De omgeving van de tankinstallatie moet worden schoongehouden.	De 'good housekeeping' van de omgeving van de losplaats is onvoldoende	Maak de losplaats schoon: verwijder bladeren, roest, productspetters e.d.
3.2.3	Aan de buitenzijde van een opslagtank voor de opslag van vloeibare chemicaliën moet de inhoud van de opslagtank en de benaming van de opgeslagen stof goed zichtbaar zijn aangegeven.	Op de buitenzijde van de tanks is de naam en stofsoort aangebracht, gegevens met de inhoud is niet aangebracht. De stickers zijn aan vervanging toe	Besticker de tanks dusdanig dat duidelijk leesbaar is welke stof erin zit, wat de inhoud is en welke gevaarseigenschappen er zijn

3.3.2 Aandachtspunten

Uit de gap-analyse komt naar voren dat er een aandachtspunt is geconstateerd voor de bovengrondse opslagtanks. Het aandachtspunt is beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 3.4 Aandachtspunten bovengrondse opslagtanks

Voorschrift	Samenvatting voorschrift	Opmerking
6.7.3	Het overzicht (journaal) van gevaarlijke stoffen bevat ten minste de gegevens zoals genoemd in het voorschrift	Er is een overzichtsjournaal aanwezig van de aanwezige gevaarlijke stoffen met relevante informatie. De hoeveelheden van de aanwezige stoffen moeten nog bijgewerkt worden

3.3.3 Maatwerkvoorschriften

Er zijn voorschriften uit de PGS 31 waar middels maatwerk invulling aan moet worden gegeven.

Tabel 3.5 Maatwerkvoorschriften bovengrondse opslagtanks

Voorschrift	Samenvatting voorschrift	Aan te vragen maatwerk
2.2.4	Een tankinstallatie mag pas in gebruik worden genomen nadat een gecertificeerde installateur een kwaliteitsverklaring heeft afgegeven dat de desbetreffende installatie voldoet aan de eisen zoals omschreven in het installatiecertificaat.	De opslagtanks zijn niet gecertificeerd conform de BRL-K903. Onderhoud en inspectie vindt plaats conform de BRL-K903 waarvan het protocol is goedgekeurd door het bevoegd gezag. Derhalve kunnen de tanks gelijkwaardig worden beschouwd aan de BRL-K903. De BRL-K903 is vervallen en vervangen door de BRL SIKB 7800, bespreek met het bevoegd gezag of het gewenst is om over te stappen naar de BRL SIKB 7800 Zie vs. 2.2.4
5.2.1	Na uitvoering van een keuring, een onderhoud of een reparatie waarvoor een installatiecertificaat is vereist, moet binnen twee maanden een geregistreerd installatiecertificaat in het installatieboek (logboek) zijn opgenomen.	Van alle uitgevoerde controles, reparaties, wijzigingen e.d. worden de rapporten/certificaten bewaard.
5.2.2	Reparaties en wijzigingen aan beveiligingen moeten door een gecertificeerde installateur van de installatie worden uitgevoerd.	Zie vs. 5.2.1
5.2.3	Bij een reparatie of een uitbreiding van een installatie moeten de keuringstermijnen van het bestaande deel van de desbetreffende installatie blijven gehandhaafd. Deze keuringstermijnen worden overgenomen in het nieuwe installatiecertificaat.	Zie vs. 5.2.1
5.3.1	Een tankinstallatie moet periodiek worden gekeurd door een erkende organisatie. Op het installatiecertificaat is aangegeven wanneer de eerstvolgende periodieke keuring moet plaatsvinden (zie vs 2.3.2). De keuring moet uiterlijk plaatsvinden in het jaar zoals vermeld op het installatiecertificaat.	Zie vs. 2.2.4
6.4.1	Voor een stalen opslagtank moeten de genoemde veiligheidsafstanden worden aangehouden.	Zie vs. 6.4.3
6.4.3	Indien niet voldaan kan worden aan de eisen uit vs 6.4.1 en vs 6.4.2 ¹⁾ moet het tot de inrichting behorende gebouw, de constructie of de opslaglocatie voor ontvlambare vloeistoffen zijn voorzien van een constructie met een WBDBO van ten minste 60 min.	De opslagtanks onderling voldoen niet aan de gestelde afstandseisen uit vs. 6.4.1. Ook zit er tussen de opslagtanks in geen brandwerende constructie van 60 minuten. Het brandblussysteem is in staat om alle opslagtanks te koelen en een eventuele brand volledig te kunnen blussen. De WBDBO van de opslaglocatie is 60 minuten en de WBDBO van het dichtstbijzijnde brandbare object is ook 60 minuten.

Voorschrift	Samenvatting voorschrift	Aan te vragen maatwerk
		Escalatie van een brand van opslagtank naar een andere opslagtank is minimaal en escalatie naar omliggende objecten is verwaarloosbaar.

- 1) VS 6.4.2 is niet van toepassing omdat de opslagtanks van staal zijn

4 Conclusie

TAUW heeft op verzoek van Greif te Vreeland uitgezocht welke PGS-richtlijnen conform de huidige wet- en regelgeving van toepassing zijn op haar opslagtanks met bulkchemie.

Voor haar onderzoek heeft TAUW de gegevens van de diverse opslagtanks bekeken, hierbij is rekening gehouden met onder andere de wijze van constructie en de opgeslagen chemicaliën. TAUW heeft geconcludeerd dat alle gecontroleerde opslagtanks met bulkchemie vallen onder de PGS 31 (opslag van overige gevaarlijke vloeistoffen in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties). De PGS 28, 29 en 30 zijn slechts gedeeltelijk toepasbaar en zijn daarom niet relevant.

TAUW heeft verder onderzocht in welke mate Greif voldoet aan de gestelde eisen uit de PGS 31. Voor zowel de ondergrondse opslagtanks als de bovengrondse opslagtanks zijn er tekortkomingen geconstateerd aangaande de hygiëne van de losplaats, aanduiding van de opslagtanks en de afwezigheid van een register/journaal met de aanwezige gevaarlijke stoffen. Het intern noodplan is bruikbaar en doelmatig maar moet op bepaalde gebieden nog geactualiseerd worden.

Voor de bovengrondse opslagtanks geldt dat middels maatwerk (gelijkwaardigheid) afgeweken kan worden van de voorschriften die betrekking hebben op de verplichting van installatiecertificaten conform de BRL-K903/BRL SIKB 7800 en de onderlinge afstanden tussen de opslagtanks.

TAUW acht de bouwkundige, technische en organisatorische maatregelen die getroffen zijn rondom de genoemde opslagtanks doelmatig en deze maatregelen dragen zorg voor een veilig gebruik van de opslagtanks gedurende normale bedrijfsvoering. TAUW acht de genomen repressieve maatregelen ook voldoende in het geval van een calamiteit die de calamiteit kan beheersen en escalatie kan voorkomen. De geconstateerde tekortkomingen moeten opgelost worden maar zullen praktisch geen invloed hebben op het veilig gebruik van de opslagtanks voor mens en milieu.

Bijlage 1a**PGS 31 gap-analyses: ondergrondse
opslag tanks**

Publicatie PGS-31		PGS 31:2018 versie 1.0 (04-2018)				
Bedrijf		Greif Nederland B.V. - Vreeland				
Datum visuele inspectie en interview op locatie		15-4-2021				
Interview gehouden met		5.1.2e				
Inspectie/interview uitgevoerd door		5.1.2e				
Beoordeelde tank		T1 t/m T7				
Omschrijving tank		Ondergrondse tanks met ADR-3 geklassificeerde stoffen				
Hoeveelheid in tank		12 m3				
Status checklist		CONCEPT			Datum	17-5-2021
Onderwerp		Voorschrift PGS 31	Voorschrift	Toelichting	Invulling	Opmerkingen
Hoofdstuk 2 Constructie en installatie van de tankinstallatie						
2.2 Bovengrondse opslag						
2.2.1 Bovengrondse opslag: Constructie van de tankinstallatie	Algemene eisen	2.2.1	De tankinstallatie inclusief leidingen en appendages is zodanig ontworpen, vervaardigd en geïnstalleerd dat deze bij normaal gebruik een aanvaardbaar risico oplevert voor mens en milieu. Dat betekent ten minste dat de gehele installatie: - chemisch resistent is tegen de stoffen die worden opgeslagen; - voldoende sterk is, rekening houdend met de condities die zich bij gebruik kunnen voordoen; - toegerust is om het vrijkomen van gevaarlijke stoffen en de schadelijke gevolgen daarvan te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken; - in geval van een opslagtank waarin een vloeistof van ADR-klasse 3, verpakingsgroep II is opgeslagen, deze voorzien moet zijn van voldoende noodventilatiecapaciteit.	De noodventilatiecapaciteit behoort voldoende te zijn om te voorkomen dat door calamiteiten (zoals aanstraling van de opslagtank of een explosie in de opslagtank) een excessieve overdruk in de opslagtank kan ontstaan, waardoor de tank kan loskomen van de ondergrond of de tankwand kan bezwijken. Deze noodcapaciteit kan bijvoorbeeld worden bepaald aan de hand van NEN-EN-ISO 28300 of API 2000:2014. Bij (verticale) opslagtanks kan ook worden volstaan met het aanbrengen van een scheurnaad aan de bovenzijde van de opslagtank of het plaatsen van een Emergency Relief Valve (ERV). Opmerking: Vs 6.4.8 vermeldt dat het uitgangspunt van PGS 31 is, dat vloeistoffen van ADR-klasse 3, verpakingsgroep I ondergronds moeten worden opgelagen.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.2	Indien een vloeistof in meerdere gevaarscategorieën kan worden ingedeeld, geldt het totaal van de hiervoor geldende eisen. Er moet altijd uit worden gegaan van het hoogste risico.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.3	Indien vloeistoffen/mengsels met een vlampunt hoger dan 60 °C verwarmd worden opgeslagen boven een temperatuur van 5 °C (voor enkelvoudige stoffen) of 15 °C (voor mengsels) onder het vlampunt, gelden de eisen voor ontvlambare vloeistoffen. Indien is aangetoond dat de stoffen niet-brandonderhoudend zijn, gelden deze eisen niet.	Bij tankopslag behoren de wettelijke eisen ten aanzien van explosieveiligheid in acht te worden genomen (ATEX). Een gevarencategorie-indeling kan hiervan onderdeel uitmaken. De eisen zijn opgenomen in het Arbeidsomstandighedenbesluit. In hoeverre deze wetgeving van toepassing is, is afhankelijk van de aard van de opgeslagen stoffen.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.4	Een tankinstallatie mag pas in gebruik worden genomen nadat een gecertificeerde installateur een kwaliteitsverklaring heeft afgegeven dat de desbetreffende installatie voldoet aan de eisen zoals omschreven in het installatiecertificaat. Binnen een maand na afronding van de installatiewerkzaamheden moet een installatiecertificaat volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800 of een aantoonbaar gelijkwaardig beoordelingssysteem voorhanden zijn. Het geregistreerde installatiecertificaat moet zijn afgegeven door een gecertificeerde installateur die is gecertificeerd op basis van BRL-K903/BRL SIKB 7800 of een aantoonbaar gelijkwaardig beoordelingssysteem. Alle geregistreerde installatiecertificaten moeten door de drijver van de inrichting binnen de inrichting worden bewaard en ter inzage beschikbaar zijn voor het bevoegd gezag.	De constructie-eisen die aan tankinstallaties worden gesteld, zijn opgenomen in een aantal beoordelingsrichtlijnen (BRL's) die in overleg met marktpartijen zijn opgesteld. Op dit moment is de belangrijkste en eigenlijk allesomvattende BRL voor het type tankinstallaties dat onder de werking van PGS 31 valt, BRL-K903/BRL SIKB 7800.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.5	Bij hoogviskeuze gevaarlijke vloeistoffen (zie ADR, 2.2.3.1.5) en niet-ontvlambare gevaarlijke vloeistoffen is onderafname toegestaan. Bij overige gevaarlijke vloeistoffen mag dit alleen onder bepaalde voorwaarden door middel van een PRI&E		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.6	Indien de zuigleiding en/of het afleverpunt zich onder het hoogste productniveau van de opslagtank bevindt/bevinden (dit geldt ook bij alle tankaansluitingen aan de bovenzijde van de opslagtank), zal een antihevelbeveiliging in de zuigleiding zo dicht mogelijk bij de opslagtank moeten worden geplaatst. Dit ter voorkoming dat de opslagtank zich leeghevelt bij leidingbreuk/pompdefect. Verder moet de antihevelbeveiliging de overdruk in de zuigleiding indien nodig terug naar de opslagtank laten stromen.	Als antihevelbeveiliging kan ook een door de pomp aangestuurde elektrische, pneumatische of hydraulisch aangedreven klep worden gebruikt die alleen opent als de pomp in werking treedt. Deze antihevelbeveiliging behoort functioneel te voldoen aan BRL-K916. De antihevelbeveiliging behoort te zijn voorzien van een functionerende overdrukbeveiliging. De specificatie van de antihevelbeveiliging behoort overeen te stemmen met de maximale vloeistofkolom tussen het hoogste vloeistofniveau in de tank en de onderzijde van de pomp c.q. het afleverpunt. De testafsluiting behoort op het laagste punt te zitten.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	Overvulbeveiliging	2.2.7	De nieuwe tankinstallatie is voorzien van een doelmatige technische overvulbeveiliging. De aard van de stoffen is bepalend voor het vereiste voorzieningenniveau. Het voorzieningenniveau is uitgewerkt in een drietal typicals, waarbij hoe hoger het nummer van de typical des te zwaarder de vereiste maatregelen zijn om overvulling te voorkomen. In plaats van gebruik te maken van de standaard configuratie zoals beschreven bij de drie typicals, kan er voor de technische overvulbeveiliging gebruik worden gemaakt van de werkwijze zoals omschreven in de NEN EN IEC 61508 serie en de NEN EN IEC 61511 serie, waarmee het voorzieningenniveau op basis van deze normen wordt bepaald.	Bestaande situaties (m.b.t. overvullen) zullen niet beschreven worden in PGS 31 oude stijl. In de nieuwe stijl zal er wel worden ingegaan op de mogelijke overgangstermijnen voor bestaande tanks die nog niet beschikken over het vereiste voorzieningenniveau. Deze overgangstermijn zal o.a. afhankelijk zijn van de risico's en gevaarsaspecten m.b.t. blootstelling van de stof en de kosten om de tank aan te passen.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.8	De maatregelen voor typical 1 zijn van toepassing voor alle vloeistoffen die vallen onder het toepassingsgebied van PGS 31, m.u.v. die vloeistoffen die genoemd worden bij typical 2 of 3. Voor die vloeistoffen moet de desbetreffende typical worden toegepast. Indien een vloeistof genoemd wordt bij meerdere typicals, moeten de voorzieningen voor de typical met het hoogste nummer worden toegepast.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.9	De maatregelen voor typical 2 zijn van toepassing voor de volgende vloeistoffen: - vloeistoffen van PGS klasse K3 en/of ADR klasse 3 verpakingsgroep III, én met een vlampunt lager dan 55 °C (voor vloeistoffen met een vlampunt hoger of gelijk aan 55 °C is typical 1 van toepassing); - vloeistoffen van PGS klasse K1 of K2 en/of ADR klasse 3 verpakingsgroep I en II. - vloeistoffen waar conform de CLP-verordening de volgende H-zinnen in het VIB genoemd zijn: - H340 (Kan genetische schade veroorzaken); - H350 (Kan kanker veroorzaken).		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.10	De maatregelen voor typical 3 zijn van toepassing voor de volgende vloeistoffen: vloeistoffen waar conform de CLP-verordening de volgende H-zinnen in het VIB genoemd zijn: - H310 (Dodelijk bij contact met de huid); - H330 (Dodelijk bij inademing); - H331(Giftig bij inademing).		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.11	Tankinstallaties die voldoen aan de beschrijving van typical 1 bevatten tenminste de volgende maatregelen om overvullen te voorkomen: - een voorziening om voorafgaand aan het vullen het niveau te bepalen (zie vs. 2.2.21) en bij het bereiken van het hoog niveau een voorziening om handmatig het vullen te stoppen. Het stoppen moet tenminste handmatig plaats kunnen vinden middels een drukknop, handafsluiter of pompschakelaar; - een mechanische onafhankelijke overvulbeveiliging (MOOB) of een onafhankelijke elektronische overvulbeveiliging (EOOB). Zonder tussenkomst van een persoon zal de toevoer automatisch stoppen bij hoog-hoog niveau. Dit gebeurt onafhankelijk van de reguliere niveaumeting. In deze typical wordt het vullen gestopt met een eenvoudige handeling bij het bereiken van het hoog niveau waarbij de pomp wordt gestopt en/of de klep wordt gesloten. Deze handeling moet op een veilige locatie plaatsvinden	Opmerking 1: Gezien de aard van de stoffen die zich in typical 1 mogen bevinden, worden er voor de veilige locatie geen aanvullende eisen gesteld t.o.v. eisen die volgen uit de RI&E.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag

		2.2.12	Tankinstallaties die voldoen aan de beschrijving van typical 2 bevatten tenminste de volgende maatregelen om overvullen te voorkomen: - een elektronische niveaumeting met akoestisch en visueel alarm bij het bereiken van de hoog niveau instelling. Het stoppen moet tenminste handmatig plaats kunnen vinden middels een drukknop, handafsluiter of pompschakelaar; - een mechanische onafhankelijke overvulbeveiliging (MOOB) of een onafhankelijke elektronische overvulbeveiliging (EOOB). Zonder tussenkomst van een persoon zal de toevoer automatisch stoppen bij hoog-hoog niveau. Dit gebeurt onafhankelijk van de reguliere niveaumeting. Bij het hoog niveau alarm is zowel een visueel als akoestisch signaal vereist. Voor tanks met een volume van maximaal 10 m³, mag er een keuze worden gemaakt tussen een akoestisch of visueel signaal (dit mag ook in de PLC of gebouwbeheersysteem zijn geregeld). In deze typical wordt het vullen gestopt met een eenvoudige handeling bij het bereiken van het hoog niveau waarbij de pomp wordt gestopt en/of de klep wordt gesloten. Deze handeling moet op een veilige locatie plaatsvinden. Indien er niet gevuld wordt vanuit een tankwagen, dan moet met behulp van een PRI&E deze veilige locatie worden geborgd.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.13	Tankinstallaties die voldoen aan de beschrijving van typical 3 bevatten tenminste de volgende maatregelen om overvullen te voorkomen: - een elektronische niveaumeting met akoestisch en visueel alarm bij het bereiken van de hoog niveau instelling; - een mechanische onafhankelijke overvulbeveiliging (MOOB) of een onafhankelijke elektronische overvulbeveiliging (EOOB). Zonder tussenkomst van een persoon zal de toevoer automatisch stoppen bij hoog-hoog niveau. Dit gebeurt onafhankelijk van de reguliere niveaumeting. Bij het hoog niveau alarm is zowel een visueel als akoestisch signaal vereist. In deze typical wordt het vullen gestopt door een drukknop op een veilige locatie en, indien aanwezig, vanuit de controlekamer. De veilige locatie moet met behulp van een PRI&E worden geborgd.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	Fundering en ondersteuning	2.2.14	Een bovengrondse opslagtank waarin ontvlambare vloeistoffen worden opgeslagen, moet worden geplaatst op een ondergrond die is vervaardigd van onbrandbaar materiaal volgens NEN 6064.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.15	Op plaatsen waar kans op verzakking bestaat, moet onder een bovengrondse opslagtank en/of opvangbak een doelmatige fundering zijn aangebracht.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.16	De draagconstructie van de bovengrondse opslagtank moet voldoende sterk zijn om het totale gewicht van de desbetreffende tank met inhoud te dragen.	In diverse ontwerpnormen, zoals BRL, NEN, NEN-EN, is weergegeven hoe kan worden berekend of een draagconstructie voldoende sterk is. In het Bouwbesluit staat aangegeven waaraan draagconstructies behoren te voldoen en wat de daaruitvloeiende Eurocodes zijn. Het Bouwbesluit kan van toepassing zijn bij fundering en ondersteuning.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	Warmte belasting	2.2.17	Draagconstructies die kunnen worden aangestraald met een hogere warmtebelasting dan 10 kW/m² en waarbij ten gevolge van de warmtestraling falen van (onderdelen van) de tankinstallatie kan plaatsvinden, moeten de draagconstructies worden beschermd tegen te grote warmtebelasting. Dit kan door toepassing van passieve brandbescherming of koeling.	Indien kan worden aangetoond dat de draagconstructie in bedrijf een hogere warmtebelasting dan 10 kW/m2 aankan, dan is vs 2.2.17 pas van toepassing bij een warmtebelasting hoger dan de belasting die de draagconstructie aankan.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	Fireproofing coating	2.2.18	Indien een opslagtank wordt voorzien van een fireproofing coating, moet deze coating voldoen aan de volgende eisen: - De coating moet zodanig zijn uitgevoerd dat het vrijkomen van de inhoud van de opslagtank (anders dan door ontluchting) wordt voorkomen als de opslagtank gedurende 60 min wordt blootgesteld aan een brand, zoals bijvoorbeeld een plasbrand of een fakkelbrand. - De coating moet goed hechten aan de tankwand. - De coating moet in verhitte toestand zodanig blijven hechten aan de tankwand dat deze niet met het blus- of koelwater wordt weggespoeld. - De coating moet bestand zijn tegen het opgeslagen product. De werking van de coating mag niet negatief worden beïnvloed door het opgeslagen product. - Verificatie van de kwaliteit van de fireproofing coating moet plaatsvinden door testen en onderzoek door een deskundige instantie. - De coating mag de tankwand niet aantasten, bijvoorbeeld als gevolg van het ontstaan van (galvanische) corrosie.	De kwaliteit van de fireproofing coating kan worden bepaald door gebruik te maken van norm UL 1709. Er kan worden afgeweken van de branddduur van 60 min indien dat blijkt uit het maatgevend brandscenario.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	Keuze lekdetectiesysteem	2.2.19	Een dubbelwandige opslagtank is voorzien van een doelmatig en goedgekeurd (al dan niet elektronisch) lekdetectiesysteem. Indien er sprake is van drukverzorgende leidingsystemen moet het lekdetectiesysteem zelfmeldend zijn bij defecten en geïnstalleerd zijn door een gecertificeerde installateur volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800.	Er bestaan verschillende soorten lekdetectiesystemen: ☐ druk/vacuüm: werkt door onder- of overdruk in de dubbele wand van de tank/leiding, eventueel met inert gas of een andere ATEX-uitvoering; ☐ sensoren: detecteren vloeistof in een containmentsysteem (spouw, bak, wand, enz.); ☐ vloeistof: werkt door een visuele vloeistofop of de dubbele wand van de opslagtank die volledig is gevuld met detectievloeistof. De detectievloeistof mag geen reactie geven met de opgeslagen stof.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.20	Een elektronisch lekdetectiesysteem moet zijn geïnstalleerd door een gecertificeerde installateur. Een duidelijk hoorbaar of zichtbaar alarm moet worden gegeven op het moment dat een afwijking optreedt. Dit alarm moet worden gegeven op een plaats waar dit door de drijver van de inrichting kan worden waargenomen. Het alarm moetvoortduren totdat actie is ondernomen.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	Niveaumeting	2.2.21	De opslagtank is voorzien van een mogelijkheid om het vloeistofniveau te kunnen bepalen. Voor nieuwe tanks moet dit een gesloten systeem zijn, zoals een afpersbare peilklok of een elektronische niveaumeter.	De gevraagde gesloten voorzieningen voor nieuwe tanks zijn bedoeld om blootstelling te voorkomen. Bestaande situaties (m.b.t. peilen) zullen niet beschreven worden in PGS 31 oude stijl. In de nieuwe stijl zal er wel worden ingegaan op de mogelijke overgangstermijnen voor bestaande tanks die nog geen afpersbare klok of elektronische niveaumeter hebben. Deze overgangstermijn zal o.a. afhankelijk zijn van de risico's en gevaarsaspecten m.b.t. blootstelling van de stof en de kosten om de tank aan te passen.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
2.2.2 Bereikbaarheid van de opslagtank	Bereikbaarheid van de opslag tank	2.2.22	Een bovengrondse tankinstallatie moet voor onderhoud en ten tijde van inspectie aan alle zijden bereikbaar zijn of bereikbaar worden gemaakt.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.23	Voor zowel een stalen als een niet-stalen opslagtank moet rondom altijd een afstand van minimaal 25 cm als inspectieafstand tot andere objecten worden aangehouden.	Aangezien de afstand van een bovengrondse opslagtank tot een andere opslagtank of andere objecten/voorzieningen minimaal 25 cm bedraagt, kan dit betekenen dat de opslagtank bij herkeuring/onderhoud moet worden verplaatst en/of uit de opvangbak moet worden getild om de inspectie mogelijk te maken. Het verdient aanbeveling hiernee rekening te houden bij het ontwerp van de inrichting. Als de ruimte beschikbaar is, is het eenvoudiger te zorgen voor voldoende ruimte om te inspecteren dan de opslagtank te moeten verplaatsen.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
2.2.3 Bodembeschermende voorzieningen	Opvangvoorziening en vulpunten	2.2.24	Een enkelwandige opslagtank moet zijn omgeven door een vloeistofkerende opvangvoorziening. Deze opvangvoorziening moet 100 % van het grootstewerkvolume van een opslagtank kunnen bevatten. Indien van toepassing moet het volume van de opvangvoorziening worden aangevuld met het volume van de schuimlaag om uitdamping van acuut toxische stoffen te voorkomen of met het volume van het blus- en koelwater dat in de opvangvoorziening kan worden gebracht voor de bestrijding van een tank(put)brand. Bij de bepaling van de opvangcapaciteit moet rekening worden gehouden met het volume dat wordt ingenomen door andere elementen in de opvangvoorziening, zoals fundaties en andere opslagvoorzieningen. Het werkvolume wordt bepaald door het niveau waarbij de hoogniveau-alarmering wordt geactiveerd. Als regenwater in een opvangvoorziening aanwezig kan zijn, moet dit volume in mindering worden gebracht op de beschikbare opvangcapaciteit. De opvangvoorziening moet voldoende sterk zijn om weerstand te kunnen bieden aan de als gevolg van een lekkage optredende vloeistofdruk en het soort gevaarlijke vloeistof.	In vs 2.2.24 is sprake van een vloeistofkerende opvangvoorziening. In paragraaf 5.5 is een nadere uitleg gegeven over de toepassing van vloeistofdichte en vloeistofkerende opvangvoorzieningen.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.25	De opvangvoorzieningen van enkelwandige opslagtanks waarvan de opgeslagen gevaarlijke vloeistoffen bij contact met elkaar een verhoogd risico kunnen opleveren, moeten van elkaar gescheiden zijn. Als dergelijke tanks in één tankput zijn geplaatst, moet de tankput zodanig zijn gecompartmenteerd dat gevaarlijke vloeistoffen bij morsen of lekkage niet met elkaar in contact kunnen komen.	Er is sprake van een verhoogd risico indien bij onbedoeld mengen/contact van gevaarlijke vloeistoffen toxische reactieproducten ontstaan, een heftige exotherme reactie optreedt, of een onstabiel/reactief mengsel ontstaat dat een detonatief explosie kan veroorzaken. Veiligheidsinformatiebladen bevatten informatie over te vermijden omstandigheden. Via deze informatie is na te gaan welke combinaties van stoffen risicovol zijn en vermeden moeten worden	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.26	De vulpunten en aftappunten/monsterafnamepunten zijn geplaatst boven een bodembeschermende voorziening waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Bij afwezigheid van een vloeistofkerende vloer of verharding of opvangvoorziening worden de vulpunten en aftappunten/monsterafnamepunten uitgevoerd met een productbestendige en vloeistofdichte vulpuntmorsbak.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.27	Indien gevaarlijke vloeistoffen bij contact met elkaar een verhoogd risico kunnen opleveren, moet de bijbehorende vulpuntmorsbak zijn gecompartmenteerd. Bij toepassing van een bodembeschermende voorziening moeten maatregelen aanwezig zijn om te voorkomen dat de gevaarlijke vloeistoffen met elkaar in contact kunnen komen.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag

	Afvoer hemelwater uit een opvangvoorziening	2.2.28	Hemelwater moet uit de opvangvoorziening worden afgevoerd door een leiding, waarin een normaliter gesloten afsluiter is aangebracht. De afsluiter bevindt zich buiten de opvangbak zo dicht mogelijk tegen de wand. Hemelwater mag ook met een separate pomp of ejecteur worden afgepompt. Deze voorziening kan achterwege blijven, indien de opvangbak onder een afdak is geplaatst, zodanig dat geen hemelwater in de opvangvoorziening kan komen, of indien een afpompinstallatie aanwezig is. Hemelwater dat is verontreinigd met bodembedreigende stoffen, mag niet ongezuiverd worden geloosd.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.29	In de opvangbak mogen zich geen openingen bevinden die in rechtstreekse verbinding staan of kunnen worden gebracht met publieke rioleringssystemen dan wel met het oppervlaktewater. Opvangvoorzieningen zoals bedoeld in vs 2.2.28 vormen hierop een uitzondering.	Het doel van vs 2.2.29 is beheersing van het, potentieel vervuilde, hemelwater. Door een overkapping of afdekking te plaatsen wordt voorkomen dat hemelwater in de opvangvoorziening terecht kan komen. Als geen overkapping of afdekking aanwezig is, behoort gecontroleerde afvoer van het hemelwater gewaarborgd te zijn, zodat het hemelwater niet buiten de voorziening kan treden. Hemelwater dat is verontreinigd met bodembedreigende bodembedreigende stoffen en/of voor de mens en/of het milieu gevaarlijke stoffen mag niet ongezuiverd worden geloosd.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	Tertiaire opvang	2.2.30	Een alternatief systeem in de vorm van een (ondergrondse) (centrale) opvangvoorziening kan worden toegepast. De opvangcapaciteit hiervan moet voldoen aan vs 2.2.24. De opvangvoorziening kan worden opgedeeld in een voorziening ter plaatse van de opslagtank of tankput (secundair) en een verderop gelegen opvangvoorziening (tertiair). De inhoud van het secundaire en tertiaire opvangsysteem mag worden opgeteld voor de totale opvangcapaciteit. De tertiaire opvangvoorziening kan worden gebruikt voor meerdere opslagtanks.	De opslagtank wordt bij een dergelijke opvangvoorziening aan drie zijden omringd door een omwalling. De afstromingsrichting binnen de omwalling is zodanig dat een snelle afstroom via de niet-omwalde zijde naar een (tertiaire) opvangvoorziening is geborgd. Daarbij kan een secundaire opvang worden toegepast om het verdamplingsoppervlak bij kleine lekkages te beperken. Zie figuur 2.1. Op deze opslagvoorziening kunnen meerdere opslagtanks worden aangesloten. De afstand tussen de secundaire en tertiaire opvang is afhankelijk van de grootte van de opslagtank(s), eigenschappen van het/de product(en), terreininrichting, enz. Dit geldt ook voor de dijkhoogtes, de voorzieningen bij de tertiaire opvang, enz. Voordelen van deze opstelling zijn onder andere dat rechtstreeks vlamcontact/aanstraling van de opslagtanks wordt vermeden, een centrale tankput wordt gedeeld en bij kleine lekkages slechts een klein oppervlak ontstaat.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.31	De afvoer van vloeistof naar de (centrale) tertiaire opvang moet te allen tijde kunnen plaatsvinden. De eventuele ontluuchtingscapaciteit van de opvangvoorziening moet groter zijn dan de vloeistofaanvoercapaciteit. Brand in de secundaire en/of tertiaire opvangvoorziening mag niet leiden tot escalatie bij overige aanwezige opslagtanks.	De afvoer verloopt bij voorkeur via zwaartekracht.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.32	De drijver van de inrichting maakt inzichtelijk welke gevolgen het realiseren van een tertiaire opvangvoorziening heeft voor de incidentscenario's, de bestrijding daarvan en voor de eventuele aanwezige stationaire blus- en/of koelvoorzieningen, dan wel het achterwege laten van deze blus- en/of koelvoorzieningen in het ontwerp van de nieuwe of te veranderen opslaginrichting.	De drijver van de inrichting behoort inzichtelijk te maken welke gevolgen een (centrale) (ondergrondse) opvangvoorziening heeft op de incidentscenario's in de tankput(ten) en op de bestrijding van deze scenario's. Het doel van een tertiaire opvang kan zijn het zodanig verwijderen van de brandbare vloeistof uit de tankput zodat blus- en/of koelvoorzieningen niet (meer) nodig zijn. De bewijslast daarvoor ligt bij de drijver van de inrichting.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	2.2.4 Aanvullende voorschriften milieubeschermingsgebieden voor grondwater	2.2.33	Indien de tankinstallatie zich in een milieubeschermingsgebied voor grondwater bevindt, vindt het verladen van gevaarlijke vloeistoffen van en naar de opslagtank plaats boven een vloeistofdichte vloer of verharding.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	2.2.5 Aanvullende voorschriften voor uitpandige tankopslag van ontvlambare vloeistoffen	2.2.34	Bij de uitpandige tankopslag van ontvlambare vloeistoffen moeten de volgende aspecten zijn geregeld: - op een tank voor opslag van ontvlambare vloeistoffen groter dan 15 m³ is een ATEX-gecertificeerd onder-/overdrukventiel (Machinerichtlijn en/of NEN-EN-ISO 16852) in de ont- en beluchting geïnstalleerd volgens NEN-EN-IEC 60079-1-1 (NPR 7910-1); - een vlamdover met CE-markering volgens NEN-EN ISO 16852 en de ATEX 114-richtlijn is geïnstalleerd; - de ontluuchting bevindt zich altijd op minimaal 5 m boven maaiveld en minimaal 1 m boven de tank en boven aanzuigopeningen van luchtkanalen en luchtbehandelingsinstallaties; - de tankinstallatie is geaard en voorzien van potentiaalvereffening; - de vul-, zuig- en persleidingen zijn beveiligd tegen aanrijding; - de opslagtank moet zoveel mogelijk zonlicht kunnen reflecteren. Dit kan bijvoorbeeld door de opslagtank te voorzien van lichte bekleding of een versysysteem. Blanke RVS-tanks reflecteren het zonlicht al voldoende. - De opslagtank is geplaatst in een niet-brandbare opvangbak (van staal of beton).	Het niet altijd veiliger om een vlamdover toe te passen. Bijvoorbeeld in geval van stoffen die kunnen polymeriseren, kan dit tot verstopping van de vlamdover leiden. In die gevallen moet maatwerk worden toegepast en kan op basis van een PRI&E de installatie worden vormgegeven.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	2.2.6 Aanvullende voorschriften voor inbandige tankopslag van ontvlambare vloeistoffen	2.2.35	De tankinstallatie(s) of opslagtank(s) is/zijn voorzien van: - beluchting en ontluuchting met een rechtstreekse verbinding of verbinding sleiding met de buitenlucht; - vulpunt(en) dat/die altijd buiten is/zijn gesitueerd; - vlamdover(s) die volgens NEN-EN ISO 16852 en de ATEX-richtlijn is/zijn geïnstalleerd; - aarding en potentiaalvereffening; - zelfsluitende peildop(pen).		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.36	De tankinstallatie(s) of opslagtank(s) is/zijn geplaatst op een vloer van onbrandbaar materiaal volgens NEN 6064.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.37	Enkelwandige stalen of kunststof opslagtank(s) is/zijn geplaatst in een (bouwkundige) opvangbak die brandwerend is uitgevoerd om de oppervlakte van een plasbrand te beperken. Indien leidingdoorvoeringen worden aangebracht in delen van de wand en de vloer die onderdeel vormen van de opvangbak, dan moeten deze brandwerend voor de duur van het brandscenario met een maximum van 2 h zijn uitgevoerd. De delen van de wand en de vloer die een opvangbak vormen, moeten vloeistofdicht zijn.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.38	Bij inbandig opgestelde tankinstallaties in een gebouw zonder of met een beperkte WBDBO (< 60 min) wordt bij een (gezamenlijk) opgesteld volume van meer dan 500 m³ aan ontvlambare vloeistoffen aangetoond dat de constructie van het opslaggebouw daadwerkelijk bezwijkt in geval van brand en dat de tankinstallatie(s) van buitenaf gekoeld dan wel geblust kan/kunnen worden en dat het falen van de constructie van het gebouw geen escalatie tot gevolg heeft. Hierover moet advies worden ingewonnen bij de brandweer. Ook kan dit worden aangetoond met een rapportage van een ter zake deskundige of een ter zake deskundig adviesbureau.	In geval van brand zal het opslaggebouw doorgaans als verloren worden beschouwd.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.39	De tankinstallatie(s) of opslagtank(s) is/zijn voorzien van: - beluchting en ontluuchting met een rechtstreekse verbinding of verbinding sleiding met de buitenlucht; - vulpunt(en) dat/die altijd buiten is/zijn gesitueerd; - vlamdover(s) die volgens NEN-EN ISO 16852 en de ATEX 114-richtlijn is/zijn geïnstalleerd; - aarding en potentiaalvereffening; - zelfsluitende peildop(pen).		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.40	De tankinstallatie(s) of opslagtank(s) is/zijn geplaatst op een vloer van onbrandbaar materiaal volgens NEN 6064.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.41	De enkelwandige stalen of kunststof opslagtank(s) is/zijn geplaatst in een (bouwkundige) opvangbak die brandwerend is uitgevoerd om de oppervlakte van een plasbrand te beperken. Indien leidingdoorvoeringen worden aangebracht in delen van de wand en de vloer die onderdeel vormen van de opvangbak, dan moeten deze brandwerend voor de duur van het brandscenario met een maximum van 2 h zijn uitgevoerd. De delen van de wand en de vloer die een opvangbak vormen, moeten vloeistofdicht zijn.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.42	De enkelwandige stalen of kunststof opslagtank(s) is/zijn geplaatst in een (bouwkundige) opvangbak. Om de oppervlakte van een plasbrand te beperken mag de opvangbak geen grotere oppervlakte hebben dan 300 m².	Met het oppervlakte van de opvangbak wordt bedoeld het effectief brandend oppervlak. Stel de opvangbak is 10 m bij 10 m. Het oppervlak van de opvangbak is dan 100 m². Stel dat de horizontale projectie van het tankoppervlak 30 m² is, dan is het effectief brandend oppervlak gelijk aan 70 m². Als de opslagtank op een draagconstructie (op 'pootjes') staat en brandende vloeistof onder de tank kan kruipen, dan telt het oppervlak onder de opslagtank wel mee, anders niet.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag

		2.2.43	Van (een) enkelwandige stalen of kunststof opslagtank(s) die is/zijn geplaatst in een (bouwkundige) opvangbak met een oppervlakte van ten hoogste 300 m², mag de (gezaamenlijk) inhoud niet meer bedragen dan 150 m³. De inhoud van een dubbelwandige stalen opslagtank mag niet meer dan 150 m³ bedragen.	Toelichting 1: Indien door brand dan wel sterke opwarming van de tankinstallatie dampen vrij kunnen komen die een specifiek gevaar kunnen opleveren voor de gezondheid van de mens en/of het milieu behoren maatwerkvoorschriften over eventueel te treffen aanvullende maatregelen in de Wabovergunning te worden opgenomen, op basis van de bepalingen van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI). Toelichting 2: Er bestaan aanvullende voorschriften voor toxische stoffen in tankinstallaties die zijn samen geplaatst in tankinstallaties met ontvlambare vloeistoffen: De zwaardere eisen aan de tankinstallatie die gelden voor ontvlambare vloeistoffen gelden dan ook door de tankinstallatie waarin toxische stoffen zijn opgeslagen.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
Inpandige tankinstallatie(s) geplaatst in een bouwwerk met een WBDBO van minimaal 60 min waarin ook andere reguliere werkzaamheden met een reëel risico op het ontstaan van brand worden uitgevoerd (brandgevaarlijke activiteiten)		2.2.44	De tankinstallatie(s) of opslagtank(s) moet/moeten voldoen aan de bepalingen van vs 2.2.33 t/m vs 2.2.35. De inhoud van een kunststof opslagtank mag niet meer dan 10 m³ bedragen.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.45	De minimale afstand tussen de opslagtank(s) en brandgevaarlijke activiteiten en brandgevaarlijke opslag is: - 5 m voor stalen opslagtanks; - 5 m voor kunststof opslagtanks met een maximum inhoud van 3 m³; - 10 m voor kunststof opslagtanks met een inhoud van 3 m³ – 10 m³.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.46	Indien een ruimte waarin (een) opslagtank(s) of (een) tankinstallatie(s) staan/staat, grenst aan een verblijfsruimte/gebouw en/of ruimte/gebouw waarin reguliere werkzaamheden met een reëel risico op brand worden uitgevoerd dan wel brandgevaarlijke opslag plaatsvindt, moeten de scheidingsconstructies van de ruimte met de opslagtank(s) en de aangrenzende ruimte(n)/gebouw(en) een WBDBO hebben van ten minste 60 min.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.47	De minimale afstand tussen de opslagtank(s) en brandgevaarlijke activiteiten en brandgevaarlijke opslag is: - 5 m voor dubbelwandige stalen opslagtanks; - 10 m voor enkelwandige stalen opslagtanks.	In dit scenario kunnen kunststof opslagtanks, vanwege de lagere integriteit bij brand, niet worden toegepast in de categorie van 15 m3 tot 50 m3.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.48	Indien in een opstellingsruimte zowel opslagtanks met een inhoud tot 10 m³ als opslagtanks met een inhoud van meer dan 10 m³ staan opgesteld, zijn de afstandseisen van vs 2.2.47 van toepassing.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.49	Indien een ruimte waarin (een) opslagtank(s) of (een) tankinstallatie(s) staan/staat, grenst aan een verblijfsruimte/gebouw en/of ruimte/gebouw waarin brandgevaarlijke activiteiten worden uitgevoerd dan wel brandgevaarlijke opslag plaatsvindt, moeten de scheidingsconstructies van de ruimte met de opslagtank(s) en de aangrenzende ruimte(n)/gebouw(en) een WBDBO hebben van ten minste 60 min.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.50	Wanneer in een ruimte waarin één of meerdere opslagtanks met ontvlambare vloeistoffen staan opgesteld met een gezamenlijk inhoud van meer dan 15 m³, maar niet meer dan 50 m³, tevens de volgende reguliere werkzaamheden met een reëel risico op brand worden uitgevoerd: - werkzaamheden met installaties van waaruit een fakkelbrand kan ontstaan met rechtstreeks vlamcontact op de aanwezige tankinstallatie(s) in de ruimte; - werkzaamheden waarbij werkvoorraden ontvlambare vloeistoffen in verpakkingen aanwezig zijn die kunnen leiden tot een plasbrand van 5 m² of meer; - werkzaamheden waarbij brandgevaarlijke materialen worden opgeslagen op een oppervlakte van meer dan 1.000 m² of in een inhoud van meer dan 50 m³, worden overeenkomstig vs 2.2.47 aanvullende maatregelen getroffen om escalatie van brand, doordat de tankinstallatie(s) reeds binnen een uur bij de brand betrokken raakt of raken, te voorkomen.	Fakkelbranden kunnen ontstaan uit leidingen met ontvlambare stoffen die onder druk staan. Een uitzondering hierop vormen lagedruk aardgasleidingen.	N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	Aanvullende voorschriften voor inpandig opgestelde stalen opslagtanks met 3 ontvlambare vloeistoffen vanaf een totaal inhoud (gezaamenlijk of individueel) vanaf 50 m wanneer in de opstellingsruimte tevens reguliere werkzaamheden met een reëel risico op brand worden uitgevoerd	2.2.51	Indien in een opstellingsruimte opslagtanks staan opgesteld met een totaal inhoud van meer dan 50 m³, moet een brandwerende scheiding met een WBDBO van ten minste 60 min worden aangebracht tussen de tank(s) en de werkzaamheden of moeten overeenkomstig vs 2.2.47 aanvullende brandveiligheidsmaatregelen worden getroffen. De benodigde maatregelen zijn altijd maatwerk.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
		2.2.52	Indien een ruimte waarin (een) opslagtank(s) of (een) tankinstallatie(s) staat/staan, grenst aan een verblijfsruimte/gebouw en/of ruimte/gebouw waarin reguliere werkzaamheden met een reëel risico op brand worden uitgevoerd dan wel brandgevaarlijke opslag plaatsvindt, moet de scheidingsconstructie van de ruimte met de opslagtank(s) en de aangrenzende ruimte(n)/gebouw(en) een WBDBO hebben van ten minste 60 min.		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
	Overige situaties en maatwerk	2.2.53	Indien de in vs 2.2.39 tot en met vs 2.2.46 genoemde afstanden en eisen aan brandwerendheid niet kunnen worden gerealiseerd, dan kan door het treffen van gelijkwaardige maatregelen een aanvaardbaar beschermingsniveau worden verkregen. De aanvullende brandveiligheidsmaatregelen moeten worden vastgesteld aan de hand van een brandveiligheidsstudie waaruit blijkt met welke aanvullende voorzieningen een aanvaardbaar en beheersbaar risico wordt gerealiseerd. De volgende maatregelen worden in ieder geval als gelijkwaardig beschouwd: - het aanbrengen van een brandscheiding met een WBDBO van ten minste 60 min tussen de tankinstallatie(s) en de reguliere werkzaamheden met een reëel risico op het ontstaan van brand; - het aanbrengen van een fireproofing coating op de tankinstallatie(s), zodat de integriteit van de installatie(s) bij brand in de opstellingsruimte gedurende minimaal 60 min is gewaarborgd. Voor wat betreft het aanbrengen, onderhouden en repareren van een fireproofing coating wordt verwezen naar bijlage D; - het verder vergroten van de afstand tussen de tankinstallatie(s) en de reguliere werkzaamheden met een reëel risico op het ontstaan van brand. De aan te houden grotere afstand moet worden bepaald aan de hand van een maximale vuurlastberekening volgens NEN 6090 van de in de ruimte aanwezige brandbare materialen (exclusief het volume van de ontvlambare stoffen in de tankinstallatie(s)). Uit de berekening moet blijken dat bij de aan te houden grotere afstanden niet hoeft te worden gevreesd dat de tankinstallatie(s) binnen 1 h zal/zullen bezwijken; - het aanbrengen van een brandbeveiligingsinstallatie volgens een goedgekeurd uitgangspuntendocument (UPD) in de ruimte. Indien uit het Bouwbesluit strengere eisen ten aanzien van brandwerendheid volgen, moeten deze strengere eisen worden aangehouden. De brandbeveiligingsinstallatie, of een combinatie van -installaties in eenzelfde brandcompartiment, moet zijn ontworpen volgens een goedgekeurd uitgangspuntendocument (UPD) zoals beschreven in PGS 15, paragraaf 4.8, vs 4.8.2 t/m vs 4.8.11).		N.v.t.	Opslag betreft ondergrondse opslag
2.3 Ondergrondse opslag						
2.3.1 Constructie van de tankinstallatie	Normen en beoordelingsrichtlijn	2.3.1	De gehele tanksinstallatie, inclusief leidingen en appendages, moet worden geïnstalleerd door een gecertificeerde installateur volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800 en de onderliggende normen, en worden voorzien van een installatiecertificaat. De tankinstallatie moet lektdicht zijn, voldoende sterk zijn en waar nodig doeltreffend zijn bevestigd tegen beschadiging van buitenaf.	Leidingen kunnen worden uitgevoerd als onderdrukleidingen (zuigleidingen) of als drukleidingen. Bij drukleidingen wordt onderscheid gemaakt tussen persleidingen (druk onderhoudend systeem) en/of niet – drukloze leidingen (zoals permanent met product gevulde leidingen/ statische druk).	Voldoet	De opslagtanks voldoen aan de BRL-K903
	Opslagtanks, leidingen en appendages	2.3.2	Voor de ontwerplevensduur moet standaard 15 jaar voor tankinstallaties worden gehanteerd. Indien de opslagtank wordt voorzien van een inwendige coating of indien de opslagtank een niet-corrosieve gevaarlijke vloeistof bevat, dan is er (afhankelijk van het medium en de coating) de mogelijkheid om tot een ontwerplevensduur van 20 jaar te komen. Dit wordt dan geregeld door middel van een PRI&E en vermeld op het installatiecertificaat. Bij een andere ontwerplevensduur moet dit worden vermeld op het installatiecertificaat en zijn behandeld in de risico-evaluatie (PRI&E). Na het bereiken van deze periode moet de opslagtank worden geïnspecteerd (zie 5.3 en bijlage E) en wordt, afhankelijk van de resultaten van de inspectie, een nieuwe keuringstermijn vastgesteld.	Water in het product kan tankwanden corroderen. Inwendige coatings kunnen door producten worden aangetast. Let op bij productwissel dat de installatie ook geschikt en fit-for-purpose is voor het nieuwe product.	Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen gesteld in dit voorschrift
		2.3.3	De tankinstallatie moet vloeistofdicht zijn, voldoende sterk zijn en waar nodig doeltreffend zijn beschermd tegen beschadigingen van buitenaf.	Leidingen kunnen worden uitgevoerd als onderdrukleidingen (zuigleidingen) of als drukleidingen. Bij drukleidingen wordt onderscheid gemaakt tussen persleidingen (druk onderhoudend systeem) en/of niet – drukloze leidingen (zoals permanent met product gevulde leidingen/ statische druk).	Voldoet	De tankinstallatie voldoet aan de gestelde eisen
		2.3.4	Ondergrondse corrosiegevoelige installatieonderdelen moeten zijn voorzien van kathodische bescherming indien de bodemweerstand lager is dan 100 Ωm. De kathodische bescherming moet zodanig zijn geïnstalleerd en worden onderhouden en gebruikt dat er geen schade aan ondergrondse objecten, zoals gasleidingen en telefoonkabels, in de omgeving van de installatie kan worden toegebracht. Installatie en onderhoud moeten gebeuren door een bedrijf dat beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.	Het uitrusten van corrosiegevoelige installatieonderdelen (ondergronds) met een kathodische bescherming voorkomt corrosie. Een kathodische bescherming behoort periodiek te worden gecontroleerd op functioneren en slijtage. Aanleg en controle van een kathodische bescherming kan worden uitgevoerd volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800.	Voldoet	Kathodische bescherming wordt periodiek onderhouden en gekeurd

	Kathodische bescherming van een ondergrondse stalen tankinstallatie of delen daarvan	2.3.5	Indien bij de ingebruikname van de tankinstallatie als gevolg van de geroerde grond, de kathodische bescherming nog niet betrouwbaar kan worden doorgemeten wegens onvoldoende polarisatie, moet de gecertificeerde installateur voldoen aan de gestelde eis van de maximale stroombehoefte 1 µA/m² tankinstallatieoppervlakt.	In BRL-K903/BRL SIKB 7800 staat het volgende weergegeven over de opleveringsmeting van de bekleding en de kathodische bescherming: "Na plaatsing en afwerking van de totale installatie mag de stroom niet meer bedragen dan 1 microampère per m² voor EP/PE bekledingen (1MΩ.m²). Voor bitumen bekledingen mag de stroom niet meer dan 2 microampère per m² zijn (500 kΩ.m²). Tijdens deze meting behoort het metaalelektrolyt potentiaal ca. -1 500 millivolt te zijn op alle te meten punten (voor de isolatiestukken) zoals peil-, vul-, zuig- en ont-/beluchtingpunten. Op alle meetdraden zal eenzelfde potentiaal gemeten moeten worden. De anode dient een magnesiumanode te zijn met een metaalelektrolyt potentiaal van ca. -1 550 millivolt ten opzichte van een Cu/CuSO4- eferentiecel. Indien kathodische bescherming niet nodig is, moet met een magnesium pen een tijdelijke kathodische bescherming gecreëerd worden om via deze methode de opleveringsmeting van de bekleding te verzorgen."	N.v.t.	Zie vs. 2.3.4
	Elektronisch lekdetectiesysteem	2.3.6	Dubbelwandige opslagtanks en dubbelwandige leidingen zijn voorzien van een doelmatig en goedgekeurd elektronisch lekdetectiesysteem. Dit elektronisch detectiesysteem moet 'fail-safe' zijn ontworpen, dat wil zeggen: zelfmeldend bij defecten. Dit lekdetectiesysteem moet worden geïnstalleerd door een gecertificeerde installateur volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800. Lekdetectie middels een vloeistofmedium is voor ondergrondse tanks en leidingen niet toegestaan.		N.v.t.	Tanks zijn enkelwandig uitgevoerd
		2.3.7	Een duidelijk hoorbaar of zichtbaar alarm moet worden gegeven op het moment dat een afwijking optreedt in de opslagtank. Dit alarm moet worden gegeven op een plaats waar dit door de drijver van de inrichting (beheerder van de opslagtank), kan worden waargenomen. Het alarm moet voortduren totdat actie is ondernomen. Het lekdetectiesysteem moet doelmatig zijn en moet functioneren gedurende het in gebruik zijn van de opslagtank. Indien een defect aan het lekdetectiesysteem wordt geconstateerd, moet direct contact worden opgenomen met een gecertificeerde installateur. Indien er sprake is van drukverzorgende leidingssystemen moet het lekdetectiesysteem zelfmeldend zijn bij defecten en geïnstalleerd zijn door een gecertificeerde installateur volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800.		N.v.t.	Tanks zijn enkelwandig uitgevoerd
		2.3.8	Het elektronisch lekdetectiesysteem moet zijn voorzien van een proefinrichting waarmee de goede werking van het alarmsysteem kan worden gecontroleerd. Het (proef)alarm van het lekdetectiesysteem bij drukverzorgende ondergrondse tankinstallaties moet maandelijks, en bij drukloze tankinstallaties jaarlijks, door de drijver van de inrichting worden getest.		N.v.t.	Tanks zijn enkelwandig uitgevoerd
	Verwarmde (ontvlambare) vloeistoffen/mengsels	2.3.9	Verwarmde (ontvlambare) vloeistoffen/mengsels mogen niet in ondergrondse tanks worden opgeslagen. Indien ondergrondse opslag van verwarmde vloeistoffen/mengsels noodzakelijk is, mogen verwarmde (ontvlambare) vloeistoffen/mengsels uitsluitend zijn opgeslagen in stalen tanks waarvan de uitwendige coating en/of isolatie bestand is/zijn tegen de ten gevolge van de verwarming van het product optredende temperaturen. In geval de opgeslagen stof op of boven zijn vlampunt wordt verwarmd, moet de desbetreffende stof worden beschouwd als een ADR 3 verpakingsgroep I-product. Dienovereenkomstig moeten (veiligheids)maatregelen worden getroffen.	Bij toepassing van een inwendige coating in de stalen opslagtanks zoals genoemd in vs 2.3.9 behoort deze bestand te zijn tegen de verwarmde opgeslagen producten. Ook behoort de nodige aandacht te worden besteed aan corrosie van het verwarmingssysteem zelf. Indien voldoende onderbouwd kan worden aangetoond dat er een (voor verwarmde producten) geschikte inwendige coating kan worden aangebracht in de opslagtank, dan is een inwendige coating ook toegestaan.	N.v.t.	Opslag wordt niet verwarmd
2.3.2 Het installeren van de tankinstallatie		2.3.10	Binnen een maand na afronding van de installatiewerkzaamheden moet een installatiecertificaat volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800 voorhanden zijn (in het installatieboek opgenomen). Het geregistreerde installatiecertificaat moet zijn afgegeven door een installateur die is gecertificeerd op basis van BRL-K903/BRL SIKB 7800 of een aantoonbaar gelijkwaardig beoordelingssysteem.		Voldoet	De opslagtanks voldoen aan de BRL-K903
	Gecertificeerde installateur	2.3.11	Na uitvoering van installatie- of reparatiewerkzaamheden moet door de gecertificeerde installateur een door een certificerende instelling geregistreerd installatiecertificaat worden afgegeven. Alle geregistreerde installatiecertificaten moeten door de drijver van de inrichting binnen de inrichting worden bewaard om aan het bevoegd gezag te kunnen tonen. Dit voorschrift geldt niet voor kleine reparaties, zoals het vervangen van een peildop, vuldop, peilstok, afleverslang, vulpistool, of vlamkerende voorziening.		Voldoet	Alle documenten worden bewaard
	Omgeving van tanks	2.3.12	Tot op 7,5 m van de opslagtank met asfaltbitumen bekleding mag geen beplanting aanwezig zijn waarvan de wortels in de bekleding van de tank kunnen groeien. Het beschermen van de opslagtank met kunststof folies of damwanden is verboden.	De meeste tankinstallaties worden uitgevoerd met uitwendig epoxybeklede opslagtanks en leidingwerk polyetheen bekleding en kunststof wikkelband. Opslagtanks voorzien van epoxy bekleding en leidingen voorzien van polyetheen bekleding of kunststof pijpwikkelband zijn niet gevoelig voor wortelingroei. Het toepassen van kunststof folie of damwanden ter voorkoming van bijvoorbeeld wortelingroei in de bekleding kan vanwege het elektrisch isolerend effect het functioneren van de kathodische bescherming negatief beïnvloeden. Ook bij het uitvoeren van bekledingscontroles en herkeuringen geeft een folie of damwand problemen. Indien een opslagtank tegen wortelgroei moet worden beschermd, verdient het aanbeveling een onafhankelijke certificatie- en keuringsinstelling te raadplegen over de in dit verband te treffen voorzieningen.	N.v.t.	Geen asfaltbitumen bekleding aanwezig op de opslagtanks
	Aanleg van vulpunten, leegzuigpunt, aftappunten en monsterafamepunten	2.3.13	Een vulpunt of een leegzuigpunt van een ondergrondse opslagtank van ADR-Klasse 3, verpakingsgroep I mag niet inpandig zijn.	Van vs 2.3.13 kan worden afgeweken indien de tankinstallatie op basis van een PRI&E is vormgegeven.	Voldoet	Vulpunt is uitpandig
		2.3.14	De vulpunten en aftappunten/monsterafamepunten zijn geplaatst boven een bodembeschermende voorziening waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Bij afwezigheid van een vloeistofkerende vloer, verharding of opvangvoorziening worden de vulpunten en aftappunten/monsterafamepunten uitgevoerd met een productbestendige en vloeistofdichte vulpuntsmorsbak.		Voldoet	De vulpunten en dergelijken staan boven een vloeistofdichte vloer waarvan de putten zijn aangesloten op het opvangbassin (niet aangesloten op het riool)
	Vulpunt	2.3.15	Bij elk vulpunt en aftappunt moet duidelijk zijn aangegeven wat de netto-inhoud van de opslagtank is, evenals voor welk product de opslagtank is bestemd. Indien er meer dan één opslagtank is, moet op duidelijke wijze zijn aangegeven welk vulpunt en welke peilopening van de opslagtank bij elkaar horen. Er moet een vulprocedure aanwezig zijn.		Voldoet	De vulpunten bevatten de genoemde eisen uit het voorschrift
2.3.3 Aanvullende voorschriften voor milieubeschermingsgebieden	Peilopeningen	2.3.16	Ongeacht de lengte van de opslagtank moet deze aan beide uiteinden zijn voorzien van een peilopening met een productplaat waarop staat aangegeven op welke opslagtank en aan welk uiteinde (het hoge of het lage) de buis is gemonteerd.		N.v.t.	Inrichting bevindt zich niet in een milieubeschermingsgebied
	Drukverzorgende systemen voor aflevering van vloeibare chemicaliën	2.3.17	In milieubeschermingsgebieden voor grondwater zijn ondergrondse leidingssystemen niet toegelaten tenzij deze met een doelmatig en goedgekeurd lekdetectiesysteem zijn geïnstalleerd, zoals bedoeld in vs 2.3.6. Lekdetectie middels een vloeistof als medium is niet toegestaan.		N.v.t.	Inrichting bevindt zich niet in een milieubeschermingsgebied
Hoofdstuk 3 De tankinstallatie in bedrijf						
3.1 Inleiding						
3.1 Inleiding		3.1.1	De omgeving van de tankinstallatie moet worden schoongehouden.		Gap	De 'good housekeeping' van de omgeving van de losplaats is onvoldoende
		3.1.2	Het vrijkomen van gevaarlijke stoffen door morsen of lekkage moet worden voorkomen.		Voldoet	Spills worden voorkomen
3.2 Gebruik van de tankinstallatie						
3.2.1. Algemene voorschriften die betrekking hebben op de gehele tankinstallatie ('good housekeeping')		3.2.1	Werknemers die aan of met (een) tankinstallatie(s) van de inrichting werkzaamheden verrichten, moeten bekend zijn met het juiste gebruik van de desbetreffende tankinstallatie(s), voor de veiligheid relevante kennis over de opgeslagen stoffen hebben en bekend zijn met de geldende veiligheids- en milieuvoorschriften, het praktisch gebruik van kleine blusmiddelen en de voorschriften in geval van brand.	Werknemers die in de omgeving van de tankinstallatie aan het werk zijn (dus niet aan of met de installatie) behoren kennis te hebben van de algemene veiligheidsvoorschriften en bovendien te beschikken over specifieke kennis van de gevaarsaspecten die verbonden zijn aan de opgeslagen stoffen.	Voldoet	Werknemers worden geïnstrueerd met het omgaan met gevaarlijke stoffen
		3.2.2	De afsluiter die is aangebracht om het hemelwater uit de tankput of opvangbak af te voeren, wordt gesloten gehouden en mag slechts na controle op de afwezigheid van verontreinigingen worden geopend voor het laten afvloeien van hemelwater.	Er zijn alternatieve oplossingen mogelijk, zoals hemelwater gecontroleerd afvoeren uit een tankpunt via een automatisch systeem.	N.v.t.	Er is geen afsluiter/doorkoppeling vanuit het opvangbassin naar het riool of oppervlaktewater
		3.2.3	Aan de buitenzijde van een opslagtank voor de opslag van vloeibare chemicaliën moet de inhoud van de opslagtank en de benaming van de opgeslagen stof goed zichtbaar zijn aangegeven.		Gap	Aan de buitenzijde van de tanks is niet afleesbaar welke stof er in de tank zit, wat de gevaareigenschappen zijn en wat de inhoud van de tank is
		3.2.4	Het vulpunt moet zijn voorzien van etikettering waaruit blijkt voor welke stof het vulpunt is bedoeld en wat de gevaarsaspecten van deze stof zijn.		Voldoet	

3.2.2 Vullen van de opslagtank vanuit een tankwagen	Aankomst, melden, documentatie	3.2.5	Bij het lossen van een tankwagen moeten de verplichtingen van het ADR in acht worden genomen. Er moet hierbij een duidelijke losprocedure aanwezig zijn en worden gevolgd.	De verplichtingen voor het lossen van gevaarlijke goederen worden beschreven in hoofdstuk 1.4 van het ADR. De verplichtingen zijn onder andere dat de vervoerder alle relevante documenten aan de geadresseerde overhandigt en de geadresseerde controleert of alle gegevens op de vrachtdocumenten in overeenstemming zijn met de geladen goederen (indien mogelijk ook fysiek). Markering en etikettering op zowel de ontvangende opslagtank als de lossende tankwagen zijn in overeenstemming met de wettelijke eisen. Geadresseerde ondertekent de documenten waarmee het verladen kan worden gestart. Nadat het verladen is uitgevoerd, ondertekent geadresseerde de relevante documenten om te bevestigen dat deze naar tevredenheid is uitgevoerd.. Eventuele opmerkingen vermeldt de geadresseerde op de vrachtbrief. De vervoerder vergewist zich ervan dat gegevens, zoals volume en gewicht, op de vervoersdocumenten correct zijn vermeld. Afwijkingen behoren door de vervoerder onmiddellijk te worden gecommuniceerd en op de vervoersdocumenten te worden vermeld. De vervoerder is verantwoordelijk voor de juiste etikettering en kenmerking van zijn voertuig volgens het ADR. Op lege, ongereinigde en niet ontgaste tankwagens moeten de voor de vorige lading vereiste	Voldoet	De losprocedure voldoet aan de gestelde eisen en de eisen uot het ADR
	Instructieprocedures	3.2.6	Voordat er werkzaamheden worden gestart, toont de operator/medewerker aan de vervoerder de plaats en werking van veiligheidsvoorzieningen zoals beschreven in hoofdstuk 6. Dit geldt niet voor onbemande tankinstallaties. Zie vs 3.2.31 voor de geldende (veiligheids)procedures die bij het laden en lossen van dit soort tankinstallaties in acht moeten worden genomen.	In de losprocedure (voor het vullen van een opslagtank vanuit een tankwagen) behoort duidelijk beschreven te staan hoe de taken en verantwoordelijkheden van de vervoerder en de geadresseerde zijn geregeld. De procedure kan alleen worden opgesteld aan de hand van een PRI&E. Let hierbij op het aankoppelen van de tankwagen aan de opslagtank en het starten en het beëindigen van de lossing. Dit zijn immers de risicovolle momenten.	Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
	Aanduiding losplaats tankwagen, wegrijbeveiliging	3.2.7	De tankwagen wordt geplaatst op de hiervoor aangewezen, voldoende geventileerde, losplaats. Om wegrijden te voorkomen tijdens het losproces moeten dusdanige voorzorgsmaatregelen worden genomen dat de tankwagen zich niet kan verplaatsen tijdens het lossen.	Voldoende ventilatie is zowel van belang bij explosieveilig werken als bij gezond en veilig werken. Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 3.5 a-f (explosieve atmosferen) is hierbij van toepassing (ATEX 153), net als Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 3.5 g-h (gezondheid). In het algemeen zal de wegrijbeveiliging eruit bestaan dat de parkeerrem van de tankwagen wordt gebruikt en dat er één of meerdere keggen onder de wielen worden aangebracht. Er zijn echter ook andere wegrijbeveiligingen mogelijk	Voldoet	De losplaats voldoet aan de gestelde eisen
	Geschiktheid tank, tankcapaciteit	3.2.8	Het is de verantwoordelijkheid van de geadresseerde dat de opslagtank geschikt is voor de te verladen vloeibare chemicaliën. Bovendien moet er voldoende capaciteit en ruimte aanwezig zijn om de aangeleverde hoeveelheid product te kunnen lossen. Voordat met het vullen kan worden begonnen, wordt de beschikbare inhoud van de opslagtank bepaald.		Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
		3.2.9	Indien de opslagtank voor wisselende producten wordt gebruikt, is het de verantwoordelijkheid van de geadresseerde om te controleren of de ontvangende tank gereinigd is en er voor te zorgen dat de desbetreffende tank geschikt is voor de te verladen gevaarlijke vloeistof. Een voor dit doel geëigende procedure moet aanwezig zijn binnen de inrichting.		Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
	Aanvullende eisen bij het lossen van ontvlambare vloeistoffen	3.2.10	Voor ontvlambare vloeistoffen moet een goede elektrische verbinding tot stand worden gebracht tussen het chassis van de tankauto, de transporttank of de tankcontainer en de aarde, voorafgaand aan het vullen of ledigen van de tanks. Bovendien moet de vulsnelheid worden beperkt. De voorschriften voor de constructie van de elektrische aardinrichting zijn opgenomen in hoofdstuk 6 van het ADR. Bij het afkoppelen wordt als laatste handeling de aarding verwijderd. Voor het vullen van een opslagtank met ontvlambare vloeistoffen moet de potentiaalvereffening/aarding van de installatie zijn aangesloten. De werkvolgorde voor het aankoppelen is als volgt: 1. aarding/potentiaalvereffening aanbrengen; 2. vul- of loslang aankoppelen; eerst aan de tankwagen, daarna aan de tankinstallatie; 2.1. de eventueel aanwezige dampretourleiding aankoppelen; eerst aan de tankwagen, daarna aan de tankinstallatie. Bij het afkoppelen geldt de omgekeerde volgorde. Indien dampretouransluitingen aanwezig zijn, moeten deze eveneens zijn geaard. Bij het aansluiten aan de tankwagen moet potentiaalvereffening zijn gewaarborgd.	ATEX 153 is bij vs 3.2.10 van toepassing. NPR 7910-1 geven hier een nadere invulling van. Potentiaalvereffening kan ook worden gemeten waarbij het systeem wordt vrijgegeven onder de vastgestelde waarde. De relaxatietijd is afhankelijk van de geleidbaarheid (soortelijke geleiding) van de te verladen vloeistof. Bij slecht geleidende vloeistoffen (< 50 pS/m) behoren ook onder andere vulsnelheden te worden beperkt. Materiaalkeuze en controle van slangen (antistatisch) en slanggebruik spelen een rol. Versproeiing/verneveling behoort te worden voorkomen, bijvoorbeeld door dippijpen tot op de bodem van tank of tankauto. Het schoeisel van de vervoerder/geadresseerde behoort anti-statisch te zijn. De overgang tussen geleidende en niet-geleidende delen behoort te worden voorkomen. Relaxatietijden behoren in acht te worden genomen tussen sterk opladende elementen (bijvoorbeeld microfilter) en tankinlaat.	Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
		3.2.11	Bij het lossen van een tankwagen met ontvlambare vloeistoffen moet splashvulling worden voorkomen. De vulleiding van de ontvangende opslagtank reikt tot onder in de tank. Het vullen wordt langzaam gestart totdat het vloeistofniveau in de opslagtank is gestegen boven het niveau van de uitloop van de vulleiding. De aanvangssnelheid van het vullen mag niet hoger zijn dan 1 m/s om statische oplading te voorkomen.		Voldoet	Door de hoge viscositeit van de te verladen stoffen is splashvulling minimaal en reikt de vulleiding niet tot onderin de tank.
	Aanvullende eisen in verband met specifieke gevaarseigenschappen van de te verladen gevaarlijke vloeistoffen	3.2.12	Indien uit een risico-evaluatie en/of VIB van een gevaarlijke vloeistof blijkt dat er specifieke gevaarseigenschappen zijn die bij het verladen van de gevaarlijke vloeistof aanvullende veiligheidsmaatregelen eisen (anders dan bedoeld in vs 3.2.10 en vs 3.2.11), dan zal hier middels maatwerk invulling aan moeten worden gegeven.		N.v.t.	Er zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen nodig
	Monstername	3.2.13	Het nemen van een monster rechtstreeks uit een tankwagen of een tankcontainer moet zoveel mogelijk worden vermeden; slechts na beoordeling via een PRI&E is dit toegestaan.	Bij voorkeur behoort er te worden gewerkt met analysecertificaten ter vaststelling van de productspecificaties. Monstername behoort zoveel mogelijk vermeden te worden wegens mogelijke risico's, zoals werken op hoogte, kans op lekkages, mogelijke emissies naar de lucht.	N.v.t.	Rechtstreekse monstername vindt niet plaats
	Verbinding loslang of leiding tot stand brengen	3.2.14	De geadresseerde en de vervoerder controleren of de uitrusting van de losplaats, zoals losslangen, dampretourleiding en stikstof/drukleiding, koppelingen en pakkingen, in goede conditie zijn en geschikt zijn om het product goed en veilig te kunnen lossen. De geadresseerde en de vervoerder controleren, indien dit geen onacceptabele veiligheidsrisico's met zich meebrengt, visueel uitwendig en inwendig of de losuitrusting schoon is.		Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
	Aansluitingen	3.2.15	Alle aansluitingen op de losplaats zijn duidelijk gemarkeerd. De geadresseerde is verantwoordelijk voor het correct aansluiten van de losslangen op de opslagtank c.q. het vulpunt. De vervoerder is verantwoordelijk voor het aansluiten op de tankwagen, tenzij de losprocedure een andere werkwijze voorschrijft.		Voldoet	Het vulpunt voldoet aan de gestelde eisen
	Tankwagen onder overdruk	3.2.16	Na het aankoppelen controleert de geadresseerde in samenspraak met de vervoerder of de tankwagen een overdruk heeft voordat afsluiters of kleppen worden geopend. Communicatie tussen de vervoerder en de geadresseerde is hierbij vereist.		Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
	Lossen van de tankwagen	3.2.17	De geadresseerde geeft expliciet toestemming aan de vervoerder om het losproces te starten. De geadresseerde voert de benodigde handelingen aan de opslaginstallatie uit, tenzij de losprocedure een andere werkwijze voorschrijft.		Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
		3.2.18	Een opslagtank wordt niet boven de maximale vullingsgraad gevuld. Voor een bovengrondse opslagtank is dat 95 % en voor een ondergrondse opslagtank is dat 97 % van de maximale inhoud.	De controle op de maximale vullingsgraad is geregeld in vs 2.2.21.	Voldoet	De maximale vulgraad wordt niet overschreden
	Toezicht tijdens lossen	3.2.19	Van degenen die de verlading uitvoeren (geadresseerde en vervoerder) heeft minimaal één van beiden goed zicht op het lospunt. Als er geen automatische systemen met akoestisch of optisch signaal aanwezig zijn om overvulling te voorkomen, moet er ook zicht zijn op de niveaumeter.	Bij de opslag van vloeibare chemicaliën kan niet altijd een mechanische overvulbeveiliging worden toegepast. Het toegepaste systeem wordt uitgewerkt in hoofdstuk 2.	Voldoet	Minimaal één persoon blijft bij het lossen toezicht houden
	Afkoppelen volgens procedure (volgorde)	3.2.20	Bij het loskoppelen moet de volgende vastgelegde procedure worden doorlopen: - afsluiter tankwagen dichtzetten; - slang en/of leidingen leeg en drukloos maken; - afsluiter(s) ontvangende tankinstallatie dichtzetten en voorzien van afsluitende doppen; - slang afkoppelen en vervolgens aftuitende doppen aanbrengen op de tankwagen en tankinstallatie; - alle mangaten en kleppen sluiten; - indien van toepassing en indien de ontvangende inrichting de vereiste voorzieningen heeft, kan de druk in de tankwagen worden afgelaten; - verwijderen van de aarding; - voordat de vervoerder vertrekt, controleert deze of de hierboven genoemde handelingen die bij de tankwagen horen, zijn uitgevoerd.	Indien de inrichting geen voorzieningen heeft om druk af te laten, gaat de tankwagen onder druk terug naar de leverancier of een inrichting die wel over deze voorzieningen beschikt.	Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure

3.2.3 Vullen van de tankwagen vanuit een opslagtank	Aankomst, melden, papieren	3.2.21	Bij het vullen van een tankwagen vanuit een opslagtank moeten de verplichtingen van het ADR in acht worden genomen. Er moet hierbij een duidelijke laadprocedure aanwezig zijn.	De verplichtingen voor het laden van gevaarlijke goederen worden beschreven in hoofdstuk 1.4 van het ADR. De verplichtingen zijn onder andere dat de juiste etikettering en kenmerking op de tankwagen wordt aangebracht. De verlader (afzender) verstrekt bij opdracht ter vervoer de juiste gegevens en documenten en controleert onder andere of de tankwagen hiervoor geschikt is. De vervoerder is verantwoordelijk om zijn voertuig op de juiste wijze te etiketteren en te kenmerken volgens het ADR.	N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
	Instructieprocedures	3.2.22	Voordat er werkzaamheden worden verricht, toont de operator/medewerker aan de vervoerder de plaats en werking van veiligheidsvoorzieningen. Dit geldt niet voor onbemande installaties. Zie hiervoor vs 3.2.31, de geldende (veiligheids)procedures die bij het laden en lossen in acht moeten worden genomen.	De invulling van vs 3.2.22 is erg afhankelijk van de eigenschappen van de te laden gevaarlijke vloeistof. In de laadprocedure (voor het vullen van de tankwagen vanuit een opslagtank) behoort duidelijk te staan beschreven hoe de taken en verantwoordelijkheden van vervoerder en de vuller zijn geregeld. De procedure kan alleen worden opgesteld aan de hand van een PRI&E. Let hierbij op het aankoppelen, starten en beëindigen van de lading. Dit zijn immers de risicovolle momenten.	N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
	Duiding laadplaats tankwagen, wegrijbeveiliging	3.2.23	De tankwagen wordt geplaatst op de hiervoor aangewezen en voldoende geventileerde laadplaats. Om wegrijden te voorkomen tijdens het laadproces neemt de vervoerder dusdanige voorzorgsmaatregelen dat de tankwagen zich niet kan verplaatsen tijdens het laden.	Voldoende ventilatie is zowel van belang bij explosieveilig werken als bij gezond en veilig werken. De systematiek om te bepalen of de ventilatie voldoende is, staat beschreven in NPR 7910-1. In het algemeen zal de wegrijbeveiliging eruit bestaan dat de parkeerrem van de tankwagen wordt gebruikt en dat er één of meerdere keggen onder de wielen worden aangebracht. Er zijn echter ook andere wegrijbeveiligingen mogelijk.	N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
	Controle geschiktheid tankwagen (aard stof en voldoende inhoud)	3.2.24	Alvorens met het vullen van de tankwagen kan worden begonnen, wordt vastgesteld of deze geschikt is voor de te verladen gevaarlijke vloeistof. Bovendien moet de ontvangende tankwagen schoon en leeg zijn. Indien de tankwagen ongereinigd is, mag deze slechts een stof bevatten die veilig kan worden samengevoegd met de te verladen gevaarlijke vloeistof.	De geschiktheid wordt vastgesteld met behulp van de tankcode zoals voorgeschreven in het ADR en met de compatibiliteit tussen het materiaal van de tank en de gevaarlijke vloeistof. Niet in alle gevallen is het reinigen van de tankwagen nodig, bijvoorbeeld indien dezelfde of een compatibele gevaarlijke vloeistof wordt geladen of als er bijgeladen moet worden. In verband met de veiligheid en met de bewaking van de productspecificaties behoort vooraf in overleg met de betrokken partijen te worden vastgesteld of reinigen nodig is. Dit wordt vastgelegd in een reinigingscertificaat of verklaring van voorgaande lading.	N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
		3.2.25	De maximale vullingsgraad wordt vooraf vastgesteld afhankelijk van de te verladen stof volgens het ADR. Afhankelijk van de grootte van de tankwagen, wordt hiermee de maximaal te verladen hoeveelheid bepaald.		N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
	Verbinding laadslang of leiding tot stand brengen	3.2.26	De operator/medewerker en de vervoerder controleren of de uitrusting van de laadplaats, zoals laadslang, dampretourleiding en stikstof-/drukleiding, koppelingen en pakkingen, in goede conditie zijn en geschikt zijn om het product goed en veilig te kunnen laden. De operator/medewerker en de vervoerder controleren visueel uitwendig en inwendig of de laaduitrusting schoon is. Dit geldt niet voor onbemande installaties. Zie hiervoor vs 3.2.31, de geldende (veiligheids)procedures die bij het laden en lossen in acht moeten worden gehouden.		N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
		3.2.27	Alle aansluitingen op de laadplaats zijn duidelijk gemarkeerd. De vuller is verantwoordelijk voor het correct aansluiten van de laadslang aan de opslagtank. De vervoerder is verantwoordelijk voor het aansluiten op de tankwagen, tenzij de laadprocedure een andere werkwijze voorschrijft. (V17d)	In de praktijk wordt op de volgende manieren gevuld: - via een laadarm die via het vulgat in de tankwagen wordt gebracht waarbij het vulgat wordt afgesloten; - via een gekoppelde slang (leiding/flensverbinding)	N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
	Belading van de tankwagen	3.2.28	De belading wordt door de vuller gestart volgens de ter plaatse geldende voorschriften.		N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
		3.2.29	Het vloeistofniveau in de tankwagen wordt tijdens het vullen bewaakt teneinde de maximale vullingsgraad, zoals vastgelegd in het ADR, niet te overschrijden.	Als onverhoopt de maximale vullingsgraad wordt overschreden, behoort de tankwagen zover te worden gelost totdat de maximale vullingsgraad weer is bereikt.	N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
		3.2.30	Het maximale treingewicht van de tankwagen wordt niet overschreden.		N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
	Zelfbelading door vervoerders	3.2.31	Zelfbelading vindt alleen plaats indien de te volgen werkwijze is vastgelegd in een werkprocedure. De vervoerder is bekend met deze werkprocedure en volgt deze. Daarnaast moet de installatie zodanig zijn beveiligd dat de verlading alleen kan aanvangen indien alle handelingen zijn verricht om een veilige belading mogelijk te maken.	In de praktijk komt het steeds vaker voor dat vervoerders zelf laden. In die gevallen is er in het algemeen geen vuller meer aanwezig tijdens de belading en is de vervoerder geheel op zichzelf aangewezen. Via een toegangscontrolesysteem (bijvoorbeeld een elektronische pas) kan worden gecontroleerd of de vervoerder daadwerkelijk is getraind om zelf de verlading te verrichten en in het bezit is van alle benodigde kwalificaties. De enige vorm van controle vanuit de inrichting is dan via cameratoezicht of middels teekproeven op de laadplaats.	N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
		3.2.32	Bij het loskoppelen wordt de volgende vastgelegde werkprocedure doorlopen: - afsluiter tank dichtzetten; - slang en/of leidingen leeg en drukloos maken; - afsluiter(s) ontvangende tankwagen dichtzetten en voorzien van afsluitende doppen; - slang afkoppelen en voorzien van geschikte afsluitende doppen; - alle mangaten en kleppen sluiten; - voordat de vervoerder vertrekt, controleert deze of de hiervoor genoemde zaken die bij de tankwagen horen zijn uitgevoerd.		N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
	Aanvullende eisen bij het laden van ontvlambare vloeistoffen	3.2.33	Voor ontvlambare vloeistoffen moet een goede elektrische verbinding tot stand worden gebracht tussen het chassis van het voertuig, de transporttank of de tankcontainer en de aarde, voor het vullen en ledigen van de tanks. Bovendien moet de vulsnelheid worden beperkt. De voorschriften voor de constructie van de elektrische aarinrichting zijn opgenomen in hoofdstuk 6 van het ADR. Bij het afkoppelen wordt als laatste handeling de aarding verwijderd.	Naast algemene veiligheidseisen die volgen uit het Arbeidsomstandighedenbesluit behoort er rekening te worden gehouden met het volgende. De relaxatietijd is afhankelijk van de geleidbaarheid (soortelijke geleiding) van de te verladen vloeistof. Bij slecht geleidende vloeistoffen (< 50 pS/m) behoren ook onder andere vulsnelheden te worden beperkt. Materiaalkeuze en controle van slangen (antistatisch) en slanggebruik spelen een rol. Versproeiing/verneveling behoort te worden voorkomen, bijvoorbeeld door dippijpen tot op de bodem van tank of tankauto. Het schoeisel van de vervoerder/geadresseerde behoort anti-statisch te zijn. De overgang tussen geleidende en nietgeleidende delen behoort te worden voorkomen. Relaxatietijden behoren in acht te worden genomen tussen sterk opladende elementen (bijvoorbeeld microfilter) en tankinlaat.	N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet
		3.2.34	Bij het vullen van een tankwagen met ontvlambare vloeistoffen via het mangat wordt onder vloeistofniveau gevuld om een splashvulling te voorkomen. De vullleiding van de ontvangende tankwagen reikt tot onder in het compartiment van de tankwagen. Het vullen wordt langzaam gestart totdat het vloeistofniveau in de tankwagen is gestegen boven het niveau van de uitloop van de vullleiding. De aanvangssnelheid van het vullen is niet groter zijn dan 1m/s om statische oplading te voorkomen.		N.v.t.	Vullen van de tankwagen gebeurt niet

Hoofdstuk 4 Tijdelijke niet-stationaire opslaginstallaties en afleverinstallaties (IBC's en tankcontainers)						
4.1 Inleiding						
4.1 Inleiding		4.1.1	Bij opslag langer dan zes maanden moet er ook worden voldaan aan de eisen van hoofdstuk 2 en hoofdstuk 3 van PGS 31.	De richtlijnen zoals gesteld in hoofdstuk 2 en 3 van deze richtlijn zijn niet van toepassing bij IBC's en tankcontainers die als tijdelijke opslag worden ingezet. In hoofdstuk 6 worden de veiligheids- en beheersmaatregelen genoemd die, indien relevant, ook van toepassing zijn op tijdelijke niet-stationaire opslaginstallaties en afleverinstallaties.	N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
4.2 Gebruik van een IBC als tijdelijke tankopslag						
4.2 Gebruik van een IBC als tijdelijke tankopslag		4.2.1	Eén of meerdere IBC's die aangesloten worden op een installatie, worden op een opvangvoorziening geplaatst. De opvangvoorziening of afvoer naar een procesriool is zodanig geconstrueerd dat gelekte of gemorste vloeistof redelijkerwijs niet uit deze voorziening kan stromen. Daartoe heeft de opvangvoorziening een opslagcapaciteit van tenminste 100 % van de inhoud van de grootste verpakking, doch (als dat méér is) ten minste 10 % van de totale inhoud van de verpakkingen tezamen. De opvangvoorziening is voldoende bestand tegen de opgeslagen stoffen. De stoffen mogen niet heftig met elkaar reageren en er mogen geen schadelijke reactieproducten ontstaan (I01).	Een opvangvoorziening kan ook bestaan uit een vloeistofdichte of vloeistofkerende vloer die is aangesloten op een procesriool dat is voorzien van afsluiters of is aangesloten op een afvalwaterzuiveringsinstallatie zodat voorkomen wordt dat weggelekte gevaarlijke vloeistoffen ongecontroleerd wegstromen.	N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.2.2	Hervullen van een IBC die als tijdelijke tankopslag is geplaatst (met hetzelfde product) bij de afnemer, mag alleen via een vaste aansluiting volgens de voorschriften uit paragraaf 3.2.1 en paragraaf 3.2.2 voor wat betreft vloeistofniveauaanwijzing, overvulbeveiliging, opschriften op het aansluitpunt en dergelijke.		N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.2.3	IBC's die als tijdelijke tankopslag worden gebruikt, zijn geëtiketteerd volgens het ADR of de Europese CLP-verordening		N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen

		4.2.4	Indien een IBC moet worden geleegd en rechtstreeks wordt gekoppeld aan een procesinstallatie, moet worden voorkomen dat de gevaarlijke vloeistof terug kan stromen in de IBC.		N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.2.5	Bij het uitvoeren van een veiligheidsstudie voor een procesinstallatie, moeten de risico's van de daaraan gekoppelde IBC's worden meegenomen.	In een veiligheidsstudie behoort er rekening te worden gehouden met terugslag, chemische reactie, stabiliteit en dergelijke. Voorbeelden van veiligheidsstudies zijn: Hazop, what if, bowtie, Iopa.	N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
4.3 Gebruik van een transporttank/tankcontainer als tijdelijke tankopslag						
4.3 Gebruik van een transporttank/tankcontainer als tijdelijke tankopslag		4.3.1	Indien een transporttank/tankcontainer die als tijdelijke tankopslag is geplaatst, moet worden hervuld (met hetzelfde product) mag dit alleen via een vaste aansluiting, volgens de voorschriften uit 3.2.1 en 3.2.2 voor wat betreft vloeistofniveauaanzijzing, overvulbeveiliging, opschriften op het aansluitpunt en dergelijke.		N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.3.2	Een of meerdere tankcontainers/transporttanks die als tijdelijke tankopslag in gebruik zijn genomen, worden op een opvangvoorziening geplaatst of aangesloten op het procesrööl. De opvangvoorziening of afvoer naar het procesrööl is zodanig geconstrueerd dat gelekte of gemorst gevaarlijke vloeistof redelijkerwijs niet uit deze voorziening kan stromen. Daartoe heeft de opvangvoorziening een opslagcapaciteit van ten minste 110 % van de inhoud van de grootste transporttank/tankcontainer, doch (als dat méér is) ten minste 10 % van de totale inhoud van alle transporttanks/tankcontainers samen. De opvangvoorziening is voldoende bestand tegen de opgeslagen gevaarlijke vloeistoffen. De gevaarlijke vloeistoffen mogen niet heftig met elkaar reageren en er mogen geen schadelijke reactieproducten ontstaan.	vs 4.3.2 is niet van toepassing bij dubbelwandige transporttanks/tankcontainers.	N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.3.3	Bij het uitvoeren van een veiligheidsstudie voor een procesinstallatie moeten de risico's van de daaraan gekoppelde transporttank/tankcontainer worden meegenomen.	In een veiligheidsstudie behoort er rekening te worden gehouden met terugslag, chemische reactie, stabiliteit en dergelijke. Voorbeelden van veiligheidsstudies zijn: Hazop, what if, bowtie, Iopa.	N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.3.4	In geval van transport van een transporttank/tankcontainer is ADR-etikettering verplicht. Transporttanks/tankcontainers die als tijdelijke tankopslag in gebruik zijn genomen, zijn geëtiketteerd volgens het ADR of de Europese CLP-verordening.		N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
4.4 Inspectie, keuring en onderhoud						
4.4 Inspectie, keuring en onderhoud		4.4.1	IBC's die als tijdelijke tankopslag worden gebruikt, worden gekeurd volgens het ADR en geïnspecteerd volgens de termijnen die in de wetgeving zijn vastgelegd.	IBC's mogen alleen worden gebruikt voor de stoffen waarvoor ze zijn gekeurd. Ze behoren te worden geïnspecteerd volgens de termijnen zoals omschreven in het ADR.	N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.4.2	Tankcontainers die als tijdelijke tankopslag worden gebruikt, worden gekeurd volgens het ADR en geïnspecteerd volgens de termijnen die in de wetgeving zijn vastgelegd.		N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
Hoofdstuk 5 Keuring, controle, onderhoud, registratie en documentatie						
5.2 Installatiecertificaat						
5.2 Installatiecertificaat		5.2.1	Na uitvoering van een keuring, een onderhoud of een reparatie waarvoor een installatiecertificaat is vereist, moet binnen twee maanden een geregistreerd installatiecertificaat in het installatieboek (logboek) zijn opgenomen. Een installatiecertificaat moet worden afgegeven: - wanneer een nieuwe installatie in gebruik wordt genomen; - na het uitvoeren van een periodieke keuring; - na uitbreiding en/of wijzigingen aan een bestaande installatie; - na het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden aan vloeistofhoudende installatiedelen met uitzondering van kleine reparaties; - voordat de installatie opnieuw in bedrijf wordt gesteld, nadat er een calamiteit is voorgevallen of een product is opgeslagen geweest waarvoor de desbetreffende installatie niet is bedoeld. Een installatiecertificaat is meestal niet direct beschikbaar na de oplevering of de periodieke keuring van een installatie. Totdat het installatiecertificaat beschikbaar is, kan worden gebruikgemaakt van een verklaring van de fabrikant volgens de richtlijnen van het betreffende keuringschema.	Kleine reparaties zijn bijvoorbeeld het vervangen van appendages, pompen, pelinrichtingen, vuldop, peilstok, slangen, vulpistool en bijbehorende pakkingen door gelijkwaardige onderdelen. Reparaties aan beveiligingen zijn geen kleine reparaties.	Voldoet	Installatiecertificaten worden afgegeven en bewaard
		5.2.2	Reparaties en wijzigingen aan beveiligingen moeten door een gecertificeerde installateur van de installatie worden uitgevoerd.		Voldoet	Er wordt voldaan aan de eisen uit dit voorschrift
		5.2.3	Bij een reparatie of een uitbreiding van een installatie moeten de keuringstermijnen van het bestaande deel van de desbetreffende installatie blijven gehandhaafd. Deze keuringstermijnen worden overgenomen in het nieuwe installatiecertificaat.		Voldoet	Er wordt voldaan aan de eisen uit dit voorschrift
5.3 Periodieke keuring tankinstallaties: periodieke keuring						
5.3 Periodieke keuring tankinstallaties: periodieke keuring	5.3.1 Periodieke keuring	5.3.1	Een tankinstallatie moet periodiek worden gekeurd door een erkende organisatie. Op het installatiecertificaat is aangegeven wanneer de eerstvolgende periodieke keuring moet plaatsvinden (zie vs 2.3.2). De keuring moet uiterlijk plaatsvinden in het jaar zoals vermeld op het installatiecertificaat.	Erkende organisaties voor de periodieke keuring zijn: Voor tankinstallaties volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800: - bij bovengrondse installaties: BRL-K903/BRL SIKB 7800-gecertificeerde installateur, gecertificeerde installateur met deelgebied 15 voor stalen tanks en deelgebied 16 voor kunststof tanks; - bij ondergrondse installaties: AS SIKB 6800 protocol 6811, geaccrediteerde inspectieinstelling in samenwerking met BRL-K903/BRL SIKB 7800-gecertificeerde installateur. Voor tankinstallaties volgens PGS 34: - bij bovengrondse installaties: IvG, NL-KvG volgens de aanwijzingscriteria zoals vermeld in PGS 34; - bij ondergrondse installaties: AS SIKB 6800, protocol 6811, geaccrediteerde inspectieinstelling in samenwerking met IvG, NL-KvG volgens de aanwijzingscriteria zoals vermeld in PGS 34. Ondergrondse tankinstallaties worden gekeurd door een onafhankelijke geaccrediteerde inspectie-instelling die de keuring volgens AS 6810 behoort uit te voeren onder begeleiding van een bij voorkeur BRL-K903/08/BRL SIKB 7800-gecertificeerde installateur. De gecertificeerde installateur voert alle voorbereidingen uit, zoals het vrijmaken van de mangaten, het loskoppelen van de leidingen, het openen van de opslagtanks en deze inwendig (laten) reinigen, het nadien weer sluiten van de opslagtanks, het weer aankoppelen van de leidingen en het op druk brengen van de installaties voor de dichtheidsbeproeving, enz. In de praktijk loopt de aanvraag voor de herkeuring van ondergrondse opslagtanks altijd via een BRL-K903/BRL SIKB 7800-gecertificeerde installateur. Deze huurt op zijn beurt een onafhankelijke inspectie-instelling in voor de uiteindelijke inspectie van de opslagtanks en leidingen.	Voldoet	Er wordt voldaan aan de eisen uit dit voorschrift
		5.3.2	Een ondergrondse dubbelwandige stalen opslagtank met de daarbij behorende leidingen en appendages waarin vloeibare chemicaliën zijn opgeslagen in milieubeschermingsgebieden voor grondwater, wordt ten minste eens in de 10 jaar overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (AS SIKB 6800 protocol 6811) beoordeeld en goedgekeurd door een instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van de wet.		N.v.t.	Opslagtanks zijn enkelwandig
		5.3.3	Indien de certificaten van keuringen en controles bij bestaande opslagtanks zoals bedoeld in BRL-K903/BRL SIKB 7800 niet kunnen worden overgelegd, moet de tankinstallatie worden gekeurd volgens AS SIKB 6800 protocol 6811		N.v.t.	Opslagtanks zijn enkelwandig
		5.3.4	De keuringstermijn is afhankelijk van het toegepaste materiaal, de boven- of ondergrondse ligging en de soort opgeslagen gevaarlijke vloeistof. De periodieke keuringstermijnen zoals beschreven in bijlage E moeten worden gehanteerd.		N.v.t.	Opslagtanks zijn enkelwandig
		5.3.5	De voorgeschreven keuringstermijn moet worden ingekort als daar door de uitkomst van een periodieke keuring of de wijze van gebruik aanleiding toe is.		N.v.t.	Opslagtanks zijn enkelwandig
	5.3.2 Onderhoud aan de tankinstallatie	5.3.6	De gehele tankinstallatie met toebehoren moet in goede staat van onderhoud verkeren.	Een tankinstallatie wordt onderhouden en gerepareerd volgens de voorschriften van de gecertificeerde installateur en/of de bedrijfs specifieke instructie om de goede staat en de goede werking te borgen.	Voldoet	De gehele tankinstallatie verkeert in goedwerkende staat
		5.3.7	Alle installatieonderdelen, zoals beveiligingen, regelingen en appendages, moeten naar behoren functioneren.		Voldoet	De gehele tankinstallatie verkeert in goedwerkende staat
	5.3.3 Periodieke keuring tankinstallaties: Kathodische bescherming ondergrondse installatiedelen	5.3.8	De kathodische bescherming moet jaarlijks door een geaccrediteerde inspectieinstelling worden gecontroleerd volgens de bepalingen van het AS SIKB 6800 protocol 6801. Na de eerste controle kan de termijn, indien het resultaat voldoet volgens AS SIKB 6800, worden verlengd naar 3 jaar.	Als het resultaat van de controle 'intensieve meting noodzakelijk' is dan is jaarlijkse controle noodzakelijk.	Voldoet	Kathodische bescherming wordt periodiek onderhouden en gekeurd
		5.3.9	Bij een tankinstallatie die is uitgevoerd met (een) stalen opslagtank(s), stalen leidingen of (een) plaatstalen afscheider(s), moet uiterlijk iedere 15 jaar een (specifieke) elektrische bodemweerstandsmeting worden uitgevoerd. De uitvoeringstermijn van de bodemweerstandsmeting is gelijk aan de keuringstermijn van de tankinstallatie. Bij een bodemweerstand lager dan 100 Ω.m moet de installatie kathodisch worden beschermd.		Voldoet	Er wordt voldaan aan de eisen uit dit voorschrift
		5.3.10	Indien een stalen tankinstallatie niet is voorzien van een kathodische bescherming, wordt ten minste eens per jaar een stroomopdrukproef uitgevoerd overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (AS 6800) door een instelling die voor deze werkzaamheid beschikt over een erkenning op grond van dat besluit, tenzij de specifieke elektrische weerstand van de bodem meer bedraagt dan 100 Ω.m en beschadiging van de tankinstallatie door zwelfstromen niet is te verwachten.		Voldoet	Kathodische bescherming wordt periodiek onderhouden en gekeurd

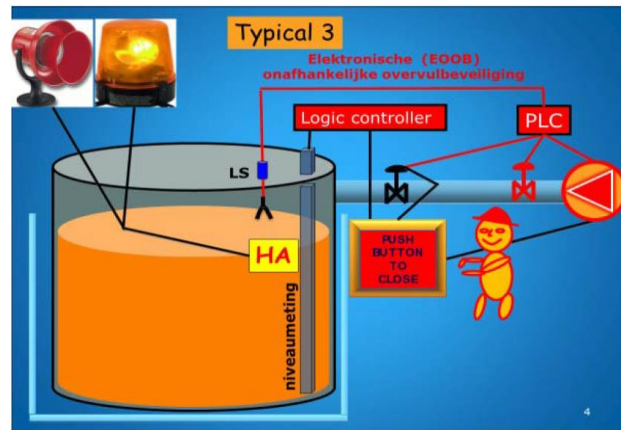
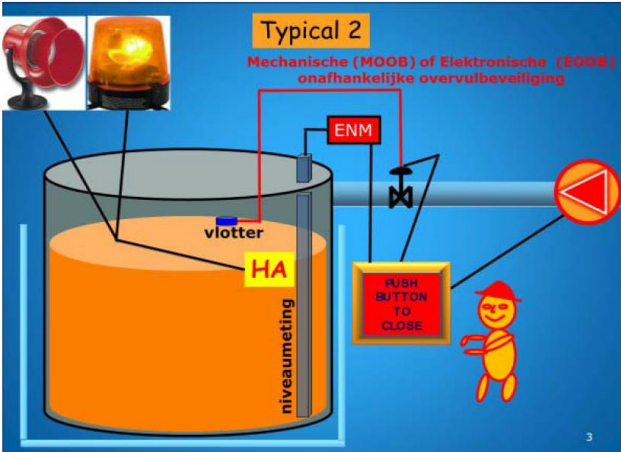
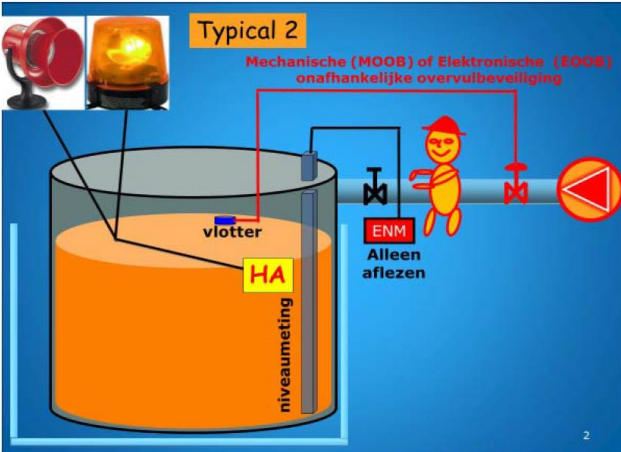
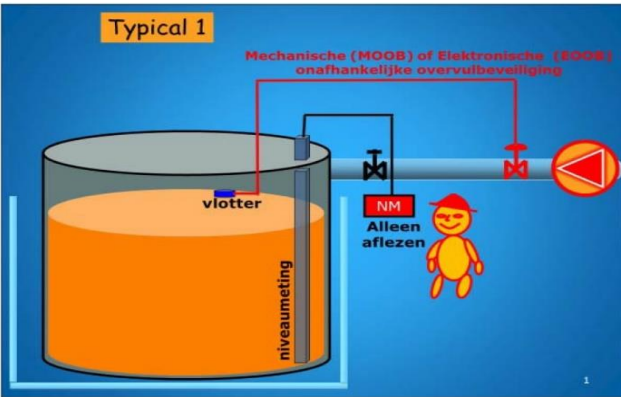
5.4 Controle aarding en lekdetectiesystemen						
5.4 Controle aarding en lekdetectiesystemen	5.4.1 Controle aarding en lekdetectiesystemen: Inspectie van de aarding van vulpunten, dampsteurruimten.	5.4.1	De aardingsweerstand van ondergrondse tankinstallaties of installatieonderdelen voor ontvlambare vloeistoffen voorzien van potentiaalvereffening moet jaarlijks worden gecontroleerd volgens AS SIKB 6803 door een daartoe geaccrediteerde inspectie-instelling.	De controle betreft minimaal de inspectie van de aardingsweerstand tussen de vulmond en het aardingsaansluitpunt en de potentiaalvereffening met de rest van de tankinstallatie.	Voldoet	Aarding van de tankinstallaties wordt jaarlijks gecontroleerd
	5.4.2 Controle van het lekdetectiesysteem	5.4.2	Geïnstalleerde lekdetectiesystemen moeten ten minste jaarlijks volgens de voorschriften van de fabrikant en de van toepassing zijnde norm(en) worden gecontroleerd door of namens de drijver van de inrichting op goede werking. Van de controle moet een aantekening in het logboek worden gemaakt.	Bij een actieve lekdetectie, bedoeld voor het drukloze gedeelte van de tankinstallatie (bijvoorbeeld de opslagtank), kan de termijn bij goed resultaat worden verlengd naar 3 jaar. Na het bereiken van de ontwerp levensduur van de uitwendige tankbekleding behoort er weer jaarlijks te worden gekeurd.	N.v.t.	Lekdetectiesystemen zijn niet aanwezig
		5.4.3	Indien een defect aan het lekdetectiesysteem wordt geconstateerd, moet direct contact worden opgenomen met een gecertificeerde installateur. Het defect moet binnen een maand zijn gerepareerd. Van de reparatie moet een aantekening in het logboek worden gemaakt. In de tussenliggende periode moeten beheersmaatregelen worden getroffen of periodieke controles worden uitgevoerd.		N.v.t.	Lekdetectiesystemen zijn niet aanwezig
		5.4.4	Als blijkt dat de binnen- of de buitenwand van de opslagtank lek is, moet de desbetreffende tank direct buiten gebruik worden gesteld. Nadat de opslagtank is hersteld en is beproefd volgens de van toepassing zijnde norm(en), kan deze weer in gebruik worden genomen. Indien tijdens een controle wordt vastgesteld dat het lekdetectiesysteem in alarm is, zal nader onderzoek moeten worden uitgevoerd om vast te stellen wat er aan de hand is. Indien uit dit nader onderzoek blijkt dat de binnen- of buitenwand van de opslagtank of het dubbelwandig leidingwerk lek is, moet de opslagtank en/of het leidingwerk direct buiten gebruik worden gesteld. Rapportage van het uitgevoerde herstel moet in het logboek worden opgenomen. Tevens moet een controlerapport over de werking van het lekdetectiesysteem worden opgemaakt en in het logboek worden gearchiveerd.		N.v.t.	Lekdetectiesystemen zijn niet aanwezig
5.5 Vloeistofdichte en vloeistofkerende voorziening: Bedrijfsinterne controle						
5.5 Vloeistofdichte en vloeistofkerende voorziening: Bedrijfsinterne controle	5.5.1 Bedrijfsinterne controle	5.5.1	Een vloeistofdichte vloer of verharding moet jaarlijks door middel van een bedrijfsinterne controle (zelfinspectie) worden geïnspecteerd volgens de checklist behorende bij de Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (VVV). Van deze bedrijfsinterne controle moet een aantekening worden gemaakt in het logboek.	Toelichting 1: Volgens de NRB behoren bedrijven voorzieningen en maatregelen te treffen om een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren voor de duur van de bedrijfsmatige activiteiten. Indien een bedrijf gebruikmaakt van een vloeistofkerende vloer of verharding, behoort het bedrijf ervoor te zorgen dat deze voldoet aan de NRB. Vloeistofkerende voorzieningen behoren altijd gepaard te gaan met beheersmaatregelen (incidentenmanagement). Voor het gebruik van vloeistofkerende vloeren is in de nieuwe NRB een matrix opgenomen waarmee op basis van stoffeigenschappen kan worden bepaald of de delen van de vloer behoren te worden afgedicht. Toelichting 2: De bedrijfsinterne controle mag worden uitbesteed.	Voldoet	Vloeistofdichte vloeren worden geïnspecteerd en gekeurd
		5.5.2	Indien uit de jaarlijkse bedrijfsinterne controle (zelfinspectie) blijkt dat er afwijkingen zijn aangetroffen, moet een herstelmaatregel worden genomen.		Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift
	5.5.2 Keuring	5.5.3	Uiterlijk zes jaar na oplevering van de vloeistofdichte vloer of verharding moet door een daartoe geaccrediteerd bedrijf een inspectie volgens AS SIKB 6700 worden uitgevoerd ter beoordeling van de vloeistofdichtheid van de voorziening. Wanneer de voorziening voldoet aan de eisen die worden gesteld aan de kwalificatie 'vloeistofdicht' zoals gesteld in het toegepaste protocol, wordt bij het inspectierapport een Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (VVV) gevoegd. Het keuringsrapport of de Verklaring Vloeistofdichte Voorziening heeft vervolgens weer een geldigheid van 6 jaar.	De Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (VVV) verliest haar geldigheid door het verstrijken van de vermelde termijn of wanneer de wettelijk voorgeschreven bedrijfsinterne controles niet aantoonbaar zijn uitgevoerd.	Voldoet	Vloeistofdichte vloeren worden geïnspecteerd en gekeurd
5.6 Registratie en documentatie						
5.6 Registratie en documentatie	5.6.1 Installatie- of logboek	5.6.1	Alle rapporten en certificaten van onderzoeken, metingen, keuringen, inspecties en controles die van toepassing zijn op een tankinstallatie, moeten worden opgenomen in het logboek.	Toelichting: De actuele situatie van de tankinstallatie en van de bodembeschermende voorzieningen zijn	Voldoet	Alle genoemde documenten worden bewaard
		5.6.2	Het installatieboek (logboek) en alle bijbehorende bescheiden moeten altijd voor het bevoegd gezag beschikbaar zijn, ofwel als hardcopy, ofwel in digitale vorm.		Voldoet	Alle genoemde documenten zijn inzichtelijk
	5.6.2 Bewaartermijnen	5.6.3	Gedurende de levensduur van de installatie moeten installatiecertificaten, inspectie en keuringscertificaten bewaard blijven.		Voldoet	Alle genoemde documenten worden bewaard
5.7 Het reinigen van de opslagtank: het reinigen van de opslagtank						
5.7 Het reinigen van de opslagtank: het reinigen van de opslagtank		5.7.1	Het reinigen van een opslagtank, bijvoorbeeld ten behoeve van een inwendige inspectie, een reparatie of hergebruik, moet plaatsvinden volgens een vooraf opgesteld en door de reiniger en gebruiker van de tankinstallatie goedgekeurd plan van aanpak. Het reinigen van een opslagtank moet worden uitgevoerd volgens het plan van aanpak door een gecertificeerd reinigingsbedrijf met gecertificeerd personeel.	Aan vs 5.7.1 wordt voldaan als het reinigen wordt uitgevoerd door een BRL-K905-gecertificeerd bedrijf met afgifte van een BRL-K905-reinigingscertificaat en/of door een SIR (Stichting Industriële Reiniging)-gecertificeerd reiniger. Bij besloten ruimten gelden de volgende aandachtspunten: - na het reinigen voor een inwendige inspectie, een reparatie of hergebruik behoort de opslagtank 'gasvrij' te worden gemeten door een voor de specifieke toepassing geautoriseerde interne of externe deskundige. Van deze 'gasvrij'-meting behoort een certificaat te worden afgegeven, dan wel behoort een door de interne of externe deskundige ondertekende verklaring, zoals bijvoorbeeld op een voor de werkzaamheden verleende werkvergunning, aanwezig te zijn waaruit blijkt dat de opslagtank gasvrij is en onder welke voorwaarden de opslagtank mag worden betreden; - voor betreding behoort degene die een gasmeting verricht minimaal te beschikken over het diploma gasmeten (EX-OX-Tox) SOG/SSVV of gelijkwaardig en behoort de meting te worden verricht met daartoe gecertificeerde en gecalibreerde apparatuur; - bij werkzaamheden in besloten ruimtes behoren altijd gecertificeerde mangatwachten/buitenwachten SOG/SSVV of gelijkwaardig te worden ingezet	Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift
5.8 Buiten gebruik stellen van de opslagtank						
5.8 Buiten gebruik stellen van de opslagtank		5.8.1	Bij het definitief buiten gebruik stellen van een bovengrondse opslagtank moet na het reinigen van de tank in het installatie- of logboek worden aangetekend dat de desbetreffende opslagtank buiten gebruik is gesteld. Voordat de opslagtank definitief buiten gebruik kan worden gesteld, moet: - de opslagtank zijn gereinigd volgens vs 5.7.1; - de goedkeuringskenmerken en de typeplaat van de opslagtank zijn doorgehaald/verwijderd; - een aantekening worden gemaakt op het tankconformiteitsbewijs/tankcertificaat dat de desbetreffende opslagtank definitief buiten gebruik is gesteld. Als de opslagtank wordt gesloopt, moeten afschriften van de afvoerbonnen van de vrijkomende (afval)stoffen in het installatieboek worden opgenomen. Het aantekenen in het installatieboek moet worden gedaan door een gecertificeerde installateur. Het buiten gebruik stellen van een ondergrondse tankinstallatie gebeurt volgens BRLK904.	Het reinigen van de opslagtank hoeft niet in situ plaats te vinden; de opslagtank mag ook op een andere locatie worden gereinigd. Door het bewaren van de afvoerbonnen kan worden aangetoond dat op verantwoorde wijze de vrijkomende materialen na de sloop zijn afgevoerd	Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift
Hoofdstuk 6 Veiligheids- en beheersmaatregelen						
6.2 Algemene veiligheidsvoorzieningen						
6.2 Algemene	6.2.1 Maatregelen bij vrijkomende dampen van gevaarlijke vloeistoffen	6.2.1	Tegen vrijkomende dampen uit een tankinstallatie die schadelijk zijn voor mens en/of milieu, moeten doeltreffende maatregelen worden genomen die voortkomen uit de RI&E.	Het is mogelijk dat bij opslag van gevaarlijke vloeistoffen dampen vrijkomen die schadelijk kunnen zijn voor mens en/of milieu of eventueel zelfs kunnen zorgen voor een explosieve atmosfeer. Dit behoort te worden voorkomen. Het is aan de drijver van de inrichting van de opslagvoorziening om na te gaan of er schadelijke dampen kunnen vrijkomen en welke maatregelen moeten worden genomen. Maatregelen die volgen uit de RI&E behoren te worden genomen. Een voorbeeld van een maatregel is het ventileren van een opslagvoorziening. Het nemen van maatregelen ter voorkoming van de aantasting van de gezondheid van werknemers is geregeld in de Arbeidsomstandighedenwet. Voor het milieu is dit geregeld in de Wet Milieubeheer.	Voldoet	Middels natuurlijke ventilatie worden eventueel vrijkomende dampen weggeblazen
		6.2.2	Bij opslag van vluchtige of semi-vluchtige acute, chronisch toxische vloeistoffen (pictogrammen GHS06 en GHS08) en ontvlambare vloeistoffen ADR klasse 3, verpakkingsgroep I moeten in de nabijheid van de opslagtank voorzieningen zijn aangebracht voor het vaststellen van de windrichting.	Voorbeelden van voorzieningen uit vs 6.2.2 zijn een windzak, een windvaan of een meteostation.	N.v.t.	Dergelijke stoffen worden niet opgeslagen

6.5 Beheers- en bluswatervoorzieningen binnen de inrichting		6.5.2	In afwijking van vs 6.5.1 mogen de minimale afstanden voor enkelwandige opslagtanks worden berekend met SAFETI-NL. Hierbij moeten de volgende inputparameters worden gebruikt: - ontvlambare stof in de enkelwandige opslagtank; - angle from wind: 0°; - elevation: 0; - weertype: D5; - Flame Emissive Power: standaardinstelling.	Voor een drietal stoffen (hydrazine, m-xyleen en n-butanol) zijn de warmtestralingscontouren berekend. De resultaten staan weergegeven in bijlage G. De relevante fysische parameters zijn het al dan niet volledig verbranden van de ontvlambare stof (hoeveelheid roetvorming) en de energetische waarde. Indien men geen gebruik maakt van bijlage G, dan behoort men gebruik te maken van tabel 6.5.1. Deze tabel is samengesteld uit de tabellen van bijlage G, waarbij bij een bepaalde diameter plasbrand de grootste afstand tot het middelpunt van de plasbrand en dus ook de grootste afstand tot de rand van de plasbrand staat weergegeven.	N.v.t.	Zie vs. 6.5.1
		6.5.3	Van de in vs 6.5.1 en vs 6.5.2 vermelde afstanden kan voor enkelwandige opslagtanks worden afgeweken indien ten minste één van de volgende maatregelen is getroffen: - aanwezigheid van een brandmuur tussen opvangvoorziening en aangestraalde object(en) zodat een WBDBO van ten minste 60 min als geheel wordt bereikt (afstand en muur gecombineerd); - aanwezigheid van een blus- of koelvoorziening. De driver van de inrichting c.q. de verantwoordelijke voor de activiteit moet zorgen dat de watervoorziening en/of benodigde hoeveelheid schuim is/zijn afgestemd op de activiteiten van de inrichting zodat escalatie wordt voorkomen. Hierbij kan eventueel worden gebruikgemaakt van aanwezige openbare(blus)watervoorzieningspunten in overleg met het bevoegd gezag. Indien er wordt gebruikgemaakt van een automatische blusinstallatie zal er een UPD moeten worden opgesteld zoals omschreven in hoofdstuk 4.8, vs 4.8.2 t/m vs 4.8.11 van PGS 15. De eisen voor blus- en koelwatervoorziening zijn uitgewerkt in paragraaf 6.5.1; - een bedrijfsbrandweer aanwezig is die is aangewezen volgens artikel 31 Wet veiligheidsregio's.	Voor het effectief koelen van het brandbare object is het van belang dat het desbetreffende object niet wordt blootgesteld aan een stralingswarmte van meer dan 10 kW/m2. Voor nietbrandbare objecten met uitzondering van kritische bouwwerken, zoals controlekamers, geldt een warmtecontour van 15 kW/m2 in plaats van 10 kW/m2. Voor blussing kan NFPA 11 worden toegepast. Voor koeling kan code EI part 19 worden toegepast.	N.v.t.	Zie vs. 6.5.1
		6.5.4	Van de in vs 6.5.1 vermelde afstanden kan voor dubbelwandige opslagtanks met een inhoud per tank van maximaal 50 m³ worden afgeweken indien ten minste één van de volgende maatregelen is getroffen: - aanwezigheid van een brandmuur met een WBDBO van ten minste 60 min; - aanwezigheid van een koelvoorziening die borgt dat de buitentank gedurende minimaal 60 min integer blijft. De driver van de inrichting c.q. de verantwoordelijke voor de activiteit moet zorgen dat de watervoorziening is afgestemd op de activiteiten van de inrichting zodat escalatie wordt voorkomen. Hierbij kan eventueel worden gebruikgemaakt van aanwezige openbare (koel)watervoorzieningspunten in overleg met het bevoegd gezag; - een bedrijfsbrandweer is aangewezen volgens artikel 31 Wet veiligheidsregio's; - gebruik van een fireproofing coating die borgt dat de buitenwand van de opslagtank gedurende 60 min integer blijft. Bij opslagtanks groter dan 50 m³ gelden dezelfde maatregelen. Deze moeten echter worden afgestemd met de brandweer.	1. Voor de relevante normen voor het toepassen van een fireproofing coating wordt verwezen naar bijlage D. 2. Volgens NFPA 15 is een hoeveelheid koelwater van 10 l/min/m2 nodig om een effectieve koeling te krijgen. De hoeveelheid die nodig is, heeft alleen betrekking op het aangestraalde oppervlak van de opslagtank. 3. Een eventuele brand bij een grotere opslagtank is voor de brandweer moeilijk beheersbaar, zeker als onvoldoende voorzieningen, zoals bluswater en schuim, aanwezig zijn.	N.v.t.	Opslagtanks zijn enkelwandig
		6.5.5	In het geval van meerdere enkelwandige opslagtanks in een tankput met een oppervlakte groter dan 300 m², moet hierbij ook nog minimaal één van de onderstaande maatregelen worden toegepast: - compartimenteren. Het compartiment moet minimaal de inhoud van de opslagtank kunnen bevatten, of - brandrepressieve maatregelen, zoals het voorhanden hebben van een schuimvormend middel (SVM) en geschikt materieel met behulp waarvan in combinatie met een bluswatervoorziening de 'spill' effectief kan worden afgedekt; - gebruikmaken van de aanwezigheid van een blusvoorziening. De driver van de inrichting c.q. de verantwoordelijke voor de activiteit moet zorgen dat de bluswatervoorziening is afgestemd op de activiteiten van het bedrijf of de inrichting zodat een brandbaar object effectief kan worden gekoeld en escalatie kan worden voorkomen. Hierbij kan eventueel worden gebruikgemaakt van aanwezige openbare bluswatervoorzieningspunten in overleg met het bevoegd gezag. <i>Indien er wordt gebruikgemaakt van een stationaire blusinstallatie zal er een</i>		N.v.t.	Zie vs. 6.5.1
6.5.1 Eisen voor blus- en koelwatervoorziening enkelwandige tanks		6.5.6	De aanwezigheid van een primaire, secundaire of tertiaire bluswatervoorziening of een combinatie van deze voorzieningen is vereist. Het blus-/koelwater moet bereikbaar zijn en aansluiten bij het aanwezige materieel van de in die specifieke omgeving aanwezige (overheids)brandweer. De beschikbaarheid van het bluswater moet procedureel dan wel in de omgevingsvergunning zijn geborgd. Voor deze opslagvoorzieningen geldt dat indien brandoverslag vanuit de omgeving naar een opslag van gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen niet aanneemelijk is en een brand in de opslagvoorziening niet kan leiden tot uitbreiding naar een andere activiteit, bovengenoemde bluswatervoorziening niet noodzakelijk is.	De hoeveelheid bluswater die beschikbaar behoort te zijn, is erop gericht dat objecten of opgeslagen brandbare stoffen in de omgeving (bestaand of vergund op moment van vergunningaanvraag PGS 31-opslag) kunnen worden gekoeld, dan wel dat de aangestraalde opslagvoorziening voldoende wordt gekoeld in geval van brand in de omgeving. De berekening van de vereiste capaciteit blus-/koelwater is maatwerk en hangt onder meer af van de hoeveelheden opgeslagen stoffen en de warmte-inhoud (vuurlast) daarvan, de WBDBO van de opslagvoorziening en de afstand tot brandbare objecten. Een vuistregel is dat bouwwerken in brand kunnen raken bij een aanstraling van meer dan 15 kW/m2. Voor de maximale aanstraling van objecten met gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen (open opslagen, gasflessen, cryogene gassen) wordt als regel een maximum van 10 kW/m2 aangehouden.	N.v.t.	Zie vs. 6.5.1
		6.5.7	De koel/blusvoorziening moet aan de volgende voorwaarden voldoen: - binnen 30 min moet met koelen of blussen kunnen worden gestart. Er moet voldoende koelwater aanwezig zijn voor 30 min koelen van het aangestraalde object (10 liter/m²/min); - voor blussing moet worden uitgegaan van 60 min blussing en de daarbij behorende hoeveelheid en toedieningssnelheid van het water en het schuimvormend middel (SVM). Voor het SVM wordt uitgegaan van 3 % schuim. Het SVM moet voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn; - in het noodplan moet de locatie van de wateraansluiting en de opslaglocatie van het SVM worden aangegeven.		N.v.t.	Zie vs. 6.5.1
		6.5.8	Het type schuimvormend middel (SVM) 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 SVM en het schuim moeten door testen zijn aangetoond overeenkomstig NEN-EN 1568 deel 1 t/m 4. Het soort SVM moet compatibel zijn met het SVM van de overheidsbrandweer, indien SVM van de overheid wordt ingezet om het scenario te bestrijden. Indien wordt afgeweken van tabel 6.5.2 moet met de juiste berekeningen worden aangetoond dat voldoende water/SVM aanwezig is voor het gedefinieerde scenario, een en ander volgens NFPA-richtlijnen. Voor bedrijven die bedrijfsbrandweerplichtig zijn geldt het gestelde in de aanwijsbeschikking.		N.v.t.	Zie vs. 6.5.1
6.6 Incidenten en calamiteiten (ongewone voorvallen)						
6.6 Incidenten en calamiteiten (ongewone voorvallen)		6.6.1	Bij een ongewoon voorval (calamiteit/incident) met een tankopslag moeten de meldingsplichten die voortvloeien uit de Wet Milieubeheer en de Vervoersregelgeving in acht worden genomen.	Wanneer een calamiteit/incident leidt tot een arbeidsongeval dan heeft de werkgever de verplichting om dit arbeidsongeval te melden bij Inspectie SZV. Deze verplichting is vastgelegd in de Arbeidsomstandighedenwet.	Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift
6.7 Intern noodplan						
6.7 Intern noodplan		6.7.1	In een intern actueel noodplan moeten de getroffen organisatorische en technische maatregelen ter bestrijding van een redelijkerwijs te verwachten ongeval of incident met de tankopslag aanwezig zijn.		Voldoet	Er is een actueel en doelmatig intern noodplan aanwezig
		6.7.2	Het intern noodplan moet in de inrichting aanwezig zijn en ten miste de volgende onderdelen bevatten: - een beschrijving van de denkbare incidenten en de mogelijke effecten daarvan op de omgeving; - een milieuparagraaf waarin organisatorische en uitvoeringstechnische maatregelen zijn vastgelegd voor het geval dat er incidenten plaatsvinden waarbij mogelijk nadelige gevolgen voor de omgeving zijn te verwachten; - de instructies voor de personen die binnen de inrichting verantwoordelijk zijn voor de bestrijding van de gevolgen van onregelmatigheden met gevaarlijke stoffen en/of brand (onder meer moet in deze instructies zijn aangegeven hoe hulpdiensten, zoals brandweer, terzijde worden gestaan); - de wijze waarop het overige personeel op de hoogte wordt gesteld en hoe het moet handelen bij onregelmatigheden met gevaarlijke stoffen en/of brand; - de wijze waarop onregelmatigheden met gevaarlijke stoffen en/of brand bij hulpdiensten en het bevoegd gezag volgens de Wabo worden gemeld; - de wijze waarop de buurtbedrijven bij onregelmatigheden met gevaarlijke stoffen en/of brand worden gewaarschuid; - indien er meer dan 2 500 kg gevaarlijke stoffen in de inrichting aanwezig kunnen zijn, moet bij de (brandweer)ingang een overzicht (journaal) aanwezig zijn.		Voldoet	Noodplan aanwezig en goedgekeurd door de brandweer.

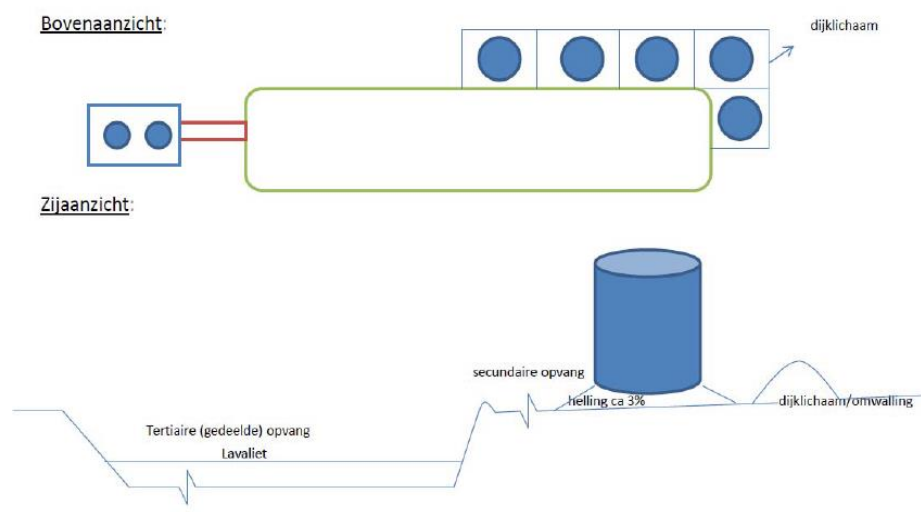
		6.7.3	Het overzicht (journaal) van gevaarlijke stoffen bevat ten minste de volgende gegevens: - gegevens van de stof: o het UN-nummer van de stof; o de juiste vervoersnaam zoals vermeld in het ADR of in de IMDGcode; o de klasse van de stof zoals vermeld in het ADR of in de IMDG-code; o de verpakkingsgroep van de stof; o de classificatiecode van de stof zoals genoemd in het ADR, indien beschikbaar; o de netto- of brutohoeveelheid van de stof onder vermelding van de gebruikte eenheid (kilogram/liter/ton). - een duidelijke plattegrond (volgens NEN 1414:2007) van de inrichting. Deze moet ten minste zijn voorzien van een schaalbalk, een noordpijl, een duidelijke weergave van de van toepassing zijnde opslaglocaties met bijbehorende locatiecodering, de brandweertoegang tot het terrein en tot de gebouwen en de locatie van de door de brandweer te gebruiken sleutels; - de opslaglocatie van de stof, die rechtstreeks kan worden gerelateerd aan de plattegrond van de inrichting en de locatiecodering zoals hiervoor bedoeld; - gegevens per aanwezige tankinstallatie: o opslagcapaciteit; o hoeveelheid opgeslagen stof.		Aandachtspunt	Er is een overzichtsjournaal aanwezig van de aanwezige gevaarlijke stoffen met relevante informatie. De hoeveelheden van de aanwezige stoffen moeten nog bijgewerkt worden
		6.7.4	Het intern noodplan moet altijd aantoonbaar doelmatig en bruikbaar zijn. Bij relevante wijzigingen van een inrichting moet direct na de wijziging het intern noodplan worden aangepast. Bij de evaluatie wordt, naast mogelijke wijzigingen binnen de inrichting, tevens rekening gehouden met nieuwe kennis en inzichten. Het intern noodplan moet binnen twee maanden na het van kracht worden van deze wijziging ter goedkeuring worden verzonden aan het bevoegd gezag.		Voldoet	Het noodplan is doelmatig en bruikbaar
6.8 Incidenten met gemorste gevaarlijke stoffen						
6.8 Incidenten met gemorste gevaarlijke stoffen		6.8.1	Gelekte gevaarlijke stoffen die bij een opslagvoorziening zijn vrijgekomen, moeten zo snel mogelijk worden opgeruimd. Daartoe moeten in of nabij de opslagvoorziening materialen aanwezig zijn om deze stoffen te immobiliseren, te neutraliseren of te absorberen.	Uitdamping van acuut toxische stoffen behoort te worden voorkomen. Indien dit bij de omgevingstemperatuur kan plaatsvinden behoort men maatregelen te treffen zoals het aanbrengen van een schuimlaag.	Voldoet	Er wordt voldaan aan de eisen uit dit voorschrift
	6.8.1 Defect aan tankinstallatie, lekkage binnen opvangbak of defect aan dubbelwandige opslagtank	6.8.2	Als door een defect aan de tankinstallatie gevaarlijke vloeistof vrijkomt binnen de opvangbak, dan moeten er terstond maatregelen worden getroffen.	De volgende maatregelen kunnen worden getroffen: -het vullen onmiddellijk beëindigen; -de resterende gevaarlijke vloeistof zo mogelijk overtanken in een opslagtank die wel vloeistofdicht is; - de gevaarlijke vloeistof die zich in de opvangbak heeft verzameld, zo snel mogelijk verpompen naar een vloeistofdichte tank; -de vloeistofdichte bak reinigen met een adsorptiemiddel; -de tankinstallatie laten repareren.	Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift
	6.8.2 Defect aan tankinstallatie, lekkage buiten opvangbak of buiten een dubbelwandige opslagtank	6.8.3	Als door een defect of calamiteit (bijvoorbeeld een aanrijding) gevaarlijke vloeistof vrijkomt buiten de opvangbak dan moeten er terstond maatregelen worden getroffen.	De volgende maatregelen kunnen worden getroffen: - het vullen onmiddellijk beëindigen; -het verspreidingsgebied van de lekkage zoveel mogelijk proberen te beperken; -de vrijgekomen gevaarlijke vloeistof zo snel mogelijk opruimen. Indien de gevaarlijke vloeistof is vrijgekomen boven een onverharde bodem, verdient het aanbeveling om direct een deel van de bovengrond af te graven om diepere verontreiniging van de bodem en het grondwater te voorkomen; -het bevoegd gezag direct op de hoogte stellen; -verharde oppervlakken reinigen met adsorptiemiddelen en oppervlakte-actieve stoffen, bij voorkeur biodegradeerbare tensiden; -indien nodig, onderzoek doen naar verontreiniging van de bodem (zie ook de NRB); -indien nodig, de bodemverontreiniging saneren (zie ook de NRB). Opmerking: Het verdient aanbeveling om de laatste twee maatregelen uit te laten voeren in overleg met het bevoegd gezag.	Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift

Bijlage 1b**PGS 31 gap-analyses: bovengrondse
opslag tanks**

Publicatie PGS-31		PGS 31:2018 versie 1.0 (04-2018)				
Bedrijf		Greif Nederland B.V. - Vreeland				
Datum visuele inspectie en interview op locatie		15-4-2021				
Interview gehouden met		S.1.2e				
Inspectie/interview uitgevoerd door		S.1.2e				
Beoordeelde tank		Bovengrondse opslagtanks				
Omschrijving tank		5 bovengrondse inpassige opslagtanks met ADR-klasse 3 stoffen				
Hoeveelheid in tank		3x 10 m³ en 2x 15 m³				
Status checklist		CONCEPT		Datum		
				17-5-2021		
Onderwerp		Voorschrift PGS 31	Voorschrift	Toelichting	Inhoud	
Hoofdstuk 2 Constructie en installatie van de tankinstallatie						
2.2 Bovengrondse opslag						
2.2.1 Bovengrondse opslag: Constructie van de tankinstallatie	Algemene eisen	2.2.1	De tankinstallatie inclusief leidingen en appendages is zodanig ontworpen, vervaardigd en geïnstalleerd dat deze bij normaal gebruik een aanvaardbaar risico oplevert voor mens en milieu. Dit betekent ten minste dat de gehele installatie: - chemisch resistent is tegen de stoffen die worden opgeslagen; - voldoende sterk is, rekening houdend met de condities die zich bij gebruik kunnen voordoen; - toegerust is om het vrijkomen van gevaarlijke stoffen en de schadelijke gevolgen daarvan te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken; - in geval van een opslagtank waarin een vloeistof van ADR-klasse 3, verpakkingsgroep II is opgeslagen, deze voorzien moet zijn van voldoende noodventilatiecapaciteit.	De noodventilatiecapaciteit behoort voldoende te zijn om te voorkomen dat door calamiteiten (zoals aanstraling van de opslagtank of een explosie in de opslagtank) een excessieve overdruk in de opslagtank kan ontstaan, waardoor de tank kan lekken van de ondergrond of de tankwand kan bezwijken. Deze noodcapaciteit kan bijvoorbeeld worden bepaald aan de hand van NEN-EN-ISO 28500 of API 2000-2014. Bij (verticale) opslagtanks kan ook worden volstaan met het aanbrengen van een scheurnaad aan de bovenzijde van de opslagtank of het plaatsen van een Emergency Relief Valve (ERV). Opmerking: Vs 6.4.8 vermeldt dat het uitgangspunt van PGS 31 is, dat vloeistoffen van ADR-klasse 3, verpakkingsgroep I ondergronds moeten worden opgeslagen.	Voldoet	De opslagtanks voldoen aan de gestelde eisen
		2.2.2	Indien een vloeistof in meerdere gevaarscategorieën kan worden ingedeeld, geldt het totaal van de hiervoor geldende eisen. Er moet altijd uit worden gegaan van het hoogste risico.		Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift
		2.2.3	Indien de opslagtemperatuur van een vloeistof lager dan 5 °C vermeld wordt opgeslagen boven een temperatuur van 5 °C (voor enkelvoudige stoffen) of 15 °C (voor mengsels) onder het vlampunt, gelden de eisen voor ontvlambare vloeistoffen. Indien is aangegeven dat de stoffen niet-brandonafhankelijk zijn, gelden deze eisen niet.	Bij tankopslag behoren de wettelijke eisen ten aanzien van explosiegeveiligheid in acht te worden genomen (ATEX). Een gevaarzone-indeling kan hiervan onderdeel uitmaken. De eisen zijn opgenomen in het Arbeidsomstandighedenbesluit. In hoeverre deze wetgeving van toepassing is, is afhankelijk van de aard van de opgeslagen stoffen.	N.v.t.	Verwarmde opslag vindt niet plaats
		2.2.4	Een tankinstallatie mag pas in gebruik worden genomen nadat een gecertificeerde installateur een kwaliteitsverklaring heeft afgegeven dat de desbetreffende installatie voldoet aan de eisen zoals omschreven in het installatiecertificaat. Binnen een maand na afronding van de installatiewerkzaamheden moet een installatiecertificaat volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800 of een aantoonbaar gelijkwaardig beoordelingssysteem voorhanden zijn. Het geregistreerde installatiecertificaat moet zijn afgegeven door een gecertificeerde installateur die is gecertificeerd op basis van BRL-K903/BRL SIKB 7800 of een aantoonbaar gelijkwaardig beoordelingssysteem. Alle geregistreerde installatiecertificaten moeten door de drijver van de inrichting binnen de inrichting worden bewaard en ter inzage beschikbaar zijn voor het bevoegd gezag.	De constructie-eisen die aan tankinstallaties worden gesteld, zijn opgenomen in een aantal beoordelingsrichtlijnen (BRL's) die in overleg met marktpartijen zijn opgesteld. Op dit moment is de belangrijkste en eigenlijk allesomvattende BRL voor het type tankinstallaties dat onder de werking van PGS 31 valt, BRL-K903/BRL SIKB 7800.	Maatwerkvoorschrift	De opslagtanks zijn niet gecertificeerd conform de BRL-K903. Onderhoud en inspectie vindt plaats conform de BRL-K903 waarvan het protocol is goedgekeurd door het bevoegd gezag. Derhalve kunnen de tanks gelijkwaardig worden beschouwd aan de BRL-K903 De BRL-K903 is vervallen en vervangen door de BRL SIKB 7800, bespreek met het bevoegd gezag of het gewenst is om over te stappen naar de BRL SIKB 7800
		2.2.5	Bij hoogviskeuze gevaarlijke vloeistoffen (zie ADR, 2.2.3.1.5) en niet-ontvlambare gevaarlijke vloeistoffen is onderafname toegestaan. Bij overige gevaarlijke vloeistoffen mag dit alleen onder bepaalde voorwaarden door middel van een PRI&E		Voldoet	Onderafname vindt plaats conform het UPD
		2.2.6	Indien de zuigleiding en/of het afleverpunt zich onder het hoogste productniveau van de opslagtank bevindt/bevinden (dit geldt ook bij alle aansluitingen aan de bovenzijde van de opslagtank), zal een antihelbeveiliging in de zuigleiding zo dicht mogelijk bij de opslagtank moeten worden geplaatst. Dit ter voorkoming dat de opslagtank zich leegheeft bij leidingbreuk/pompeflect. Verder moet de antihelbeveiliging de overdruk in de zuigleiding indien nodig terug naar de opslagtank laten stromen.	Als antihelbeveiliging kan ook een door de pomp aangedreven elektrische, pneumatische of hydraulisch aangedreven klep worden gebruikt die alleen opent als de pomp in werking treedt. Deze antihelbeveiliging behoort functioneel te voldoen aan BRL-K916. De antihelbeveiliging behoort te zijn voorzien van een functionerende overdrukbeveiliging. De specificatie van de antihelbeveiliging behoort overeen te stemmen met de maximale vloeistofstroom tussen het hoogste vloeistofniveau in de tank en de onderzijde van de pomp c.q. het afleverpunt. De testaanleiding behoort op het laagste punt te zitten.	N.v.t.	Afleverpunt bevindt zich niet onder het hoogste productniveau
	Overvebeveiliging	2.2.7	De nieuwe tankinstallatie is voorzien van een doelmatige technische overvebeveiliging. De aard van de stoffen is bepalend voor het vereiste voorzieningsniveau. Het voorzieningsniveau is uitgewerkt in een drietal typicals, waarbij hoe hoger het nummer van de typical des te zwaarder de vereiste maatregelen zijn om overvulling te voorkomen. In plaats van gebruik te maken van de standaard configuratie zoals beschreven bij de drie typicals, kan er voor de technische overvebeveiliging gebruik worden gemaakt van de werkwijze zoals omschreven in de NEN EN IEC 61508 serie en de NEN EN IEC 61511 serie, waarmee het voorzieningsniveau op basis van deze normen wordt bepaald.	Bestaande situaties (m.b.t. overvullen) zullen niet beschreven worden in PGS 31 oude stijl. In de nieuwe stijl zal er wel worden ingegaan op de mogelijke overgangstermijnen voor bestaande tanks die nog niet beschikken over het vereiste voorzieningsniveau. Deze overgangstermijn zal o.a. afhankelijk zijn van de risico's en gevaarsaspecten m.b.t. blootstelling van de stof en de kosten om de tank aan te passen.	Voldoet	Doelmatige overvebeveiliging is aanwezig
		2.2.8	De maatregelen voor typical 1 zijn van toepassing voor alle vloeistoffen die vallen onder het toepassingsgebied van PGS 31, m.u.v. die vloeistoffen die genoemd worden bij typical 2 of 3. Voor die vloeistoffen moet de desbetreffende typical worden toegepast. Indien een vloeistof genoemd wordt bij meerdere typicals, moeten de voorzieningen voor de typical met het hoogste nummer worden toegepast.		N.v.t.	Typical 2 van toepassing
		2.2.9	De maatregelen voor typical 2 zijn van toepassing voor de volgende vloeistoffen: - vloeistoffen van PGS klasse K3 en/of ADR klasse 3 verpakkingsgroep III, én met een vlampunt lager dan 55 °C (voor vloeistoffen met een vlampunt hoger of gelijk aan 55 °C is typical 1 van toepassing); - vloeistoffen van PGS Klasse K1 of K2 en/of ADR Klasse 3 verpakkingsgroep I en II; - vloeistoffen waar conform de CLP-verordening de volgende H-zinnen in het VIB genoemd zijn: - H340 (Kan genetische schade veroorzaken); - H350 (Kan kanker veroorzaken).		Voldoet	Typical 2 van toepassing
		2.2.10	De maatregelen voor typical 3 zijn van toepassing voor de volgende vloeistoffen: vloeistoffen waar conform de CLP-verordening de volgende H-zinnen in het VIB genoemd zijn: - H310 (Dodelijk bij contact met de huid); - H330 (Dodelijk bij inademing); - H331 (Giftig bij inademing).		N.v.t.	Typical 2 van toepassing
		2.2.11	Tankinstallaties die voldoen aan de beschrijving van typical 1 bevatten tenminste de volgende maatregelen om overvullen te voorkomen: - een voorziening om voorafgaand aan het vullen te bepalen (zie vs. 2.2.21) en bij het bereiken van het hoog niveau een voorziening om handmatig het vullen te stoppen. Het stoppen moet tenminste handmatig plaats kunnen vinden middels een drukknop, handsafsluter of pompschakelaar; - een mechanische onafhankelijke overvebeveiliging (MOOB) of een onafhankelijke elektronische overvebeveiliging (EOOB). Zonder tussenkomst van een persoon zal de toevoer automatisch stoppen bij hoog-hoog niveau. Dit gebeurt onafhankelijk van de reguliere niveaumeting. In deze typical wordt het vullen gestopt met een eenvoudige handeling bij het bereiken van het hoog niveau waarbij de pomp wordt gestopt en/of de klep wordt gesloten. Deze handeling moet op een veilige locatie plaatsvinden. Indien er niet gevuld wordt vanuit een tankwagen, dan moet met behulp van een PRI&E deze veilige locatie worden geborgd.	Opmerking 1: Gezien de aard van de stoffen die zich in typical 1 mogen bevinden, worden er voor de veilige locatie geen aanvullende eisen gesteld t.o.v. eisen die volgen uit de RI&E.	N.v.t.	typical 2 van toepassing
		2.2.12	Tankinstallaties die voldoen aan de beschrijving van typical 2 bevatten tenminste de volgende maatregelen om overvullen te voorkomen: - een elektronische niveaumeting met akoestisch en visueel alarm bij het bereiken van de hoog niveau instelling. Het stoppen moet tenminste handmatig plaats kunnen vinden middels een drukknop, handsafsluter of pompschakelaar; - een mechanische onafhankelijke overvebeveiliging (MOOB) of een onafhankelijke elektronische overvebeveiliging (EOOB). Zonder tussenkomst van een persoon zal de toevoer automatisch stoppen bij hoog-hoog niveau. Dit gebeurt onafhankelijk van de reguliere niveaumeting. Bij het hoog niveau alarm is, zowel een visueel als akoestisch signaal vereist. Voor tanks met een volume van maximaal 10 m³, mag er een keuze worden gemaakt tussen een akoestisch of visueel signaal (dit mag ook in de PLC of gebouwbeheersysteem zijn geregeld).		Voldoet	De opslagtanks voldoen minimaal aan de gestelde eisen
		2.2.13	Tankinstallaties die voldoen aan de beschrijving van typical 3 bevatten tenminste de volgende maatregelen om overvullen te voorkomen: - een elektronische niveaumeting met akoestisch en visueel alarm bij het bereiken van de hoog niveau instelling; - een mechanische onafhankelijke overvebeveiliging (MOOB) of een onafhankelijke elektronische overvebeveiliging (EOOB). Zonder tussenkomst van een persoon zal de toevoer automatisch stoppen bij hoog-hoog niveau. Dit gebeurt onafhankelijk van de reguliere niveaumeting. Bij het hoog niveau alarm is, zowel een visueel als akoestisch signaal vereist. In deze typical wordt het vullen gestopt door een drukknop op een veilige locatie en, indien aanwezig, vanuit de controlekamer. De veilige locatie moet met behulp van een PRI&E worden geborgd.		N.v.t.	typical 2 van toepassing
	Fundering en ondersteuning	2.2.14	Een bovengrondse opslagtank waarin ontvlambare vloeistoffen worden opgeslagen, moet worden geplaatst op een ondergrond die is vervaardigd van onbrandbaar materiaal volgens NEN 6064.		Voldoet	De grond is vervaardigd van onbrandbaar materiaal
		2.2.15	Op plaatsen waar kans op verzakking bestaat, moet onder een bovengrondse opslagtank en/of opvangbak een doelmatige fundering zijn aangebracht.		Voldoet	De fundering is doelmatig
		2.2.16	De draagconstructie van de bovengrondse opslagtank moet voldoende sterk zijn om het totale gewicht van de desbetreffende tank met inhoud te dragen.	In diverse ontwerpnormen, zoals BRL, NEN, NEN-EN, is weergegeven hoe kan worden berekend of een draagconstructie voldoende sterk is. In het Bouwbesluit staat aangegeven waaraan draagconstructies behoren te voldoen en wat de daaruitvloeiende Eurocodes zijn. Het Bouwbesluit kan van toepassing zijn bij fundering en ondersteuning.	Voldoet	De draagconstructie kan het gewicht dragen
	Warmte belasting	2.2.17	Draagconstructies die kunnen worden aangestraald met een hogere warmtebelasting dan 10 kW/m² en waarbij ten gevolge van de warmtestraling falen van (onderdelen van) de tankinstallatie kan plaatsvinden, moeten de draagconstructies worden beschermd tegen te grote warmtebelasting. Dit kan door toepassing van passieve brandbescherming of koeling.	Indien kan worden aangevoerd dat de draagconstructie in bedrijf een hogere warmtebelasting dan 10 kW/m² aankan, dan is vs 2.2.17 pas van toepassing bij een warmtebelasting hoger dan de belasting die de draagconstructie aankan.	Voldoet	De draagconstructie wordt beschermd door koeling
	Fireproofing coating	2.2.18	Indien een opslagtank wordt voorzien van een fireproofing coating, moet deze coating voldoen aan de volgende eisen: - De coating moet zodanig zijn uitgevoerd dat het vrijkomen van de inhoud van de opslagtank (anders dan door ontsteking) wordt voorkomen als de opslagtank gedurende 60 min wordt blootgesteld aan een brand, zoals bijvoorbeeld een plasbrand of een fakkelbrand. - De coating moet goed hechten aan de tankwand. - De coating moet in verhitte toestand zodanig blijven hechten aan de tankwand dat deze niet met het blauw- of koelwater wordt weggespoeld. - De coating moet bestand zijn tegen het opgeslagen product. De werking van de coating mag niet negatief worden beïnvloed door het opgeslagen product. - Verificatie van de kwaliteit van de fireproofing coating moet plaatsvinden door testen en onderzoek door een deskundige instantie. - De coating mag de tankwand niet aantasten, bijvoorbeeld als gevolg van het ontstaan van (galvanische) corrosie.	De kwaliteit van de fireproofing coating kan worden bepaald door gebruik te maken van norm UL 1709. Er kan worden afgeweken van de brandduur van 60 min indien dat blijkt uit het maatgevende brandscenario.	N.v.t.	Fireproofcoating niet aangebracht



	Keuze lekdetectiesysteem	2.2.19	Een dubbelwandige opslagtank is voorzien van een doeltreffend en goedkeurd (al dan niet elektronisch) lekdetectiesysteem. Indien er sprake is van drukveroorzogene leedsystemen moet het lekdetectiesysteem zelfmeldend zijn bij defecten en geïnstalleerd zijn door een gecertificeerde installateur volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800.	Er bestaan verschillende soorten lekdetectiesystemen: - drukvacuüm werkt door onder- of overdruk in de dubbele wand van de tankleiding, eventueel met inert gas of een andere ATEX-uitvoering; - sensoren: detecteren vloeistof in een containmentsysteem (spouw, bak, wand, enz.); - vloeistof: werkt door een visuele vloeistofpot op de dubbele wand van de opslagtank die volledig is gevuld met detectievloeistof. De detectievloeistof mag geen reactie geven met de opgeslagen stof.	N.v.t.	Opslagtanks zijn dubbelwandig
		2.2.20	Een elektronisch lekdetectiesysteem moet zijn geïnstalleerd door een gecertificeerde installateur. Een duidelijk hoorbaar of zichtbaar alarm moet worden gegeven op het moment dat een afwijking optreedt. Dit alarm moet worden gegeven op een plaats waar dit door de drijver van de inrichting kan worden waargenomen. Het alarm moet voortduren totdat actie is ondernomen.		N.v.t.	Opslagtanks zijn dubbelwandig
	Niveaumeting	2.2.21	De opslagtank is voorzien van een mogelijkheid om het vloeistofniveau te kunnen bepalen. Voor nieuwe tanks moet dit een gesloten systeem zijn, zoals een afpersbare peilklok of een elektronische niveaumeter.	De gevraagde gesloten voorzieningen voor nieuwe tanks zijn bedoeld om blootstelling te voorkomen. Bestaande situaties (m.b.t. peilen) zullen niet beschreven worden in PGS 31 oude stijl. In de nieuwe stijl zal er wel worden ingegaan op de mogelijke overgangssituaties voor bestaande tanks die nog geen afpersbare klok of elektronische niveaumeter hebben. Deze overgangstermijn zal o.a. afhankelijk zijn van de risico's en gevassaspecten m.b.t. blootstelling van de stof en de kosten om de tank aan te passen.	Voldoet	Vloeistofmeting is aanwezig en zichtbaar
2.2.2 Bereikbaarheid van de opslagtank	Bereikbaarheid van de opslag tank	2.2.22	Een bovengrondse tankinstallatie moet voor onderhoud en ten tijde van inspectie aan alle zijden bereikbaar zijn of bereikbaar worden gemaakt.		Voldoet	De tankinstallaties zijn bereikbaar
		2.2.23	Voor zowel een stalen als een niet-stalen opslagtank moet rondom altijd een afstand van minimaal 25 cm als inspectieafstand tot andere objecten worden aangehouden.	Aangeden de afstand van een bovengrondse opslagtank tot een andere opslagtank of andere objecten/voorzieningen minimaal 25 cm bedraagt, kan dit betekenen dat de opslagtank bij herkeuringonderhoud moet worden verplaatst en/of uit de opvangbak moet worden getild om de inspectie mogelijk te maken. Het verdient aanbeveling hiermee rekening te houden bij het ontwerp van de inrichting. Als de ruimte beschikbaar is, is het eenvoudiger te zorgen voor voldoende ruimte om te inspecteren dan de opslagtank te moeten verplaatsen.	Voldoet	Rondom de tankinstallaties is 25cm vrije ruimte
2.2.3 Bodembeschermende voorzieningen	Opvangvoorziening en vulpunten	2.2.24	Een enkelwandige opslagtank moet zijn omgeven door een vloeistofkerende opvangvoorziening. Deze opvangvoorziening moet 100 % van het grootstewerkvolume van een opslagtank kunnen bevatten. Indien van toepassing moet het volume van de opvangvoorziening worden aangevuld met het volume van de schuimsag om uitstapeling van acuut toxische stoffen te voorkomen of met het volume van het bus- en koelwater dat in de opvangvoorziening kan worden gebracht voor de bestrijding van een tankpuffbrand. Bij de bepaling van de opvangcapaciteit moet rekening worden gehouden met het volume dat wordt ingenomen door andere elementen in de opvangvoorziening, zoals fundaties en andere opslagvoorzieningen. Het werkvolume wordt bepaald door het niveau waarbij de hoogniveau-alarmering wordt geactiveerd. Als regenwater in een opvangvoorziening aanwezig kan zijn, moet dit volume in mindering worden gebracht op de beschikbare opvangcapaciteit. De opvangvoorziening moet voldoende sterk zijn om weerstand te kunnen bieden aan de als gevolg van een lekkage optredende vloeistofdruk en het soort gevaarlijke vloeistof.	In vs 2.2.24 is sprake van een vloeistofkerende opvangvoorziening. In paragraaf 5.5 is een nadere uitleg gegeven over de toepassing van vloeistofdichte en vloeistofkerende opvangvoorzieningen.	Voldoet	De opslagtanks staan in een tankput die staat aangesloten op een opvangbassin (niet aangesloten op het riool)
2.2.4 Afvoer hemelwater uit een opvangvoorziening	Tertiaire opvang	2.2.25	En opvangvoorzieningen van enkelwandige opslagtanks waarvan de opgeslagen gevaarlijke vloeistoffen bij contact met elkaar een verhoogd risico kunnen opleveren, moeten van elkaar gescheiden zijn. Als dergelijke tanks in één tankput zijn geplaatst, moet de tankput zodanig zijn gecompartmenteerd dat gevaarlijke vloeistoffen bij morsen of lekkage niet met elkaar in contact kunnen komen.	Er is sprake van een verhoogd risico indien bij onbedoeld mengen/contact van gevaarlijke vloeistoffen toxische reactieproducten ontstaan, een heftige exotherme reactie optreedt, of een onstabiele/heestief mengsel ontstaat dat een potentiële explosie kan veroorzaken. Veiligheidsinformatiebladen bevatten informatie over te vermijden omstandigheden. Via deze informatie is na te gaan welke combinaties van stoffen risicovol zijn en vermeden moeten worden dat deze bij lekkage kunnen ontstaan.	N.v.t.	De stoffen in de opslagtanks veroorzaken samen geen exotherme en dergelijke reacties
		2.2.26	De vulpunten en afslappunten/monteerframepunten zijn geplaatst boven een bodembeschermende voorziening waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Bij afwezigheid van een vloeistofkerende vloer of verharding of opvangvoorziening worden de vulpunten en afslappunten/monteerframepunten uitgevoerd met een productbestendige en vloeistofdichte vulputmorsbak.		Voldoet	De vulpunten en dergelijken staan boven een vloeistofdichte vloer waarvan de putten zijn aangesloten op het opvangbassin (niet aangesloten op het riool)
		2.2.27	Indien gevaarlijke vloeistoffen bij contact met elkaar een verhoogd risico kunnen opleveren, moet de bijbehorende vulputmorsbak zijn gecompartmenteerd. Bij toepassing van een bodembeschermende voorziening moeten installaties aanwezig zijn om te voorkomen dat de gevaarlijke vloeistoffen met elkaar in contact kunnen komen.		N.v.t.	Zie vs. 2.2.25
		2.2.28	Hemelwater moet uit de opvangvoorziening worden afgevoerd door een leiding waarin een normaliter gesloten afsluiter is aangebracht. De afsluiter bevindt zich buiten de opvangbak zo dicht mogelijk tegen de wand. Hemelwater mag ook met een aparte pomp of opsluiter worden afgepompt. Deze voorziening kan achterwege blijven, indien de opvangbak onder een afdek is geplaatst, zodanig dat geen hemelwater in de opvangvoorziening kan komen, of indien een afpompsinstallatie aanwezig is. Hemelwater dat is verontreinigd met bodembesmetende stoffen, mag niet ongezuiverd worden geloosd.	Het doel van vs 2.2.29 is beheersing van het, potentieel vervuilde, hemelwater. Door een overkapping of afdekking te plaatsen wordt voorkomen dat hemelwater in de opvangvoorziening terecht kan komen. Als geen overkapping of afdekking aanwezig is, behoort gecontroleerde afvoer van het hemelwater gewaarborgd te zijn, zodat het hemelwater niet buiten de voorziening kan treden. Hemelwater dat is verontreinigd met bodembesmetende bodembesmetende stoffen en/of voor de mens en/of het milieu gevaarlijke stoffen mag niet ongezuiverd worden geloosd.	Voldoet	De opslagvoorziening is in pandig, hemelwater kan niet inraking komen met opslagvoorziening. Al het hemelwater wordt afgevoerd richting het opvangbassin (niet aangesloten op het riool)
		2.2.29	In de opvangbak mogen zich geen openingen bevinden die in rechtstreekse verbinding staan of kunnen worden gebracht met publieke rioleringsystemen dan wel met het oppervlaktewater. Opvangvoorzieningen zoals bedoeld in vs 2.2.28 vormen hierop een uitzondering.	Het doel van vs 2.2.29 is beheersing van het, potentieel vervuilde, hemelwater. Door een overkapping of afdekking te plaatsen wordt voorkomen dat hemelwater in de opvangvoorziening terecht kan komen. Als geen overkapping of afdekking aanwezig is, behoort gecontroleerde afvoer van het hemelwater gewaarborgd te zijn, zodat het hemelwater niet buiten de voorziening kan treden. Hemelwater dat is verontreinigd met bodembesmetende bodembesmetende stoffen en/of voor de mens en/of het milieu gevaarlijke stoffen mag niet ongezuiverd worden geloosd.	Voldoet	Zie vs. 2.2.24
		2.2.30	Een alternatief systeem in de vorm van een (ondergrondse) (centrale) opvangvoorziening kan worden toegepast. De opvangcapaciteit hiervan moet voldoen aan vs 2.2.24. De opvangvoorziening kan worden opgedeeld in een voorziener ter plaatse van de opslagtank of tankput (secundair) en een verderop gelegen opvangvoorziening (tertiair). De inhoud van het secundaire en tertiaire opvangsysteem mag worden opgesteld voor de totale opvangcapaciteit. De tertiaire opvangvoorziening kan worden gebruikt voor meerdere opslagtanks.	De opslagtank wordt bij een dergelijke opvangvoorziening aan drie zijden omringd door een omwalling. De afstromingsrichting binnen de omwalling is zodanig dat een snelle afstroming via de niet-omwalde zijde naar een (tertiaire) opvangvoorziening is geborgd. Daarbij kan een secundaire opvang worden toegepast om het verdampingsoppervlak bij kleine lekkages te beperken. Zie figuur 2-1. Op deze opslagvoorziening kunnen meerdere opslagtanks worden aangesloten. De afstand tussen de secundaire en tertiaire opvang is afhankelijk van de grootte van de opslagtank(s), eigenschappen van het/de product(en), terreinrichting, enz. Dit geldt ook voor de dijkhoogtes, de voorzieningen bij de tertiaire opvang, enz. Voordelen van deze opstelling zijn onder andere dat rechtstreeks vlamcontact/aanstraling van de opslagtanks wordt vermeden, een centrale tankput wordt gedeeld en bij kleine lekkages slechts een klein oppervlak ontstaat.	N.v.t.	Zie vs. 2.2.24
		2.2.31	De afvoer van vloeistof naar de (centrale) tertiaire opvang moet te allen tijde kunnen plaatsvinden. De eventuele ontluuchtingscapaciteit van de opvangvoorziening moet groter zijn dan de vloeistofaanvoerscapaciteit. Brand in de secundaire en/of tertiaire opvangvoorziening mag niet leiden tot risico's bij overige aanwezige opslagtanks.	De afvoer verloopt bij voorkeur via zwaarte kracht.	N.v.t.	Zie vs. 2.2.24
		2.2.32	De drijver van de inrichting maakt inzichtelijk welke gevolgen het realiseren van een tertiaire opvangvoorziening heeft voor de incidentenscenario's, de bestrijding daarvan en voor de eventuele aanwezige stationaire bus- en/of koelvoorzieningen, dan wel het achterwege laten van deze bus- en/of koelvoorzieningen in het ontwerp van de nieuwe of te veranderen opslaginrichting.	De drijver van de inrichting behoort inzichtelijk te maken welke gevolgen een (centrale) (ondergrondse) opvangvoorziening heeft op de incidentenscenario's in de tankputten) en op de bestrijding van deze scenario's. Het doel van een tertiaire opvang kan zijn het zodanig verwijderen van de brandbare vloeistof uit de tankput zodat bus- en/of koelvoorzieningen niet (meer) nodig zijn. De bewijstlast daarvoor ligt bij de drijver van de inrichting.	N.v.t.	Zie vs. 2.2.24
		2.2.33	Indien de tankinstallatie zich in een milieubeschermingsgebied voor grondwater bevindt, vindt het verlaten van gevaarlijke vloeistoffen van en naar de opslagtank plaats boven een vloeistofdichte vloer of verharding.		N.v.t.	De inrichting bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied
		2.2.34	Bij de uitgangde tankopslag van ontvlambare vloeistoffen moeten de volgende aspecten zijn geregeld: - op een tank voor opslag van ontvlambare vloeistoffen groter dan 15 m³ is een ATEX-gecertificeerd onder-/overdrukventiel (Machinerichtlijn en/of NEN-EN-ISO 16852) in de ont- en beluchting geïnstalleerd volgens NEN-EN-IEC 60079-1-1 (NFR 7010-1); - een vlamdover met CE-markering volgens NEN-EN ISO 16852 en de ATEX 114-richtlijn is geïnstalleerd; - de ontluuchting bevindt zich altijd op minimaal 5 m boven maaiveld en minimaal 1 m boven de tank en boven aanzuigopeningen van luchtkanalen en achtbehandelingsinstallaties; - de tankinstallatie is geaard en voorzien van potentiaalvereffening; - de vul-, zuig- en pensleidingen zijn beveiligd tegen aanraking; - de opslagtank moet zoveel mogelijk zonlicht kunnen reflecteren. Dit kan bijvoorbeeld door de opslagtank te voorzien van lichte bekleding of een verffysysteem. Blanke RVS-tanks reflecteren het zonlicht al voldoende. - De opslagtank is geplaatst in een niet-brandbare opvangbak (van staal of beton). Bij dubbelwandige opslagtanks is een opvangbak niet nodig.	Het niet altijd veiliger om een vlamdover toe passen. Bijvoorbeeld in geval van stoffen die kunnen polymeriseren, kan dit tot verstopping van de vlamdover leiden. In die gevallen moet maatwerk worden toegepast en kan op basis van een PRISE de installatie worden vormgegeven.	N.v.t.	Opslag is in pandig
2.2.6 Aanvullende voorschriften voor in pandig tankopslag van ontvlambare vloeistoffen	In pandig tankopslag geplaatst in een bouwwerk met een WBDO van minimaal 60 min, waarbij behoudens de opslag van ontvlambare vloeistoffen in opslagtanks geen (brandgevaarlijke) activiteiten plaatsvinden in het bouwwerk	2.2.35	De tankinstallatie(s) of opslagtank(s) is/zijn voorzien van: - beluchting en ontluuchting met een rechtstreekse verbinding of verbindingsleding met de buitenlucht; - vulput(en) dat/de altijd buiten is/zijn gesluet;erd; - vlamdover(s) die volgens NEN-EN ISO 16852 en de ATEX-richtlijn is/zijn geïnstalleerd; - aarding en potentiaalvereffening; - zelfsluitende peildop(en).		Voldoet	Er wordt voldaan aan de eisen uit dit voorschrift
		2.2.36	De tankinstallatie(s) of opslagtank(s) is/zijn geplaatst op een vloer van onbrandbaar materiaal volgens NEN 6064.		Voldoet	Zie vs. 2.2.14
		2.2.37	Enkelwandige stalen of kunststof opslagtank(s) is/zijn geplaatst in een (bouw)kundig opvangbak die brandwerend is uitgevoerd om de oppervlakte van een plasbrand te beperken. Indien leidingdoorvoeringen worden aangebracht in delen van de wand en de vloer die onderdeel vormen van de opvangbak, dan moeten deze brandwerend voor de duur van het brandscenario met een maximum van 2 h zijn uitgevoerd. De delen van de wand en de vloer die een opvangbak vormen, moeten vloeistofdicht zijn.		Voldoet	De opvangbak is vloeistofdicht en brandwerend uitgevoerd
		2.2.38	Bij in pandig opgestelde tankinstallaties in een gebouw zonder of met een beperkte WBDO (< 60 min) wordt bij een (gezamenlijk) opgesteld volume van meer dan 500 m³ aan ontvlambare vloeistoffen aangebond dat de constructie van het opslaggebouw daadwerkelijk bezwijkt in geval van brand en dat de tankinstallatie(s) van buitenaf gekoeld dan wel gebust kan/kunnen worden en dat het falen van de constructie van het gebouw geen escalatie tot gevolg heeft. Hierover moet advies worden ingewonnen bij de brandweer. Ook kan dit worden aangetoond met een rapportage van een ter zake deskundige of een ter zake deskundig adviesbureau.	In geval van brand zal het opslaggebouw doorgaans als verloren worden beschouwd.	Voldoet	De opslagvoorziening is rondom uitgevoerd met een WBDO van 60 minuten en een uitgebreid bus- en koelsysteem
	In pandig tankopslag geplaatst in een bouwwerk met een WBDO van minimaal 60 min, waarbij behoudens de opslag van brandbare vloeistoffen in opslagtanks geen (brandgevaarlijke) activiteiten plaatsvinden in het bouwwerk	2.2.39	De tankinstallatie(s) of opslagtank(s) is/zijn voorzien van: - beluchting en ontluuchting met een rechtstreekse verbinding of verbindingsleding met de buitenlucht; - vulput(en) dat/de altijd buiten is/zijn gesluet;erd; - vlamdover(s) die volgens NEN-EN ISO 16852 en de ATEX 114-richtlijn is/zijn geïnstalleerd; - aarding en potentiaalvereffening; - zelfsluitende peildop(en).		N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslagvoorziening
		2.2.40	De tankinstallatie(s) of opslagtank(s) is/zijn geplaatst op een vloer van onbrandbaar materiaal volgens NEN 6064.		N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslagvoorziening
		2.2.41	De enkelwandige stalen of kunststof opslagtank(s) is/zijn geplaatst in een (bouw)kundig opvangbak die brandwerend is uitgevoerd om de oppervlakte van een plasbrand te beperken. Indien leidingdoorvoeringen worden aangebracht in delen van de wand en de vloer die onderdeel vormen van de opvangbak, dan moeten deze brandwerend voor de duur van het brandscenario met een maximum van 2 h zijn uitgevoerd. De delen van de wand en de vloer die een opvangbak vormen, moeten vloeistofdicht zijn.		N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslagvoorziening



	2.2.42	De enkelwandige stalen of kunststof opslagtank(s) zijn opgesteld in een (bouw)wande opvangbak. Om de opslavakte van een plastrand te beperken mag de opvangbak geen grotere opslavakte hebben dan 300 m².	Met het opslavakte van de opvangbak wordt bedoeld het effectief brandend opslavak. Stel de opvangbak is 10 m bij 10 m. Het opslavak van de opvangbak is dan 100 m². Stel dat de horizontale projectie van het tankopslavak 30 m² is, dan is het effectief brandend opslavak gelijk aan 70 m². Als de opslavak op een draagconstructie (op 'poolies') staat en brandende vloeistof onder de tank kan kruipen, dan het het opslavak onder de opslavak wel mee, anders niet.	N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
	2.2.43	En (een) enkelwandige stalen of kunststof opslagtank(s) die is/zijn geplaatst in een (bouw)wande opvangbak met een opslavakte van ten hoogste 300 m², mag de (gezaamen)k inhoud niet meer bedragen dan 150 m³. De inhoud van een dubbelwandige stalen opslagtank mag niet meer dan 150 m³ bedragen.	Toelichting 1: Indien door brand dan wel sterke opslavang van de tankinstallatie dampen vrij kunnen komen die een specifiek gevaar kunnen opslavaren voor de gezondheid van de mens en/of het milieu, behoren maatwerkvoorschriften over eventueel te treffen aanvullende maatregelen in de Wabovoguring te worden opgenomen, op basis van de bepalingen van het Besluit Externe Veiligheid inrichtingen (BEV). Toelichting 2: Er bestaan aanvullende voorschriften voor toxische stoffen in tankinstallaties die zijn samen geplaatst in tankinstallaties met ontvlambare vloeistoffen. De zwaardere eisen aan de tankinstallatie die gelden voor ontvlambare vloeistoffen gelden dan ook door de tankinstallatie waarin toxische stoffen zijn opslavagen.	N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
Ipsandige tankinstallatie(s) geplaatst in een bouwvark met een WBDBo van minimaal 60 min waarin ook andere reguliere werkzaamheden niet een reëel risico op het ontstaan van brand worden uitgevoerd (brandeavaarlijke activiteiten)	2.2.44	De tankinstallatie(s) of opslagtank(s) moel/moeten voldoen aan de bepalingen van vs 2.2.33 t/m vs 2.2.35. De inhoud van een kunststof opslagtank mag niet meer dan 10 m³ bedragen.		N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
	2.2.45	De minimale afstand tussen de opslagtank(s) en brandgevaarlijke activiteiten en brandgevaarlijke opslag is: - 5 m voor stalen opslagtanks; - 5 m voor kunststof opslagtanks met een maximum inhoud van 3 m³; - 10 m voor kunststof opslagtanks met een inhoud van 3 m³ – 10 m³.		N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
	2.2.46	Indien een ruimte waarin (een) opslagtank(s) of (een) tankinstallatie(s) staat/staan, grenst aan een verblijfsruimte/gebouw en/of ruimte/gebouw waarin reguliere werkzaamheden met een reëel risico op brand worden uitgevoerd dan wel brandgevaarlijke opslag plaatsvindt, moeten de scheidingconstructies van de ruimte met de opslagtank(s) en de aangrenzende ruimte(n)/gebouw(en) een WBDBo hebben van ten minste 60 min.		N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
	2.2.47	De minimale afstand tussen de opslagtank(s) en brandgevaarlijke activiteiten en brandgevaarlijke opslag is: - 5 m voor dubbelwandige stalen opslagtanks; - 10 m voor enkelwandige stalen opslagtanks.	In dit scenario kunnen kunststof opslagtanks, vanwege de lagere integriteit bij brand, niet worden toegepast in de categorie van 15 m³ tot 50 m³.	N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
	2.2.48	Indien in een opstellingsruimte zowel opslagtanks met een inhoud tot 10 m³ als opslagtanks met een inhoud van meer dan 10 m³ staan opgesteld, zijn de afstanden eisen van vs 2.2.47 van toepassing.		N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
	2.2.49	Indien een ruimte waarin (een) opslagtank(s) of (een) tankinstallatie(s) staat/staan, grenst aan een verblijfsruimte/gebouw en/of ruimte/gebouw waarin brandgevaarlijke activiteiten worden uitgevoerd dan wel brandgevaarlijke opslag plaatsvindt, moeten de scheidingconstructies van de ruimte met de opslagtank(s) en de aangrenzende ruimte(n)/gebouw(en) een WBDBo hebben van ten minste 60 min.		N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
	2.2.50	Wanneer in een ruimte waarin één of meerdere opslagtanks met ontvlambare vloeistoffen staan opgesteld met een gezamenlijke inhoud van meer dan 15 m³, maar niet meer dan 50 m³, tevens de volgende reguliere werkzaamheden met een reëel risico op brand worden uitgevoerd: - werkzaamheden met installaties van waaruit een fakkellbrand kan ontstaan met rechtstreeks vlakcontact op de aanwezige tankinstallatie(s) in de ruimte; - werkzaamheden waarbij verworven ontvlambare vloeistoffen in verpakkingen aanwezig zijn die kunnen leiden tot een plastrand van 5 m² of meer; - werkzaamheden waarbij brandgevaarlijke materialen worden opgeslagen op een opslavakte van meer dan 1.500 m² of in een inhoud van meer dan 50 m³, worden overeenkomstig vs 2.2.47 aanvullende maatregelen getroffen om escalatie van brand, doordat de tankinstallatie(s) reeds binnen een uur bij de brand betrokken raakt of raken, te voorkomen.	Fakkellbranden kunnen ontstaan uit leidingen met ontvlambare stoffen die onder druk staan. Een uitzondering hierop vormen legedruk aardgasleidingen.	N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
Aanvullende voorschriften voor ipsandige opgestelde stalen opslagtanks met 3 ontvlambare vloeistoffen vanaf een totaal inhoud (gezaamenlijk of individueel) vanaf 50 m³ wanneer in de opstellingsruimte tevens reguliere werkzaamheden met een reëel risico op brand worden uitgevoerd	2.2.51	Indien in een opstellingsruimte opslagtanks staan opgesteld met een totaal inhoud van meer dan 50 m³, moet een brandwerende scheiding met een WBDBo van ten minste 60 min worden aangebracht tussen de tank(s) en de werkzaamheden of moeten overeenkomstig vs 2.2.47 aanvullende brandveiligheidsmaatregelen worden getroffen. De benodigde maatregelen zijn altijd maatwerk.		N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
	2.2.52	Indien een ruimte waarin (een) opslagtank(s) of (een) tankinstallatie(s) staat/staan, grenst aan een verblijfsruimte/gebouw en/of ruimte/gebouw waarin reguliere werkzaamheden met een reëel risico op brand worden uitgevoerd dan wel brandgevaarlijke opslag plaatsvindt, moet de scheidingconstructie van de ruimte met de opslagtank(s) en de aangrenzende ruimte(n)/gebouw(en) een WBDBo hebben van ten minste 60 min.		N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
Overige situaties en maatwerk	2.2.53	Indien de in vs 2.2.39 tot en met vs 2.2.46 genoemde afstanden en eisen een brandwerendheid niet kunnen worden gerealiseerd, dan kan door het treffen van gelijwaardige maatregelen een aanvaardbaar beschermingsniveau worden verregen. De aanvullende brandveiligheidsmaatregelen moeten worden vastgesteld aan de hand van een brandveiligheidsstudie waanuit blijkt met welke aanvullende voorzieningen een aanvaardbaar en beheersbaar risico wordt gerealiseerd. De volgende maatregelen worden in ieder geval als gelijwaardig beschouwd: - het aanbrengen van een brandscheiding met een WBDBo van ten minste 60 min tussen de tankinstallatie(s) en de reguliere werkzaamheden met een reëel risico op het ontstaan van brand; - het aanbrengen van een fireproof coating op de tankinstallatie(s), zodat de integriteit van de installatie(s) bij brand in de opstellingsruimte gedurende minimaal 60 min is gewaarborgd. Voor wat betreft het aanbrengen, onderhouden en repareren van een fireproof coating wordt verwezen naar bijlage D; - het verder vergroten van de afstand tussen de tankinstallatie(s) en de reguliere werkzaamheden met een reëel risico op het ontstaan van brand. De aan te houden grotere afstand moet worden bepaald aan de hand van een maximale vuurlastberekening volgens NEN 6090 van de in de ruimte aanwezige brandbare materialen (exclusief het volume van de ontvlambare stoffen in de tankinstallatie(s)). Uit de berekening moet blijken dat bij de aan te houden grotere afstanden niet hoeft te worden gevereerd dat de tankinstallatie(s) binnen 1 h zal/zullen bezwijken; - het aanbrengen van een brandbeveiligingsinstallatie volgens een goedgekeurd uitgangspuntendocument (UPD) in de ruimte, indien uit het Bouwbesluit strengere eisen ten aanzien van brandwerendheid volgen, moeten deze strengere eisen worden aangehouden. De brandbeveiligingsinstallatie, of een combinatie van installaties in eenzelfde brandcompartiment, moet zijn ontworpen volgens een goedgekeurd uitgangspuntendocument (UPD) zoals beschreven in PGS 15, paragraaf 4.6, vs 4.8.2 t/m vs 4.8.11).		N.v.t.	Er vinden geen aanvullende activiteiten plaats in de opslavagvoorziening
Opslag					
Normen en beoördelingsrichtlijn	2.3.1	In gehele tankinstallatie, inclusief leidingen en appendages, moet worden geïnstalleerd door een gecertificeerde installateur volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800 en de onderliggende normen, en worden voorzien van een installatiecertificaat. De tankinstallatie moet lekdicht zijn, voldoende sterk zijn en waar nodig bestreftend zijn beveiligd tegen beschadiging van buitenaf.	Leidingen kunnen worden uitgevoerd als onderduklidingen (zuigleidingen) of als drukleidingen. Bij drukleidingen wordt onderscheid gemaakt tussen persleidingen (druk onderhoudend systeem) en/of niet – drukke leidingen (zoals permanent met product gevulde leidingen/ statische druk).	N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
	2.3.2	Voor de ontwerpveerduur moet standaard 15 jaar voor tankinstallaties worden gehanteerd. Indien de opslagtank wordt voorzien van een inwendige coating of indien de opslagtank een niet-corrosieve gevaarlijke vloeistof bevat, dan is er (afhankelijk van het medium en de coating) de mogelijkheid om tot een ontwerpveerduur van 20 jaar te komen. Dit wordt dan geregeld door middel van een PRI&E en vermeldt op het installatiecertificaat. Bij een andere ontwerpveerduur moet dit worden vermeld op het installatiecertificaat en zijn behandeld in de risico-evaluatie (PRI&E). Na het bepalen van deze periode moet de opslagtank worden geïnspecteerd (zie 5.3 en bijlage E) en wordt, afhankelijk van de resultaten van de inspectie, een nieuwe keuringstermijn vastgesteld.	Water in het product kan tankwand en corruleren. Inwendige coatings kunnen door producten worden aangetast. Let op bij productwissel dat de installatie ook geschikt is fit-for-purpose is voor het nieuwe product.	N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
Opslagtanks, leidingen en appendages	2.3.3	De tankinstallatie moet vloeistofdicht zijn, voldoende sterk zijn en waar nodig bestreftend zijn beschermd tegen beschadigen van buitenaf.	Leidingen kunnen worden uitgevoerd als onderduklidingen (zuigleidingen) of als drukleidingen. Bij drukleidingen wordt onderscheid gemaakt tussen persleidingen (druk onderhoudend systeem) en/of niet – drukke leidingen (zoals permanent met product gevulde leidingen/ statische druk).	N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
	2.3.4	Ondergrondse corrosiegevoelige installatieonderdelen moeten zijn voorzien van kathodische bescherming indien de bodemweerstand lager is dan 100 Ωm. De kathodische bescherming moet zodanig zijn geïnstalleerd en worden onderhouden en getoetst dat er geen schade aan ondergrondse objecten, zoals gasleidingen en telefoonkabels, in de omgeving van de installatie kan worden toegebracht. Installatie en onderhoud moeten gebeuren door een bedrijf dat beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.	Het uitrusten van corrosiegevoelige installatieonderdelen (ondergrondse) met een kathodische bescherming voorkomt corrosie. Een kathodische bescherming behoeft periodiek te worden gecontroleerd op functioneren en slijtage. Aandacht en controle van een kathodische bescherming kan worden uitgevoerd volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800.	N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
Kathodische bescherming van een ondergrondse stalen tankinstallatie of delen daarvan	2.3.5	Indien bij de ingebruikname van de tankinstallatie als gevolg van de gereinsk grond, de kathodische bescherming nog niet betrouwbaar kan worden doorgetrokken wegens onvoldoende polarisatie, moet de gecertificeerde installateur voldoen aan de gestelde eis van de maximale stroombehoefte 1 A/m² tankinstallatieoppervlakt.	In BRL-K903/BRL SIKB 7800 staat het volgende weergegeven over de opkeveringsmeting van de bekleding en de kathodische bescherming: "Na plaatsing en afwerking van de totale installatie mag de stroom niet meer bedragen dan 1 microampere per m² voor EPIPE bekledingen (1MΩ m²). Voor bitumen bekledingen mag de stroom niet meer dan 2 microampere per m² zijn (500 kΩ m²). Tijdens deze meting behoort het metaalelektrolyt potentiaal - 1.500 millivolt te zijn op alle te meten punten (voor de isolatiestukken) zoals peil-, vul-, zuig- en ont-beuchtingpunten. Op alle meetdraden zal eenzelfde potentiaal gemeten moeten worden. De anode dient een magnesiumanode te zijn met een metaalelektrolyt potentiaal van ca. -1.550 millivolt ten opzichte van een Cu/CuSO4- referentiecel. Indien kathodische bescherming niet nodig is, moet met een magnesium pen een tijdelijke kathodische bescherming gecreëerd worden om via deze methode de opleveringsmeting van de bekleding te verzorgen."	N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
Elektronisch lekdetectiesysteem	2.3.6	Dubbelwandige opslagtanks en dubbelwandige leidingen zijn voorzien van een doelmating en goedgekeurd elektronisch lekdetectiesysteem. Dit elektronisch detectiesysteem moet 'fail-safe' zijn ontworpen, dat wil zeggen zelfmeldend bij defecten. Dit lekdetectiesysteem moet worden geïnstalleerd door een gecertificeerde installateur volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800. Lekdetectie middel een vloeistofmedium is voor ondergrondse tanks en leidingen niet toegestaan.	N.v.t.		Opslagtanks zijn bovengronds
	2.3.7	Een duidelijk hoorbaar of zichtbaar alarm moet worden gegeven op het moment dat een afwijking optreedt in de opslagtank. Dit alarm moet worden gegeven op een plaats waar dit door de drijver van de inrichting (beheerder van de opslagtank), kan worden waargenomen. Het alarm moet voortduren zolang actie is ondernomen. Het lekdetectiesysteem moet doelmating zijn en moet functioneren gedurende het in gebruik zijn van de opslagtank. Indien een defect aan het lekdetectiesysteem wordt geconstateerd, moet direct contact worden opgenomen met een gecertificeerde installateur. Indien er sprake is van afkeuzevonzende leidingssystemen moet het lekdetectiesysteem zelfmeldend zijn bij defecten en geïnstalleerd zijn door een gecertificeerde installateur volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
	2.3.8	Het elektronisch lekdetectiesysteem moet zijn voorzien van een oproefinrichting waarmee de goede werking van het alarmsysteem kan worden gecontroleerd. Het (profiel)alarm van het lekdetectiesysteem bij afkeuzevonzende ondergrondse tankinstallaties moet maandelijks, en bij afkeuzevonzende tankinstallaties jaarlijks, door de drijver van de inrichting worden getest.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds

	Verwarmde (ontvlambare) vloeistoffen/mengsels	2.3.9	Verwarmde (ontvlambare) vloeistoffen/mengsels mogen niet in ondergrondse tanks worden opgeslagen. Indien ondergrondse opslag van verwarmde vloeistoffen/mengsels noodzakelijk is, mogen verwarmde (ontvlambare) vloeistoffen/mengsels uitsluitend zijn opgeslagen in stalen tanks waarvan de uitwendige coating en/of isolatie bestand zijn tegen de ten gevolge van de verwarming van het product optredende temperaturen. In geval de opgeslagen stof op of boven zijn vlampunt wordt verwarmd, moet de desbetreffende stof worden beschouwd als een ADR 3 verpakkingsgroep 1 product. Dienovereenkomstig moeten (veiligheids)maatregelen worden getroffen.	Bij toepassing van een inwendige coating in de stalen opslagtanks zoals genoemd in vs 2.3.9 behoort deze bestand te zijn tegen de verwarmde opgeslagen producten. Ook behoort de nodige aandacht te worden besteed aan corrosie van het verwarmingsstelsel zelf. Indien voldoende onderbouwd kan worden aangevoerd dat er een (voor verwarmde producten) geschikte inwendige coating kan worden aangebracht in de opslagtank, dan is een inwendige coating ook toegestaan.	N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
2.3.2 Het installeren van de tankinstallatie	Gecertificeerde installateur	2.3.10	Binnen een maand na afronding van de installatiewerkzaamheden moet een installatiecertificaat volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800 voorhanden zijn (in het installatieboek opgenomen). Het geregistreerde installatiecertificaat moet zijn afgegeven door een installateur die is gecertificeerd op basis van BRL-K903/BRL SIKB 7800 of een aantoonbaar gelijkwaardig beoordelingstelsel.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
		2.3.11	De uitvoering van installatie- of reparatiewerkzaamheden moet door de gecertificeerde installateur een door een certificerende instelling geregistreerd installatiecertificaat worden afgegeven. Alle geregistreerde installatiecertificaten moeten door de drijver van de inrichting binnen de inrichting worden bewaard om aan het bevoegd gezag te kunnen tonen. Dit voorschrift geldt niet voor kleine reparaties, zoals het vervangen van een eindstop, vulstop, pelstop, afvoerlang, vulgastoot, of vlamkerende voorziening.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
	Omgeving van tanks	2.3.12	Tot op 7,5 m van de opslagtank met asfaltballen bedekking mag geen beplanting aanwezig zijn waarvan de wortels in de bedekking van de tank kunnen groeien. Het beschermen van de opslagtank met kunststof folies of damwanden is verboden.	De meeste tankinstallaties worden uitgevoerd met uitwendig epoxybeklede opslagtanks en leidingwerk polyethen bedekking en kunststof wikkelband. Opslagtanks voorzien van epoxy bedekking en leidingen voorzien van polyethen bedekking of kunststof pipwikkelband zijn niet gevoelig voor wortelingroei. Het toepassen van kunststof folie of damwanden ter voorkoming van bijvoorbeeld wortelingroei in de bedekking kan vanwege het elektrisch isolerend effect het functioneren van de kathodische bescherming negatief beïnvloeden. Ook bij het uitvoeren van bekledingscontroles en herkeuringen geeft een folie of damwand problemen. Indien een opslagtank tegen wortelgroei moet worden beschermd, verdient het aanbeveling een onafhankelijke certificatie- en keuringsinstelling te raadplegen over de in dit verband te treffen voorzieningen.	N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
		2.3.13	Een vulpunt of een leegzigtpunt van een ondergrondse opslagtank van ADR Klasse 3, verpakkingsgroep 1 mag niet inwendig zijn.	Van vs 2.3.13 kan worden afgeweken indien de tankinstallatie op basis van een PRI&E is vormgegeven	N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
	Aanleg van vulpunten, leegzigtpunt, aftappunten en monsterafnamerpunten	2.3.14	De vulpunten en aftappunten/monsterafnamerpunten zijn geïsoleerd boven een bodembeschermende voorziening waarmee een verwaarslootbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Bij afwezigheid van een vloeistofleerende vloer, verharding of opvangvoorziening worden de vulpunten en aftappunten/monsterafnamerpunten uitgevoerd met een productbestendige en vloeistofdichte vulpuntsorabak.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
		2.3.15	Bij elk vulpunt en aftappunt moet duidelijk zijn aangegeven wat de inhoud van de opslagtank is, evenals voor welk product de opslagtank is bestemd. Indien er meer dan één opslagtank is, moet op duidelijke wijze zijn aangegeven welk vulpunt en welke pelopening van de opslagtank bij elkaar horen. Er moet een vulprocedure aanwezig zijn.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
2.3.3 Aanvullende voorschriften voor milieubeschermingsgebieden	Pelopeningen	2.3.16	Ongeacht de lengte van de opslagtank moet deze aan beide uiteinden zijn voorzien van een pelopening met een productplaat waarop staat aangegeven op welke opslagtank en aan welk uiteinde (het hoge of het lage) de bus is gemonteerd.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
	Drukverzorgende systemen voor aflevering van vloeibare chemicaliën	2.3.17	In milieubeschermingsgebieden voor grondwater zijn ondergrondse ledingsystemen niet toegestaan tenzij deze met een doeltreffend en goedgekeurd lekdetectiesysteem zijn geïnstalleerd, zoals bedoeld in vs 2.3.6. Lekdetectie middels een vloeistof als medium is niet toegestaan.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
Hoofdstuk 3 De tankinstallatie in bedrijf						
3.1 Inleiding						
3.1 Inleiding		3.1.1	De omgeving van de tankinstallatie moet worden schoongehouden.		Gap	De 'good housekeeping' van de omgeving van de tankinstallatie en opslaat is onvoldoende
		3.1.2	Het vrijkomen van gevaarlijke stoffen door morsen of lekkage moet worden voorkomen.		Voldoet	Spills worden voorkomen
3.2 Gebruik van de tankinstallatie						
3.2.1 Algemene voorschriften die betrekking hebben op de gehele tankinstallatie ('good housekeeping')		3.2.1	Werknemers die aan of met (een) tankinstallatie(s) van de inrichting werkzaamheden verrichten, moeten bekend zijn met het juiste gebruik van de desbetreffende tankinstallatie(s), voor de veiligheid relevante kennis over de opgeslagen stoffen hebben en bekend zijn met de geldende veiligheids- en milieuvoorschriften, het praktisch gebruik van kleine blusmiddelen en de voorschriften in geval van brand.	Werknemers die in de omgeving van de tankinstallatie aan het werk zijn (das niet aan of met de installatie) behoren kennis te hebben van de algemene veiligheidsvoorschriften en bovendien te beschikken over specifieke kennis van de gevaarsaspecten die verbonden zijn aan de opgeslagen stoffen.	Voldoet	Werknemers worden geïnstrueerd met het omgaan met gevaarlijke stoffen
		3.2.2	De afsluiter die is aangebracht om het hermelwater uit de tank of opvangbak af te voeren, wordt gesloten gehouden en mag slechts na controle op de afwezigheid van verontreinigingen worden geopend voor het, selen afvoeren van hermelwater.	Er zijn alternatieve oplossingen mogelijk, zoals hermelwater gecontroleerd afvoeren uit een tankpunt via een automatisch systeem.	N.v.t.	Er is geen afsluiter/dorkoppeling vanuit het opvangsysteem naar het riool of oppervlaktewater
		3.2.3	Aan de buitenzijde van een opslagtank voor de opslag van vloeibare chemicaliën moet de inhoud van de opslagtank en de benaming van de opgeslagen stof goed zichtbaar zijn aangegeven.		Gap	Op de buitenzijde van de tanks is de naam en stofsoort aangebracht, gegevens met de inhoud is niet aangebracht. De stickers zijn aan vervanging toe
		3.2.4	Het vulpunt moet zijn voorzien van etikettering waaruit blijkt voor welke stof het vulpunt is bedoeld en wat de gevaarsaspecten van deze stof zijn.		Voldoet	Het vulpunt voldoet aan de gestelde eisen
		3.2.5	Bij het lossen van een tankwagen moeten de verplichtingen van het ADR in acht worden genomen. Er moet hierbij een duidelijke losprocedure aanwezig zijn en worden gevolgd.	De verplichtingen voor het lossen van gevaarlijke goederen worden beschreven in hoofdstuk 1.4 van het ADR. De verplichtingen zijn onder andere dat de vervoerder alle relevante documenten aan de geadresseerde overhandigt en de geadresseerde controleert of alle gegevens op de vrachtdocumenten in overeenstemming zijn met de geladen goederen (indien mogelijk ook fysiek). Markering en etikettering op zowel de ontvangende opslagtank als de lossende tankwagens zijn in overeenstemming met de wettelijke eisen. Geadresseerde ondertekent de documenten waarmee het verladen kan worden gestart. Nadat het verladen is uitgevoerd, ondertekent geadresseerde de relevante documenten om te bevestigen dat deze naar tevredenheid is uitgevoerd. Eventuele opmerkingen vermeldt de geadresseerde op de vrachtbrief. De vervoerder vergewist zich ervan dat gegevens, zoals volume en gewicht, op de vervoersdocumenten correct zijn vermeld. Afwijkingen behoren door de vervoerder onmiddellijk te worden gecommuniceerd en op de vervoersdocumenten te worden vermeld. De vervoerder is verantwoordelijk voor de juiste etikettering en kenmerking van zijn voertuig volgens het ADR. Op hoge, ongereinigde en niet ontgaste tankwagens moeten de voor de vorige lading verwaste oranje borden en grote etiketten zichtbaar blijven.	Voldoet	De losprocedure voldoet aan de gestelde eisen en de eisen uit het ADR
3.2.2 Vullen van de opslagtank vanuit een tankwagen	Aankomst, melden, documentatie	3.2.6	Voordat er werkzaamheden worden gestart, toont de operator/medewerker aan de vervoerder de plaats en werking van veiligheidsvoorzieningen zoals beschreven in hoofdstuk 6. Dit geldt niet voor onbemande tankinstallaties. Zie vs 3.2.31 voor de geldende veiligheidsprocedures die bij het laden en lossen van dit soort tankinstallaties in acht moeten worden genomen.	In de losprocedure (voor het vullen van een opslagtank vanuit een tankwagen) behoort duidelijk beschreven te staan hoe de taken en verantwoordelijkheden van de vervoerder en de geadresseerde zijn geregeld. De procedure kan alleen worden opgesteld aan de hand van een PRI&E. Lat hierbij op het aankoppelen van de tankwagens aan de opslagtank en het starten en het beëindigen van de lossing. Dit zijn immers de risicovolle momenten.	Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
		3.2.7	De tankwagens wordt geplaatst op de hiervoor aangewezen, voldoende geventileerde, opslaat. Om wegrijden te voorkomen tijdens het losproces moeten dussdanige voorzorgsmaatregelen worden genomen dat de tankwagens zich niet kan verplaatsen tijdens het lossen.	Voldoende ventilatie is zowel van belang bij explosiegevoelig werken als bij gezond en veilig werken. Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 3.5 a-f (explosieve atmosfeer) is hierbij van toepassing (ATEX 153), net als Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 3.5 g-h (gezondheid). In het algemeen zal de wegrijbeveiliging eruit bestaan dat de parkstrans van de tankwagens wordt gebruikt en dat er één of meerdere keggen onder de wielen worden aangebracht. Er zijn echter ook andere wegrijbeveiligingen mogelijk.	Voldoet	De opslaat voldoet aan de gestelde eisen
	Instructieprocedures	3.2.8	Het is de verantwoordelijkheid van de geadresseerde dat de opslagtank geschikt is voor de te verladen vloeibare chemicaliën. Bovendien moet er voldoende capaciteit en ruimte aanwezig zijn om de aangeleverde hoeveelheid product te kunnen lossen. Voordat met het vullen kan worden begonnen, wordt de beschikbare inhoud van de opslagtank bepaald.		Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
		3.2.9	Indien de opslagtank voor wisselende producten wordt gebruikt, is het de verantwoordelijkheid van de geadresseerde om te controleren of de ontvangende tank gereinigd is en voor te zorgen dat de desbetreffende tank geschikt is voor de te verladen gevaarlijke vloeistof. Een voor dit doel geleigende procedure moet aanwezig zijn binnen de inrichting.		Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
	Aanduiding opslaat tankwagens, wegrijbeveiliging	3.2.10	Voor ontvlambare vloeistoffen moet een goede elektrische verbinding tot stand worden gebracht tussen het chassis van de tankauto, de transportank of de tankcontainer en de aarde, voortgaand aan het vullen of ledigen van de tanks. Bovendien moet de vulsnelheid worden beperkt. De voorschriften voor de constructie van de elektrische aardingrichting zijn opgenomen in hoofdstuk 5 van het ADR. Bij het afkoppelen wordt als laatste handeling de aarding verwijderd.	ATEX 153 is bij vs 3.2.10 van toepassing. NPR 7910-1 geven hier een nadere invulling van. Potentiaalvereffening kan ook worden gemeten waarbij het systeem wordt vrijgegeven onder de vastgestelde waarde. De relaxatietijd is afhankelijk van de geleidbaarheid (soortelijke geleiding) van de te verladen vloeistof. Bij slecht geleidende vloeistoffen (< 50 pS/m) behoren ook onder andere vulsnelheden te worden beperkt. Materiaalkeuze en controle van slangen (antistatisch) en slanggebruik spelen een rol. Versproeiing/verneveling behoort te worden voorkomen, bijvoorbeeld door dippen tot op de bodem van tank of tankauto. Het scheidel van de vervoerder/geadreseerde behoort anti-statisch te zijn. De overgang tussen geleidende en niet-geleidende delen behoort te worden voorkomen. Relaxatietijden behoren in acht te worden genomen tussen sterk opladende elementen (bijvoorbeeld microfiter) en tankinlaat.	Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
		3.2.11	Voor het vullen van een opslagtank met ontvlambare vloeistoffen moet de potentiaalvereffening van de installatie zijn aangesloten. De werkvolgorde voor het aankoppelen is als volgt: 1. aarding/potentiaalvereffening aanbrengen; 2. vul- of lossing aankoppelen; eerst aan de tankwagens, daarna aan de tankinstallatie; 2.1. de eventueel aanwezige dampretourleiding aankoppelen; eerst aan de tankwagens, daarna aan de tankinstallatie.		Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
	Aanvullende eisen bij het lossen van ontvlambare vloeistoffen	3.2.12	Bij het afkoppelen geldt de omgekeerde volgorde. Indien dampretour aansluitingen aanwezig zijn, moeten deze eveneens zijn geaard. Bij het aansluiten aan de tankwagen moet potentiaalvereffening zijn gewaarborgt.		Voldoet	Door de hoge viscositeit van de te verladen stoffen is aphaschulling minimaal en reikt de vulling niet tot onderin de tank.
		3.2.13	Indien uit een risico-evaluatie en/of VIB van een gevaarlijke vloeistof blijkt dat er specifieke gevaarsaspecten zijn die bij het verladen van de gevaarlijke vloeistof aanvullende veiligheidsmaatregelen eisen (anders dan bedoeld in vs 3.2.10 en vs 3.2.11), dan zal hier middels maatwerk invulling aan moeten worden gegeven.		N.v.t.	Er zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen nodig
	Verbinding lossing of leiding tot stand brengen	3.2.14	Het nemen van een monster rechtstreeks uit een tankwagen of een tankcontainer moet zoveel mogelijk worden vermeden; slechts na beoordeling via een PRI&E is dit toegestaan.	Bij voorkeur behoort er te worden gewerkt met analysecertificaten ter vaststelling van de productspecificaties. Monitoring behoort zoveel mogelijk vermeden te worden. Eigens mogelijke risico's, zoals werken op hoogte, kans op lekkages, mogelijke emissies naar de lucht.	N.v.t.	Rechtstreekse monstername vindt niet plaats
		3.2.15	De geadresseerde en de vervoerder controleren of de uitrusting van de opslaat, zoals lossing, dampretourleiding en slijstofdrukleiding, losspelingen en pakkingen, in goede conditie zijn en geschikt zijn om het product goed en veilig te kunnen lossen. De geadresseerde en de vervoerder controleren, indien dit geen onacceptabele veiligheidsrisico's met zich meebrengt, visueel uitwendig en inwendig of de losuitrusting schoon is.		Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
Aansluitingen		3.2.15	Alle aansluitingen op de opslaat zijn duidelijk gemarkeerd. De geadresseerde is verantwoordelijk voor het correct aansluiten van de lossing op de opslagtank c.q. het vulpunt. De vervoerder is verantwoordelijk voor het aansluiten op de tankwagens, tenzij de losprocedure een andere werkwijze voorschrijft.		Voldoet	Het vulpunt voldoet aan de gestelde eisen

	Tankwag en onder overdruk	3.2.16	Na het aankoppelen controleert de geadresseerde in samenspraak met de vervoerder of de tankwagen een overdruk heeft voordat afsluters of kleppen worden geopend. Communicatie tussen de vervoerder en de geadresseerde is hierbij vereist.		Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
		3.2.17	De geadresseerde geeft expliciet toestemming aan de vervoerder om het losproces te starten. De geadresseerde voert de benodigde handelingen aan de opslaginstallatie uit, tenzij de losprocedure een andere werkwijze voorschrijft.		Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
	Lossen van de tankwag en	3.2.18	Een opslagtank wordt niet boven de maximale vulningsgraad gevuld. Voor een bovengrondse opslagtank is dat 95 % en voor een ondergrondse opslagtank is dat 97 % van de maximale inhoud.	De controle op de maximale vulningsgraad is geregeld in vs 3.2.21.	Voldoet	De maximale vulgraad wordt niet overschreden
	Toezicht tijdens lossen	3.2.19	Van degenen die de verlading uitvoeren (geadresseerde en vervoerder) heeft minimaal één van beiden goed zicht op het lospunt. Als er geen automatische systemen met akoestisch of optisch signaal aanwezig zijn om overvulling te voorkomen, moet er ook zicht zijn op de niveaumeter.	Bij de opslag van vloeibare chemicaliën kan niet altijd een mechanische overvulbeveiliging worden toegepast. Het toegepaste systeem wordt uitgewerkt in hoofdstuk 2.	Voldoet	Minimaal één persoon blijft bij het lossen toezicht houden
	Afkoppelen volgens procedure (volgorde)	3.2.20	Bij het loskoppelen moet de volgende vastgelegde procedure worden doorlopen: - afsluter tankwag en dichtzetten; - slang en/of leidingen leeg en drukloos maken; - afsluter(s) ontvangende tankinstallatie dichtzetten en voorzien van afslutende doppen; - slang afkoppelen en vervolgens afslutende doppen aanbrengen op de tankwag en tankinstallatie; - alle mangaten en kleppen sluiten; - indien van toepassing en indien de ontvangende inrichting de vereiste voorzieningen heeft, kan de druk in de tankwag worden afgelezen; - verwijderen van de aarding; - voordat de vervoerder vertrekt, controleert deze of de hierboven genoemde handelingen die bij de tankwag horen, zijn uitgevoerd.	Indien de inrichting geen voorzieningen heeft om druk af te laten, gaat de tankwag onder druk terug naar de leverancier of een inrichting die wel over deze voorzieningen beschikt.	Voldoet	De eisen uit dit voorschrift vindt plaats conform losprocedure
3.2.3 Vullen van de tankwag en vanuit een opslagtank	Aankomst, melden, papieren	3.2.21	Als het vullen van een tankwag vanuit een opslagtank moeten de verplichtingen van het ADR in acht worden genomen. Er moet hierbij een duidelijke laadprocedure aanwezig zijn.	De verplichtingen voor het laden van gevaarlijke goederen worden beschreven in hoofdstuk 1.4 van het ADR. De verplichtingen zijn onder andere dat de juiste etikettering en kenmerking op de tankwag wordt aangebracht. De verlader (afzender) verstrekkt bij opdracht ter vervoer de juiste gegevens en documenten en controleert onder andere of de tankwag hiervoor geschikt is. De vervoerder is verantwoordelijk om zijn voertuig op de juiste wijze te etiketteren en te kenmerken volgens het ADR.	N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
		3.2.22	Voordat er werkzaamheden worden verricht, toont de operator/medewerker aan de vervoerder de plaats en werking van veiligheidsvoorzieningen. Dit geldt niet voor onbemande installaties. Zie hiervoor vs 3.2.31, de geldende (veiligheids)procedures die bij het laden en lossen in acht moeten worden genomen.	De inhoud van vs 3.2.22 is erg afhankelijk van de eigenschappen van de te laden gevaarlijke vloeistof. In de laadprocedure (voor het vullen van de tankwag vanuit een opslagtank) behoort duidelijk te staan beschreven hoe de taken en verantwoordelijkheden van vervoerder en de vuller zijn geregeld. De procedure kan alleen worden opgesteld aan de hand van een PRI&E. Let hierbij op het aankoppelen, starten en beëindigen van de lading. Dit zijn immers de risicovolle momenten.	N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
	Duiding laadplaats tankwag en, wegrijbeveiliging	3.2.23	De tankwag wordt geplaatst op de hiervoor aangewezen en voldoende geventileerde laadplaats. Om wegrijden te voorkomen tijdens het laadproces neemt de vervoerder dusdanige voorzorgsmaatregelen dat de tankwag zich niet kan verplaatsen tijdens het laden.	Voldoende ventilatie is zowel van belang bij explosieveilig werken als bij gezond en veilig werken. De systeembeheerder moet de ventilatie voldoende is, staat beschreven in NPR 7910-1. In het algemeen zal de wegrijbeveiliging eruit bestaan dat de parkeren van de tankwag wordt gebruikt en dat er één of meerdere keggen onder de wielen worden aangebracht. Er zijn echter ook andere wegrijbeveiligingen mogelijk.	N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
		3.2.24	Alvorens met het vullen van de tankwag kan worden begonnen, wordt vastgesteld of deze geschikt is voor de te verladen gevaarlijke vloeistof. Bovendien moet de ontvangende tankwag schoon en leeg zijn. Indien de tankwag ongereinigd is, mag deze slechts een stof bevatten die veilig kan worden samengevoegd met de te verladen gevaarlijke vloeistof.	De geschiktheid wordt vastgesteld met behulp van de tankcode, zoals voorgeschreven in het ADR en met de compatibiliteit tussen het materiaal van de tank en de gevaarlijke vloeistof. Niet in alle gevallen is het reinigen van de tankwag nodig, bijvoorbeeld indien dezelfde of een compatibele gevaarlijke vloeistof wordt geladen of als er bijgeladen moet worden. In verband met de veiligheid en met de bewaking van de productspecificaties behoort vooraf in overleg met de betrokken partijen te worden vastgesteld of reinigen nodig is. Dit wordt vastgelegd in een reinigingscertificaat of verklaring van voorgaande lading.	N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
	Verbinding laadslang of leiding tot stand brengen	3.2.25	De maximale vulningsgraad wordt vooraf vastgesteld afhankelijk van de te verladen stof volgens het ADR. Afhankelijk van de grootte van de tankwag, wordt hiermee de maximaal te verladen hoeveelheid bepaald.		N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
		3.2.26	De operator/medewerker en de vervoerder controleren of de uitrusting van de laadplaats, zoals laadslang, dampafzuiging en elektrostatische koppelingen en pakkingen, in goede conditie zijn en geschikt zijn om het product goed en veilig te kunnen laden.		N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
	Zelfbelading door vervoerders	3.2.27	Alle aansluitingen op de laadplaats zijn duidelijk gemarkeerd. De vuller is verantwoordelijk voor het correct aansluiten van de laadslang aan de opslagtank. De vervoerder is verantwoordelijk voor het aansluiten op de tankwag, tenzij de laadprocedure een andere werkwijze voorschrijft. (V17)	In de praktijk wordt op de volgende manieren gewerkt: - via een laadm die via het vulgat in de tankwag wordt getrokken waarbij het vulgat wordt afgesloten; - via een gekoppelde slang (leiding/oververbinding).	N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
		3.2.28	De belading wordt door de vuller gestart volgens de ter plaatse geldende voorschriften.		N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
	Belading van de tankwag en	3.2.29	Het vloeistofniveau in de tankwag wordt tijdens het vullen bewaakt bereikende de maximale vulningsgraad, zoals vastgelegd in het ADR, niet te overschrijden.	Als overhoopt de maximale vulningsgraad wordt overschreden, behoort de tankwag te worden geleid totdat de maximale vulningsgraad weer is bereikt.	N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
		3.2.30	Het maximale treingewicht van de tankwag niet overschrijden.		N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
	Aanvullende eisen bij het laden van ontvlambare vloeistoffen	3.2.31	Zelfbelading vindt alleen plaats indien de te volgen werkwijze is vastgelegd in een werkprocedure. De vervoerder is bekend met deze werkprocedure en volgt deze. Daarnaast moet de installatie zodanig zijn beveiligd dat de verlading alleen kan aanvangen indien alle handelingen zijn verricht om een veilige belading mogelijk te maken.	In de praktijk komt het steeds vaker voor dat vervoerders zelf laden. In die gevallen is er in het algemeen geen vuller meer aanwezig tijdens de belading en is de vervoerder geheel op zichzelf aangewezen. Via een toegangscontrolesysteem (bijvoorbeeld een elektronische pas) kan worden gecontroleerd of de vervoerder daadwerkelijk is getraind om zelf de verlading te verrichten en in het bezit is van alle benodigde kwalificaties. De enige vorm van controle vanuit de inrichting is dan via cameratoezicht of middelen teekproeven op de laadplaats.	N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
		3.2.32	Bij het loskoppelen wordt de volgende vastgelegde werkprocedure doorlopen: - afsluter tank dichtzetten; - slang en/of leidingen leeg en drukloos maken; - afsluter(s) ontvangende tankwag dichtzetten en voorzien van afslutende doppen; - slang afkoppelen en voorzien van geschikte afslutende doppen; - alle mangaten en kleppen sluiten; - voordat de vervoerder vertrekt, controleert deze of de hiervoor genoemde zaken die bij de tankwag horen zijn uitgevoerd.		N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
		3.2.33	Voor ontvlambare vloeistoffen moet een goede elektrische verbinding tot stand worden gebracht tussen het chassis van het voertuig, de transportaf of de tankcontainer en de aarde, voor het vullen en ledigen van de tanks. Bovendien moet de vuurigheid worden beperkt. De voorschriften voor de constructie van de elektrische aarding zijn opgenomen in hoofdstuk 6 van het ADR. Bij het afkoppelen wordt als laatste handeling de aarding verwijderd.	Naast algemene veiligheidsvoorschriften die volgen uit het Arbeidsomstandighedenbesluit behoort er rekening te worden gehouden met het volgende. De relaxatielijst is afhankelijk van de geleidbaarheid (soortelijke geleiding) van de te verladen vloeistof. Bij slecht geleidende vloeistoffen (< 50 pS/m) behoren ook onder andere vuurigheden te worden beperkt. Materiaalkeuze en controle van slangen (antistatisch) en slanggebruik spelen een rol. Versproeiing/verneveling behoort te worden voorkomen, bijvoorbeeld door dippen tot op de bodem van tank of tankauto. Het schoeien van de vervoerder/geadresseerde behoort anti-statisch te zijn. De overgang tussen geleidende en nietgeleidende delen behoort te worden voorkomen. Relaxatielijden behoren in acht te worden genomen tussen sterk opladende elementen (bijvoorbeeld microfilter) en tankinlaat.	N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
		3.2.34	Bij het vullen van een tankwag met ontvlambare vloeistoffen via het mangat wordt onder vloeistofniveau gevuld om een splashvulling te voorkomen. De vulleiding van de ontvangende tankwag reikt tot onder in het compartiment van de tankwag. Het vullen wordt langzaam gestart totdat het vloeistofniveau in de tankwag is geslagen boven het niveau van de uitloop van de vulleiding. De aanwezigheid van het vullen is niet groter zijn dan 1m/s om statische oplading te voorkomen.		N.v.t.	Vullen van de tankwag gebeurt niet
Hoofdstuk 4 Tijdelijke niet-stationaire opslaginstallaties en afleverinstallaties (IBC's en tankcontainers)						
4.1 Inleiding						
4.1 Inleiding		4.1.1	Elke opslag langer dan zes maanden moet er ook worden voldaan aan de eisen van hoofdstuk 2 en hoofdstuk 3 van PGS 31.	De richtlijnen zoals gesteld in hoofdstuk 2 en 3 van deze richtlijn zijn niet van toepassing bij IBC's en tankcontainers die als tijdelijke opslag worden ingezet. In hoofdstuk 6 worden de veiligheids- en beheersmaatregelen genoemd die, indien relevant, ook van toepassing zijn op tijdelijke niet-stationaire opslaginstallaties en afleverinstallaties.	N.v.t.	De opslag tanks zijn vaste stationaire opslagen
4.2 Gebruik van een IBC als tijdelijke tankopslag						
4.2 Gebruik van een IBC als tijdelijke tankopslag		4.2.1	Een of meerdere IBC's die aangesloten worden op een installatie, worden op een opvangvoorziening geplaatst. De opvangvoorziening of afvoer naar een procesrooi is zodanig geconstrueerd dat gelekte of gemiste vloeistof nadelijkwijze niet uit deze voorziening kan stromen. Daartoe heeft de opvangvoorziening een opslagcapaciteit van ten minste 100 % van de inhoud van de grootste verpakking, doch (als dat méér is) ten minste 10 % van de totale inhoud van de verpakkingen tezamen. De opvangvoorziening is voldoende bestand tegen de opgeslagen stoffen. De stoffen mogen niet heftig met elkaar reageren en er mogen geen schadelijke reactieproducten ontstaan (G1).	Een opvangvoorziening kan ook bestaan uit een vloeistofdichter, of vloeistofdichter vloer die is aangesloten op een procesrooi dat is voorzien van afsluters of is aangesloten op een afvalwaterzuiveringsinstallatie zodat voorkomen wordt dat weggelekte gevaarlijke vloeistoffen ongecontroleerd wegstromen.	N.v.t.	De opslag tanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.2.2	Naar een IBC die als tijdelijke tankopslag is geplaatst (met hetzelfde product) bij de afnemer, mag alleen via een vaste aansluiting volgens de voorschriften uit paragraaf 3.2.1 en paragraaf 3.2.2 voor wat betreft vloeistofniveauaansluiting, overvulbeveiliging, opschrijven op het aansluitpunt in dergelijke.		N.v.t.	De opslag tanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.2.3	IBC's die als tijdelijke tankopslag worden gebruikt, zijn geteekend volgens het ADR of de Europese CLP-verordening.		N.v.t.	De opslag tanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.2.4	Indien een IBC moet worden geleegd en rechtstreeks wordt gekoppeld aan een procesinstallatie, moet worden voorkomen dat de gevaarlijke vloeistof leeg kan stromen in de IBC.		N.v.t.	De opslag tanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.2.5	Bij het uitvoeren van een veiligheidsstudie voor een procesinstallatie, moeten de risico's van de daaraan gekoppelde IBC's worden meegenomen.	In een veiligheidsstudie behoort er rekening te worden gehouden met terugslag, chemische reactie, stabiliteit en dergelijke. Voorbeelden van veiligheidsstudies zijn: Hazop, what if, bowtie, ppa.	N.v.t.	De opslag tanks zijn vaste stationaire opslagen
4.3 Gebruik van een transporttank/tankcontainer als tijdelijke tankopslag						
4.3 Gebruik van een transporttank/tankcontainer als tijdelijke tankopslag		4.3.1	Een of meerdere tankcontainers/transport tanks die als tijdelijke tankopslag is geplaatst, moet worden gevuld (met hetzelfde product) mag dit alleen via een vaste aansluiting, volgens de voorschriften uit 3.2.1 en 3.2.2 voor wat betreft vloeistofniveauaansluiting, overvulbeveiliging, opschrijven op het aansluitpunt in dergelijke.		N.v.t.	De opslag tanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.3.2	Een of meerdere tankcontainers/transport tanks die als tijdelijke tankopslag gebruik zijn genomen, worden op een opvangvoorziening geplaatst of aangesloten op het procesrooi. De opvangvoorziening of afvoer naar het procesrooi is zodanig geconstrueerd dat gelekte of gemiste gevaarlijke vloeistof nadelijkwijze niet uit deze voorziening kan stromen. Daartoe heeft de opvangvoorziening een opslagcapaciteit van ten minste 110 % van de inhoud van de grootste transporttank/tankcontainer, doch (als dat méér is) ten minste 10 % van de totale inhoud van alle transport tanks/tankcontainers tezamen. De opvangvoorziening is voldoende bestand tegen de opgeslagen gevaarlijke vloeistoffen. De gevaarlijke vloeistoffen mogen niet heftig met elkaar reageren en er mogen geen schadelijke reactieproducten ontstaan.	vs 4.3.2 is niet van toepassing bij dubbelwandige transport tanks/tankcontainers.	N.v.t.	De opslag tanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.3.3	Bij het uitvoeren van een veiligheidsstudie voor een procesinstallatie moeten de risico's van de daaraan gekoppelde transporttank/tankcontainer worden meegenomen.	In een veiligheidsstudie behoort er rekening te worden gehouden met terugslag, chemische reactie, stabiliteit en dergelijke. Voorbeelden van veiligheidsstudies zijn: Hazop, what if, bowtie, ppa.	N.v.t.	De opslag tanks zijn vaste stationaire opslagen

		4.3.4	In geval van transport van een transporttank/tankcontainer is ADR- etikettering verplicht. Transporttanks/tankcontainers die als tijdelijke tankopslag in gebruik zijn genomen, zijn gelabelleerd volgens het ADR of de Europese CLP-verordening.		N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
4.4 Inspectie, keuring en onderhoud						
4.4 Inspectie, keuring en onderhoud		4.4.1	BC's die als tijdelijke tankopslag worden gebruikt, worden gekeurd volgens het ADR en geïnspecteerd volgens de termijnen die in de wetgeving zijn vastgelegd.	BC's mogen alleen worden gebruikt voor de stoffen waarvoor ze zijn gekeurd. Ze behoren te worden geïnspecteerd volgens de termijnen zoals omschreven in het ADR.	N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
		4.4.2	Tankcontainers die als tijdelijke tankopslag worden gebruikt, worden gekeurd volgens het ADR en geïnspecteerd volgens de termijnen die in de wetgeving zijn vastgelegd.		N.v.t.	De opslagtanks zijn vaste stationaire opslagen
Hoofdstuk 5 Keuring, controle, onderhoud, registratie en documentatie						
5.2 Installatiecertificaat						
5.2 Installatiecertificaat		5.2.1	Na uitvoering van een keuring, een onderhoud of een reparatie waarvoor een installatiecertificaat is vereist, moet binnen twee maanden een geregistreerd installatiecertificaat in het installatieboek (logboek) zijn opgenomen. Een installatiecertificaat moet worden afgegeven: - wanneer een nieuwe installatie in gebruik wordt genomen; - na het uitvoeren van een periodieke keuring; - na uitbreiding en/of wijzigingen aan een bestaande installatie; - na het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden aan vloeistofhoudende installatiedelen met uitzondering van kleine reparaties; - voordat de installatie opnieuw in bedrijf wordt gesteld, nadat er een calamiteit is voorgevallen of een product is opgeslagen geweest waarvoor de desbetreffende installatie niet is bedoeld. Een installatiecertificaat is meestal niet direct beschikbaar na de oplevering of de periodieke keuring van een installatie. Totdat het installatiecertificaat beschikbaar is, kan worden gebruikgemaakt van een verklaring van de fabrikant volgens de richtlijnen van het betreffende keuringschema.	Kleine reparaties zijn bijvoorbeeld het vervangen van appendages, pompen, peilinrichtingen, vuldop, peilstok, slangen, vulpijptool en bijbehorende pakkingen door gelijkwaardige onderdelen. Reparaties aan beveiligingen zijn geen kleine reparaties.	Maatwerkvoorschrift	Zie vs. 2.2.4 Van alle uitgevoerde controles, reparaties, wijzigingen e.d. worden de rapporten/certificaten bewaard.
		5.2.2	Reparaties en wijzigingen aan beveiligingen moeten door een gecertificeerde installateur van de installatie worden uitgevoerd.		Maatwerkvoorschrift	Zie vs. 5.2.1
		5.2.3	Bij een reparatie of een uitbreiding van een installatie moeten de keuringstermijnen van het bestaande deel van de desbetreffende installatie blijven gehandhaafd. Deze keuringstermijnen worden overgenomen in het nieuwe installatiecertificaat.		Maatwerkvoorschrift	Zie vs. 5.2.1
5.3 Periodieke keuring tankinstallaties: periodieke keuring						
5.3 Periodieke keuring tankinstallaties: periodieke keuring	5.3.1 Periodieke keuring	5.3.1	Een tankinstallatie moet periodiek worden gekeurd door een erkende organisatie. Op het installatiecertificaat is aangegeven wanneer de eerstvolgende periodieke keuring moet plaatsvinden (zie vs.2.3.2). De keuring moet uiterlijk plaatsvinden in het jaar zoals vermeld op het installatiecertificaat.	Erkende organisaties voor de periodieke keuring zijn: Voor tankinstallaties volgens BRL-K903/BRL SIKB 7800: - bij bovengrondse installaties: BRL-K903/BRL SIKB 7800-gecertificeerde installateur, gecertificeerde installateur met deelgebied 15 voor stalen tanks en deelgebied 16 voor kunststof tanks; - bij ondergrondse installaties: AS SIKB 6800 protocol 6811, geaccrediteerde inspectieinstelling in samenwerking met BRL-K903/BRL SIKB 7800-gecertificeerde installateur. Voor tankinstallaties volgens PGS 34: - bij bovengrondse installaties: IvG, NL-KvG volgens de aanwijscriteria zoals vermeld in PGS 34; - bij ondergrondse installaties: AS SIKB 6800, protocol 6811, geaccrediteerde inspectieinstelling in samenwerking met IvG, NL-KvG volgens de aanwijscriteria zoals vermeld in PGS 34. Ondergrondse tankinstallaties worden gekeurd door een onafhankelijke geaccrediteerde inspectie-instelling die de keuring volgens AS 6810 behoort uit te voeren onder begeleiding van een bij voorkeur BRL-K903/08/BRL SIKB 7800-gecertificeerde installateur. De gecertificeerde installateur voert alle voorbereidingen uit, zoals het vrijmaken van de mangaten, het loskoppelen van de leidingen, het openen van de opslagtanks en deze inwendig (laten) reinigen, het naden weer sluiten van de opslagtanks, het weer aankoppelen van de leidingen en het op druk brengen van de installaties voor de dichtheidsbeproeving, enz. In de praktijk loopt de aanvraag voor de herkeuring van ondergrondse opslagtanks altijd via een BRL-K903/BRL SIKB 7800-gecertificeerde installateur. Deze huurt op zijn beurt een onafhankelijke inspectie-instelling in voor de uiteindelijke inspectie van de opslagtanks en leidingen.	Maatwerkvoorschrift	Zie vs. 2.2.4
		5.3.2	Een ondergrondse dubbelwandige stalen opslagtank met de daarbij behorende leidingen en appendages waarin vloeibare chemicaliën zijn opgeslagen in milieubeschermingsgebieden voor grondwater, wordt ten minste eens in de 10 jaar overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (AS SIKB 6800 protocol 6811) beoordeeld en goedgekeurd door een instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van dat besluit.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
		5.3.3	Indien de certificaten van keuringen en controles bij bestaande opslagtanks, zoals bedoeld in BRL-K903/BRL SIKB 7800 niet kunnen worden overgelegd, moet de tankinstallatie worden gekeurd volgens AS SIKB 6800 protocol 6811.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
		5.3.4	De keuringstermijn is afhankelijk van het toegepaste materiaal, de boven- of ondergrondse ligging en de soort opgeslagen gevaarlijke vloeistof. De periodieke keuringstermijnen zoals beschreven in bijlage E moeten worden gehanteerd.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
		5.3.5	De voorgeschreven keuringstermijn moet worden ingekort als daar door de afkomst van een periodieke keuring of de wijze van gebruik aanleiding toe is.		N.v.t.	Opslagtanks zijn bovengronds
	5.3.2 Onderhoud aan de tankinstallatie	5.3.6	De gehele tankinstallatie met toebehoren moet in goede staat van onderhoud verkeren.	Een tankinstallatie wordt onderhouden en gerepareerd volgens de voorschriften van de gecertificeerde installateur en/of de bedrijfspecifieke instructie om de goede staat en de goede werking te borgen.	Voldoet	De gehele tankinstallatie verkeert in goedwerkende staat
		5.3.7	Alle installatieonderdelen, zoals beveiligingen, regelingen en appendages, moeten naar behoren functioneren.		Voldoet	De gehele tankinstallatie verkeert in goedwerkende staat
	5.3.3 Periodieke keuring tankinstallaties: Kathodische bescherming ondergrondse installatiedelen	5.3.8	De kathodische bescherming moet jaarlijks door een geaccrediteerde inspectieinstelling worden gecontroleerd volgens de bepalingen van het AS SIKB 6800 protocol 6801. Na de eerste controle kan de termijn, indien het resultaat voldoet volgens AS SIKB 6800, worden verlengd naar 3 jaar.	Als het resultaat van de controle intensieve meting noodzakelijk is dan is jaarlijkse controle noodzakelijk.	N.v.t.	Kathodische bescherming en ondergrondse delen zijn niet aanwezig
		5.3.9	Bij een tankinstallatie die is uitgevoerd met (een) stalen opslagtank(s), stalen leiding(en) of (een) plaatstalen afscheider(s), moet uiterlijk iedere 15 jaar een (specifieke) elektrische bodemweerstandsmeting worden uitgevoerd. De uitvoeringstermijn van de bodemweerstandsmeting is gelijk aan de keuringstermijn van de tankinstallatie. Bij een bodemweerstand lager dan 100 Ω m moet de installatie kathodisch worden beschermd.		N.v.t.	Kathodische bescherming en ondergrondse delen zijn niet aanwezig
		5.3.10	Indien een stalen tankinstallatie niet is voorzien van een kathodische bescherming, wordt ten minste eens per jaar een stroomopdrukproef uitgevoerd overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (AS 6800) door een instelling die voor deze werkzaamheid beschikt over een erkenning op grond van dat besluit, tenzij de specifieke elektrische weerstand van de bodem meer bedraagt dan 100 Ω m en beschadiging van de tankinstallatie door zwerfstromen niet is te verwachten.		N.v.t.	Kathodische bescherming en ondergrondse delen zijn niet aanwezig
5.4 Controle aarding en lekdetectiesystemen						
5.4 Controle aarding en lekdetectiesystemen	5.4.1 Controle aarding en lekdetectiesystemen: Inspectie van de aarding van vulpunten, draagpunten	5.4.1	De aardingsweerstand van ondergrondse tankinstallaties of installatieonderdelen voor ontvlambare vloeistoffen voorzien van potentiaalvereffening moet jaarlijks worden gecontroleerd volgens AS SIKB 6803 door een daartoe geaccrediteerde inspectie-instelling.	De controle betreft minimaal de inspectie van de aardingsweerstand tussen de vulmond en het aardingsaansluitpunt en de potentiaalvereffening met de rest van de tankinstallatie.	Voldoet	Aarding van de tankinstallaties wordt jaarlijks gecontroleerd
	5.4.2 Controle van het lekdetectiesysteem	5.4.2	Controlleerde lekdetectiesystemen moeten ten minste jaarlijks volgens de voorschriften van de fabrikant en de van toepassing zijnde norm(en) worden gecontroleerd door of namens de drijver van de inrichting op goede werking. Van de controle moet een aantekening in het logboek worden gemaakt.	N.v.t.	N.v.t.	Lekdetectiesystemen zijn niet aanwezig
	5.4.3	5.4.3	Indien een defect aan het lekdetectiesysteem wordt geconstateerd, moet direct contact worden opgenomen met een gecertificeerde installateur. Het defect moet binnen een maand zijn gerepareerd. Van de reparatie moet een aantekening in het logboek worden gemaakt. In de tussentijdse periode moeten beheersmaatregelen worden getroffen of periodieke controles worden uitgevoerd.		N.v.t.	Lekdetectiesystemen zijn niet aanwezig
		5.4.4	Als blijkt dat de binnen- of de buitenwand van de opslagtank lek is, moet de desbetreffende tank direct buiten gebruik worden gesteld. Nadat de opslagtank is hersteld en is beproefd volgens de van toepassing zijnde norm(en), kan deze weer in gebruik worden genomen.		N.v.t.	Lekdetectiesystemen zijn niet aanwezig
			Indien tijdens een controle wordt vastgesteld dat het lekdetectiesysteem in alarm is, zal nader onderzoek moeten worden uitgevoerd om vast te stellen wat er aan de hand is. Indien uit dit nader onderzoek blijkt dat de binnen- of buitenwand van de opslagtank of het dubbelwandig leidingwerk lek is, moet de opslagtank en/of het leidingwerk direct buiten gebruik worden gesteld. Rapportage van het uitgevoerde herstel moet in het logboek worden opgenomen. Tevens moet een controlerapport over de werking van het lekdetectiesysteem worden opgesteld en in het logboek worden gearchiveerd.		N.v.t.	Lekdetectiesystemen zijn niet aanwezig
5.5 Vloeistofdichte en vloeistofkerende voorziening: Bedrijfsinterne controle						
5.5 Vloeistofdichte en vloeistofkerende voorziening: Bedrijfsinterne controle	5.5.1 Bedrijfsinterne controle	5.5.1	Een vloeistofdichte vloer of verharding moet jaarlijks door middel van een bedrijfsinterne controle (zelfinspectie) worden geïnspecteerd volgens de checklist behorende bij de Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (VVV). Van deze bedrijfsinterne controle moet een aantekening worden gemaakt in het logboek.	Toelichting 1: Volgens de NRB behoren bedrijven voorzieningen en maatregelen te treffen om een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren voor de duur van de bedrijfsmatige activiteiten. Indien een bedrijf gebruikmaakt van een vloeistofkerende vloer of verharding, behoort het bedrijf ervoor te zorgen dat deze voldoet aan de NRB. Vloeistofkerende voorzieningen behoren altijd gepaard te gaan met beheersmaatregelen (incidentenmanagement). Voor het gebruik van vloeistofkerende vloeren is in de nieuwe NRB een matrix opgenomen waarmee op basis van stofeigenschappen kan worden bepaald of de delen van de vloer behoren te worden afgedicht. Toelichting 2: De bedrijfsinterne controle mag worden uitbesteed.	Voldoet	Vloeistofdichte vloeren worden geïnspecteerd en gekeurd
		5.5.2	Indien uit de jaarlijkse bedrijfsinterne controle (zelfinspectie) blijkt dat er afwijkingen zijn aangetroffen, moet een herstelmaatregel worden genomen.		Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift
	5.5.2 Keuring	5.5.3	Uiterlijk zes jaar na oplevering van de vloeistofdichte vloer of verharding moet door een daartoe geaccrediteerd bedrijf een inspectie volgens AS SIKB 6700 worden uitgevoerd ter beoordeling van de vloeistofdichtheid van de voorziening. Wanneer de voorziening voldoet aan de eisen die worden gesteld aan de kwalificatie 'vloeistofdicht' zoals gesteld in het toegepaste protocol, wordt bij het inspectierapport een Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (VVV) gevoegd. Het keuringsrapport of de Verklaring Vloeistofdichte Voorziening heeft vervolgens weer een geldigheid van 6 jaar.	De Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (VVV) verliest haar geldigheid door het verstrijken van de vermeldde termijn of wanneer de wettelijk voorgeschreven bedrijfsinterne controles niet aantoonbaar zijn uitgevoerd.	Voldoet	Vloeistofdichte vloeren worden geïnspecteerd en gekeurd
5.6 Registratie en documentatie						
5.6 Registratie en		5.6.1	Alle rapporten en certificaten van onderzoeken, metingen, keuringen,	Toelichting:	Voldoet	Alle relevante documenten worden bewaard

documentatie			Inspecties en controles die van toepassing zijn op een tankinstallatie, moeten worden opgenomen in het logboek.	De actuele situatie van de tankinstallatie en van de bodembeschermende voorzieningen zijn weergegeven in een installatieboek (logboek). Certificaten, meet- en keuringsrapporten en overige bescheiden zijn aanwezig, zoals: □ situatietekening liggende opslagtanks; □ tekeningen van de technische uitvoering van de tankinstallatie; □ een geregistreerd installatiecertificaat met de daarbij behorende geregistreerde tankcertificaten/conformiteitsbewijzen; □ eventuele installatiecertificaten van aanpassingen of herstelwerkzaamheden; □ eventuele aanvullende certificaten, zoals voor een lekdetectiesysteem of applicatie van inwendige bekleding; □ een geregistreerd certificaat van de vloeistofdichte vlier of verharding (volgens BRL-7700) of een introductiekeuringsrapport of een aanlegcertificaat van een foliabakstelsysteem; □ de resultaten van de jaarlijkse controle van de vloeistofdichte vlier of verharding overeenkomstig bijlage 6 van AS SIKB 6700; □ de zesjaarlijkse inspectierapporten op vloeistofdichtheid volgens bijlage 6 van AS SIKB 6700 (de VVV-verklaring); □ een geregistreerd rapport van bodemweerstandsmeting of een installatiecertificaat waarop de bodemweerstandsmeting is vermeld; □ de jaarlijkse rapporten van de kathodische bescherming controlemeting; □ het bodemonderzoekrapport voor het vastleggen van de subsituatie (NEN 5740); □ de rapporten van de water/bezinksel-controle; □ de jaarlijkse rapporten van de aardverspreidingsweerstand van de afzonderlijke (tank)installatiedelen; □ de jaarlijkse rapporten van de grondwaterbewaking; □ de tweejaarlijkse waarmerken van de inspectie van		
	5.6.1 Installatie- of logboek	5.6.2	Het installatieboek (logboek) en alle bijbehorende bescheiden moeten altijd voor het bevoegd gezag beschikbaar zijn, ofwel als hardcopy, ofwel in digitale vorm.	Voldoet	Alle genoemde documenten zijn inzichtelijk	
	5.6.2 Bewaartermijnen	5.6.3	Gedurende de levensduur van de installatie moeten installatiecertificaten, inspectie- en keuringscertificaten bewaard blijven.	Voldoet	Alle genoemde documenten worden bewaard	
5.7 Het reinigen van de opslagtank: het reinigen van de opslagtank						
5.7 Het reinigen van de opslagtank: het reinigen van de opslagtank		5.7.1	Het reinigen van een opslagtank, bijvoorbeeld ten behoeve van een inwendige inspectie, een reparatie of hergebruik, moet plaatsvinden volgens een vooraf opgesteld en door de reiniger en gebruiker van de tankinstallatie goedgekeurd plan van aanpak. Het reinigen van een opslagtank moet worden uitgevoerd volgens het plan van aanpak door een gecertificeerd reinigingsbedrijf met gecertificeerd personeel.	Aan vs 5.7.1 wordt voldaan als het reinigen wordt uitgevoerd door een BRL-K905-gecertificeerd bedrijf met afgifte van een BRL-K905-reinigingscertificaat en/of door een SIR (Sluicing Industriele Reiniging)-gecertificeerd reiniger. Bij besloten ruimten gelden de volgende aandachtspunten: - na het reinigen voor een inwendige inspectie, een reparatie of hergebruik behoort de opslagtank 'gasvrij' te worden gemeten door een voor de specifieke toepassing geautoriseerde interne of externe deskundige. Van deze 'gasvrij'-meting behoort een certificaat te worden afgegeven, dat wel behoort een door de interne of externe deskundige ondertekende verklaring, zoals bijvoorbeeld op een voor de werkzaamheden verleende werkvergunning, aanwezig te zijn waaruit blijkt dat de opslagtank gasvrij is en onder welke voorwaarden de opslagtank mag worden betreden; - voor betreding behoort degene die een gasmeting verricht minimaal te beschikken over het diploma gasmeten (EX-OX-Tox) SOG/SSVV of gelijkwaardig en behoort de meting te worden verricht met daartoe gecertificeerde en gecalibreerde apparatuur; - bij werkzaamheden in besloten ruimtes behoren altijd gecertificeerde mangalwachten/buitenwachten SOG/SSVV of gelijkwaardig te worden ingezet.	Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift
5.8 Buiten gebruik stellen van de opslagtank						
5.8 Buiten gebruik stellen van de opslagtank		5.8.1	Bij het definitief buiten gebruik stellen van een bovengrondse opslagtank moet na het reinigen van de tank in het installatie- of logboek worden aangegeven dat de desbetreffende opslagtank buiten gebruik is gesteld. Voor dat de opslagtank definitief buiten gebruik kan worden gesteld, moet: - de opslagtank zijn gereinigd volgens vs 5.7.1; - de goedkeuringsmerken en de typeplaat van de opslagtank zijn doorgehaald/verwijderd; - een aantekening worden gemaakt op het tankconformiteitsbewijs/tankcertificaat dat de desbetreffende opslagtank definitief buiten gebruik is gesteld. Als de opslagtank wordt gesloopt, moeten afschriften van de afvoerbomen van de vrijkomende (afval)stoffen in het installatieboek worden opgenomen. Het aantekenen in het installatieboek moet worden gedaan door een gecertificeerde installateur. Het buiten gebruik stellen van een ondergrondse tankinstallatie gebeurt volgens BRLK904.	Het reinigen van de opslagtank hoeft niet in situ plaats te vinden; de opslagtank mag ook op een andere locatie worden gereinigd. Door het bewaren van de afvoerbomen kan worden aangetoond dat op verantwoorde wijze de vrijkomende materialen na de sloop zijn afgevoerd	Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift
Hoofdstuk 6 Veiligheids- en beheersmaatregelen						
6.2 Algemene veiligheidsvoorzieningen						
6.2 Algemene veiligheidsvoorzieningen	6.2.1 Maatregelen bij vrijkomende dampen van gevaarlijke vloeistoffen	6.2.1	Tegen vrijkomende dampen uit een tankinstallatie die schadelijk zijn voor mens en/of milieu, moeten desbetreffende maatregelen worden genomen die voortkomen uit de Ri&E.	Het is mogelijk dat bij opslag van gevaarlijke vloeistoffen dampen vrijkomen die schadelijk kunnen zijn voor mens en/of milieu of eventueel zelfs kunnen zorgen voor een explosieve atmosfeer. Dit behoort te worden voorkomen. Het is aan de drijver van de inrichting van de opslagvoorziening om na te gaan of er schadelijke dampen kunnen vrijkomen en welke maatregelen moeten worden genomen. Maatregelen die volgen uit de Ri&E behoren te worden genomen. Een voorbeeld van een maatregel is het ventileren van een opslagvoorziening. Het nemen van maatregelen ter voorkoming van de aantasting van de gezondheid van werknemers is geregeld in de Arbeidsomstandighedenwet. Voor het milieu is dit geregeld in de Wet Milieubeheer.	Voldoet	Middels natuurlijke ventilatie worden eventueel vrijkomende dampen weggeblazen
		6.2.2	Bij opslag van vluchtige of semi-vluchtige acute, chronisch-toxische vloeistoffen (pictogrammen GHS08 en GHS09) en ontvlambare vloeistoffen (ADR klasse 3, verpakkingsgroep I) moeten in de nabijheid van de opslagtank voorzieningen zijn aangebracht voor het vaststellen van de windrichting.	Voorbeelden van voorzieningen uit vs 6.2.2 zijn een winddak, een windvaan of een meteorstation.	N.v.t.	Gelijke stoffen worden niet opgeslagen
	6.2.2 Aanrijdbeveiliging	6.2.3	De tankinstallatie met toebehoren en leidingen is, in relatie tot de toegelaten snelheden van voertuigen en de verkeersintensiteit nabij de opslaglocatie, zodanig geplaatst dat er geen gevaar bestaat voor aanrijding. Indien een dergelijke plaatsing niet aanwezig is, is een voldoende afschermende constructie aangebracht.	Er behoort rekening te worden gehouden met aanwezige interne transportmiddelen (bijvoorbeeld heftruck, reachstacker). Een voldoende afschermende constructie zoals bedoeld in vs 6.2.3, kan worden gerealiseerd wanneer de constructie bestaat uit een aanrijdbeveiliging in de vorm van een doelmatige vangrailconstructie, dan wel door met beton gevulde stalen buizen met een middellijn van ten minste 0,1 m en een hoogte van ten minste 0,6 m boven het maaiveld. De buizen behoren hierbij stevig te zijn bevestigd in een tot minstens 0,1 m verhoogde, betegelde, dan wel daaraan gelijkwaardige verharde vloer, die ten minste 0,1 m buiten de afscherming reikt. De afstand tussen de buizen mag niet meer zijn dan 1 m. Alleen aan de zijde(n) waar een aanrijding redelijkerwijs mogelijk is, behoort de tank, het afvoertestel en het vulpunt tegen aanrijding te worden beschermd. Er zijn ook andere oplossingen mogelijk. Het bovenstaande is slechts een voorbeeld.	Voldoet	De wijze van de constructie geeft voldoende beveiliging tegen aanrijding in relatie tot het aantal en soort vervoersbewegingen
6.3 Bereikbaarheid						
6.3 Bereikbaarheid		6.3.1	Het terrein van de inrichting moet bij voorkeur via twee zover mogelijk uit elkaar gelegen ingangen te allen tijde toegankelijk zijn voor de voertuigen van hulpdiensten, waarbij zoveel mogelijk met de heersende windrichtingen rekening wordt gehouden.		Voldoet	Het terrein heeft twee ingangen voor hulpdiensten
		6.3.2	De verharde infrastructuur moet zo zijn ontworpen en onderhouden dat de tankinstallaties, tankputten en gebouwen altijd ongehinderd kunnen worden bereikt door de hulpdiensten, bij voorkeur via ten minste twee onafhankelijke wegen.	Toelichting 1: Indien een bedrijf niet kan voldoen aan vs 6.3.2, behoort het hierover te overleggen met het bevoegd gezag. De minimale breedte van de (toegangs)wegen behoort 3,5 m te zijn, echter de breedte van wegen ter hoogte van obstakels (zoals muren, verticale constructies en/of gebouwen) behoort ten minste 4,5 meter te zijn. De vrije doornijhoogte behoort ten minste 4,2 m te zijn. De vereiste bochtstralen voor de voertuigen van de brandweer behoren in samenspraak met het bevoegd gezag/de veiligheidsregio te worden vastgesteld. Doodlopende rijpaden langer dan een voertuig behoren zoveel mogelijk in het ontwerp van de infrastructuur te worden vermeden. Indien er toch sprake is van een doodlopend rijpad dat langer is dan een voertuig, dan moet de breedte van dit pad ten minste 5,5 m zijn en moet er aan het eind een keertus aanwezig zijn. Toelichting 2: Vs 6.3.2 geldt niet indien de opslagvoorziening vanaf de openbare weg bereikbaar is voor de inzet van de hulpdiensten.	Voldoet	Alle gebouwen/installaties e.d. zijn bereikbaar
		6.3.3	Bij inrichtingen zonder 24/7 bemanning waar een automatische brandmeldinstallatie met doormeting naar de gemeenschappelijke meldkamer veiligheidsregio of particuliere meldkamer is geïnstalleerd, moet bij de (brandweer)ingangen een sleutelkuis zijn aangebracht die kan worden geopend met de generieke hoofdsleutel die in gebruik is bij veiligheidsregio/brandweer.		Voldoet	Sleutelkuisen zijn aangebracht en gekoppeld aan de brandmeldinstallatie
6.4 Maatregelen voor brandveiligheid						
	6.4.1 Interne veiligheidsafstanden	6.4.1	Voor een stalen opslagtank moeten de volgende veiligheidsafstanden worden aangehouden: - Voor een inwendige opslagtank: minimaal 50 cm aan de kortste zijde en minimaal 3 m (veiligheidsafstand) van brandgevaarlijk werk of hete voorwerpen van > 150 °C. - Voor een uitwendige opslagtank: minimaal 75 cm tot de erfgrans, of een opslaglocatie van brandgevaarlijke stoffen.	Toelichting: Voor ontvlambare vloeistoffen geldt dat de tankinstallatie(s)/opslagtank(s) tevens behoort/behoren te voldoen aan de zoneringseisen van de ATEX-wetgeving. Voor inwendig opslag van ontvlambare vloeistoffen zijn de voorschriften van paragraaf 2.2.6 leidend. Voor uitwendig opslag van ontvlambare vloeistoffen zijn de voorschriften van paragraaf 6.5 leidend. Voor ontvlambare vloeistoffen geldt dat de tankinstallatie(s)/opslagtank(s) tevens behoort/behoren te voldoen aan de voorschriften 2.2.39 en 2.2.41 (inwendig opslag) en 6.5.1, t/m 6.5.5 (uitwendig opslag), tevens moet worden voldaan aan de zoneringseisen van de ATEX-wetgeving. De onderlinge afstand tussen tanks is beschreven in vs 2.2.23.	Maatwerkvoorschrift	Zie vs. 6.4.3
	6.4.2	6.4.2	Voor een niet-stalen opslagtank moeten de volgende veiligheidsafstanden worden aangehouden: - Voor een inwendige opslagtank: minimaal 50 cm aan de kortste zijde en minimaal 3 m (veiligheidsafstand) van brandgevaarlijk werk of hete voorwerpen van > 150 °C. - Voor een uitwendige opslagtank: minimaal 3 m tot de erfgrans, minimaal 5 m tot een gebouwonderdeel of een opslaglocatie van brandgevaarlijke stoffen.	Toelichting: Voor ontvlambare vloeistoffen geldt dat de tankinstallatie(s)/opslagtank(s) tevens behoort/behoren te voldoen aan de zoneringseisen van de ATEX-wetgeving. Voor inwendig opslag van ontvlambare vloeistoffen zijn de voorschriften van paragraaf 2.2.6 leidend. Voor uitwendig opslag van ontvlambare vloeistoffen zijn de voorschriften van paragraaf 6.5 leidend. Voor ontvlambare vloeistoffen geldt dat de tankinstallatie(s)/opslagtank(s) tevens behoort/behoren te voldoen aan de voorschriften 2.2.39 en 2.2.41 (inwendig opslag) en 6.5.1, t/m 6.5.5 (uitwendig opslag), tevens moet worden voldaan aan de zoneringseisen van de ATEX-wetgeving. De onderlinge afstand tussen tanks is beschreven in vs 2.2.23.	N.v.t.	Opslagtanks zijn van staal

6.4 Maatregelen voor brandveiligheid		6.4.3	Indien niet voldaan kan worden aan de eisen uit vs 6.4.1 en vs 6.4.2 moet het tot de inrichting behorende gebouw, de constructie of de opslaglocatie voor ontvlambare vloeistoffen zijn voorzien van een constructie met een WBDO van ten minste 60 min.		Maatwerkvoorschrift	De opslagtanks onderling voldoen niet aan de gestelde afstandeisen uit vs. 6.4.1. Ook zit er tussen de opslagtanks in geen brandwerende constructie van 60 minuten. Het brandblussysteem is in staat om alle opslagtanks te koelen en een eventuele brand volledig te kunnen blussen. De WBDO van de opslaglocatie is 60 minuten en de WBDO van het dichtsbijznde brandbare object is ook 60 minuten. Escalatie van een brand van opslagtank naar een andere opslagtank is minimaal en escalatie naar omliggende objecten is verwaarloosbaar.
		6.4.4	In de ruimte waarin opslagtanks met ontvlambare vloeistoffen zijn geplaatst, moet binnen 10 m van elke tank een blusvoorziening aanwezig zijn met de op de vloeistoffen afgestemde blusmiddelen.	Vs 6.4.4 is bedoeld voor het blussen van beginnende branden in de omgeving van een opslagtank. Een poederblusser met een inhoud van (minimaal) 6 kg kan hiervoor worden gebruikt.	Voldoet	Er zijn voldoende blusmiddelen en -systemen aanwezig
		6.4.5	Bij de tankopslag van ontvlambare vloeistoffen geldt een verbod op roken en open vuur. Tevens geldt een verbod op de aanwezigheid van hete voorwerpen in de nabijheid van de tankinstallatie of de opvangvoorziening met in achtneming van de afstandeisen zoals genoemd in vs 6.4.2 t/m vs 6.4.4. Afwijkingen zijn mogelijk middels een werkvergunning.		Voldoet	Er geldt een algeheel rook- en open vuur verbod op de inrichting
		6.4.6	Van tijdelijke (niet reguliere) werkzaamheden die in de nabijheid van de tankinstallatie of de opvangvoorziening worden uitgevoerd, moet de brandgevaarlijkheid vooraf worden beoordeeld. Indien nodig moeten maatregelen ter voorkoming van brandgevaar worden getroffen. Deze worden vooraf schriftelijk vastgelegd.	Aan vs 6.4.6 kan bijvoorbeeld worden voldaan door middel van een systeem van werkvergunningen ("Heetwerkvergunning").	Voldoet	Bepaling vindt plaats middels werkvergunning
	6.4.2 Verwarnde ontvlambare vloeistoffen/producten	6.4.7	Chemicaliën die vanwege kristalvorming en/of viscositeit moeten worden verwarmd, mogen alleen inpassig worden opgeslagen als de vloeistoftemperatuur ten minste 5 °C (voor enkelvoudige stoffen) of 15 °C (voor mengsels) onder het vlampunt blijft of als een uitgeverde PRI&E aantoont dat het veilig is om hiervan af te wijken.	Chemische stoffen die vanwege kristalvorming en/of viscositeit op een hogere bedrijfstemperatuur gehouden behoren te worden, het is soms wel 10 °C of meer boven het vlampunt, hebben diverse verwarmingsmogelijkheden. De onderstaande mogelijkheden hebben de voorkeur: a. een externe verwarming door tracing en isolatie op de tank; b. een circulatiesysteem met externe warmtewisselaars en isolatie op de opslagtank. Op basis van een risicoanalyse mag dit ook met interne stoom, vloeistofspiraal of elektrische verwarmingselementen.	N.v.t.	Verwarnde opslag vindt niet plaats
	6.4.3 Maatregelen ontvlambare vloeistoffen	6.4.8	Uitgangspunt bij PGS 31 is dat vloeistoffen van ADR-Klasse 3, verpakkingsgroep 1 ondergrondse moeten worden opgeslagen. Bovengrondse opslag mag uitsluitend wanneer met een PRI&E een gelijkwaardig veiligheidsniveau kan worden aangetoond.		N.v.t.	Genoemde categorie stof wordt niet opgeslagen
		6.4.9	Bij inpassig opgestelde opslagtanks de vloeistoffen van ADR Klasse 3 bevatten en die zijn voorzien van een systeem van onderafname van het opgeslagen product, moet aan de hand van een PRI&E worden bepaald of zo ja welke aanvullende (brand)veiligheidsmaatregelen moeten worden getroffen.	In paragraaf 2.2.5 en 2.2.6 worden aanvullende voorschriften weergegeven voor uitpandige en inpassig opslag van ontvlambare vloeistoffen.	Voldoet	Er is een uitgebreid, automatisch en onafhankelijk bus- en koelsysteem aangebracht
		6.4.10	Voor bovengrondse opslag van vloeistoffen van ADR-Klasse 3, verpakkingsgroep 1 moet een aanvullende PRI&E worden uitgevoerd en een brandveiligheidsplan aanwezig zijn.	Het brandveiligheidsplan heeft betrekking op alle voorzieningen ter voorkoming en bestrijding van een brand en op alle voorbereidingen die worden getroffen voor het daadwerkelijk sluiten in het geval van brand.	N.v.t.	Genoemde categorie stof wordt niet opgeslagen
	6.5 Beheers- en bluswatervoorzieningen binnen de inrichting					
6.5 Beheers- en bluswatervoorzieningen binnen de inrichting		6.5.1	De minimale afstand van brandbare objecten tot aan de rand van een opvangvoorziening waarin één of meerdere enkelwandige opslagtanks zijn geplaatst, moet groter of gelijk zijn aan de afstand tot de 10 kW/m²-contour zoals vermeld in tabel 6.5.1. Voor het vaststellen van de afstand moet worden uitgegaan van het effectief brandend oppervlak van de opslagvoorziening. Voor niet-brandbare objecten (niet zijnde opslagtanks) met uitzondering van kritische bouwwerken, zoals controlekamers, geldt een warmtestralingscontour van 15 kW/m² in plaats van 10 kW/m². Voor dubbelwandige opslagtanks met een inhoud per tank van maximaal 50 m³ geldt een afstand van minimaal 10 m, voor grotere opslagtanks geldt 15 m.	Toelichting 1 (rekenvoorbeeld): Stel de opvangvoorziening is 10 m bij 10 m. Het oppervlak van de opvangvoorziening is dan 100 m². Stel dat de horizontale projectie van het tankoppervlak 30 m² is, dan is het effectief brandend oppervlak gelijk aan 70 m². Als de opslagtank op een draagconstructie (op 'poeljes') staat en brandende vloeistof onder de tank kan kruipen, dan telt het oppervlak onder de opslagtank wel mee, anders niet. Toelichting 2: De reden van de versoppeling voor dubbelwandige opslagtanks is dat er bij dergelijke tanks geen plasbrand kan ontstaan. Het gevaar voor dubbelwandige opslagtanks komt 'van buitenaf', van het brandbare object. Bij enkelwandige opslagtanks kan er wel een plasbrand ontstaan. Hier komt het gevaar dus vanuit de opslagtank zelf (naar het brandbare object toe). Het gevaar vanuit de opslagtank wordt als volgt berekend: De warmtestralingscontouren berekend. De resultaten staan weergegeven in bijlage G. De relevante fysieke parameters zijn er al dan niet volledig verdragen van de ontstane stof (hoeveelheid roetvorming) en de energetische waarde. Indien men geen gebruik maakt van bijlage G, dan behoort men gebruik te maken van tabel 6.5.1. Deze tabel is samengesteld uit de tabellen van bijlage G, waarbij bij een bepaalde diameter plasbrand de grootste afstand tot het middelpunt van de plasbrand en dus ook de grootste afstand tot de rand van de plasbrand staat weergegeven.	Voldoet	Zie vs. 6.5.3
		6.5.2	In afwijking van vs 6.5.1 mogen de minimale afstanden voor enkelwandige opslagtanks worden berekend met SAFETI-NL. Hierbij moeten de volgende inputparameters worden gebruikt: - ontvlambare stof in de enkelwandige opslagtank; - angle from wind: 0°; - elevation: 0; - weertype: D5 - Flame Emissive Power: standaardinstelling.	De berekening van de vereiste capaciteit bus-/koelwater is maatwerk en hangt onder meer af van de hoeveelheden opgeslagen stoffen en de warmte-inhoud (vuurlast) daarvan, de WBDO van de opslagvoorziening en de afstand tot brandbare objecten. Een vuistregel is dat bouwwerken in brand kunnen raken bij een aanstraling van meer dan 15 kW/m². Voor de maximale aanstraling van objecten met gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen (open opslagen, gasflessen, cryogene gassen) wordt als maatwerk een maximum van 10 kW/m² aangenomen.	N.v.t.	Zie vs. 6.5.1
		6.5.3	Van de in vs 6.5.1 en vs 6.5.2 vermelde afstanden kan voor enkelwandige opslagtanks worden afgeweken indien ten minste één van de volgende maatregelen is getroffen: - aanwezigheid van een brandruur tussen opvangvoorziening en aangestraalde object(en) zodat een WBDO van ten minste 60 min als geheel wordt bereikt (afstand en muur gecombineerd); - aanwezigheid van een bus- of koelvoorziening. De driver van de inrichting c.q. de verantwoordelijke voor de activiteit moet zorgen dat de watervoorziening en/of benodigde hoeveelheid schuim is/zijn afgestemd op de activiteiten van de inrichting zodat escalatie wordt voorkomen. Hierbij kan eventueel worden gebruikgemaakt van aanwezige openbare (bus)watervoorzieningspunten in overleg met het bevoegd gezag. Indien er wordt gebruikgemaakt van een automatische businstallatie zal er een UPD moeten worden opgesteld zoals omschreven in hoofdstuk 4.8, vs 4.8.2 t/m vs 4.8.11 van PGS 16. De eisen voor bus- en koelwatervoorziening zijn uitgewerkt in paragraaf 6.5.1; - een bedrijfsbrandweer aanwezig is die is aangewezen volgens artikel 31 Wet veiligheidsregio's.	Voor het effectief koelen van het brandbare object is het van belang dat het desbetreffende object niet wordt blootgesteld aan een stralingswarmte van meer dan 10 kW/m². Voor nietbrandbare objecten met uitzondering van kritische bouwwerken, zoals controlekamers, geldt een warmtecontour van 15 kW/m² in plaats van 10 kW/m². Voor blussing kan NFPA 11 worden toegepast. Voor koeling kan code EI part 19 worden toegepast.	Voldoet	Er wordt invulling gegeven aan de WBDO-eis richting de omgeving en de bus- koelvoorziening. Er is geen aangewezen bedrijfsbrandweer aanwezig.
		6.5.4	Van de in vs 6.5.1 vermelde afstanden kan voor dubbelwandige opslagtanks met een inhoud per tank van maximaal 50 m³ worden afgeweken indien ten minste één van de volgende maatregelen is getroffen: - aanwezigheid van een brandruur tussen WBDO van ten minste 60 min aanwezigheid van een of koelvoorziening die borg dat de buitenkant gedurende minimaal 60 min integer blijft. De driver van de inrichting c.q. de verantwoordelijke voor de activiteit moet zorgen dat de watervoorziening is afgestemd op de activiteiten van de inrichting zodat escalatie wordt voorkomen. Hierbij kan eventueel worden gebruikgemaakt van aanwezige openbare (bus)watervoorzieningspunten in overleg met het bevoegd gezag. - een bedrijfsbrandweer is aangewezen volgens artikel 31 Wet veiligheidsregio's; - gebruik van een fireproof coating die borgt dat de buitenwand van de opslagtank gedurende 60 min integer blijft. Bij opslagtanks groter dan 50 m³ gelden dezelfde maatregelen. Deze moeten echter worden afgestemd met de brandweer.	1. Voor de relevante normen voor het toepassen van een fireproof coating wordt verwezen naar bijlage D. 2. Volgens NFPA 15 is een hoeveelheid koelwater van 10 l/min/m² nodig om een effectieve koeling te krijgen. De hoeveelheid die nodig is, heeft alleen betrekking op het aangestralde oppervlak van de opslagtank. 3. Een eventuele brand bij een grotere opslagtank is voor de brandweer moeilijk beheersbaar, zeker als onvoldoende voorzieningen, zoals bluswater en schuim, aanwezig zijn.	N.v.t.	Opslagtanks zijn enkelwandig
		6.5.5	In het geval van meerdere enkelwandige opslagtanks in een tankput met een oppervlakte groter dan 300 m², moet hierbij ook nog minimaal één van de onderstaande maatregelen worden toegepast: - compartimenteren. Het compartiment moet minimaal de inhoud van de opslagtank kunnen bevatten, of - brandrepressieve maatregelen, zoals het voorhanden hebben van een schuimvormend middel (SVM) en geschikt materieel met behulp waarvan in combinatie met een bluswatervoorziening de 'spill' effectief kan worden afgedekt; - gebruikmaken van de aanwezigheid van een blusvoorziening. De driver van de inrichting c.q. de verantwoordelijke voor de activiteit moet zorgen dat de bluswatervoorziening is afgestemd op de activiteiten van het bedrijf of de inrichting zodat een brandbaar object effectief kan worden gekoeld en escalatie kan worden voorkomen. Hierbij kan eventueel worden gebruikgemaakt van aanwezige openbare bluswatervoorzieningspunten in overleg met het bevoegd gezag. Indien er wordt gebruikgemaakt van een stationaire businstallatie zal er een	De hoeveelheid bluswater die beschikbaar behoort te zijn, is erop gericht dat objecten of opgeslagen brandbare stoffen in de omgeving (bestaand of vergend op moment van vernieuwingsaanvraag PGS 31-opslag) kunnen worden gekoeld, dan wel dat de aangestraalde opslagvoorziening voldoende wordt gekoeld in geval van brand in de omgeving. De berekening van de vereiste capaciteit bus-/koelwater is maatwerk en hangt onder meer af van de hoeveelheden opgeslagen stoffen en de warmte-inhoud (vuurlast) daarvan, de WBDO van de opslagvoorziening en de afstand tot brandbare objecten. Een vuistregel is dat bouwwerken in brand kunnen raken bij een aanstraling van meer dan 15 kW/m². Voor de maximale aanstraling van objecten met gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen (open opslagen, gasflessen, cryogene gassen) wordt als maatwerk een maximum van 10 kW/m² aangenomen.	N.v.t.	Opervlakte van de tankput is kleiner dan 300 m²
	6.5.1 Eisen voor bus- en koelwatervoorziening enkelwandige tanks	6.5.6	De aanwezigheid van een primaire, secundaire of tertiaire bluswatervoorziening of een combinatie van deze voorzieningen is vereist. Het bus-/koelwater moet bereikbaar zijn en aansluiten bij het aanwezige materieel van de in de specifieke omgeving aanwezige (overheids)brandweer. De beschikbaarheid van het bluswater moet procedureel dan wel in de omgevingsvergunning zijn geborgd. Voor deze opslagvoorzieningen geldt dat indien brandoverslag vanuit de omgeving naar een opslag van gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen niet aanmerkelijk is en een brand in de opslagvoorziening niet kan leiden tot uitbreiding naar een andere activiteit, bovengenoemde bluswatervoorziening niet noodzakelijk is.	De hoeveelheid bluswater die beschikbaar behoort te zijn, is erop gericht dat objecten of opgeslagen brandbare stoffen in de omgeving (bestaand of vergend op moment van vernieuwingsaanvraag PGS 31-opslag) kunnen worden gekoeld, dan wel dat de aangestraalde opslagvoorziening voldoende wordt gekoeld in geval van brand in de omgeving. De berekening van de vereiste capaciteit bus-/koelwater is maatwerk en hangt onder meer af van de hoeveelheden opgeslagen stoffen en de warmte-inhoud (vuurlast) daarvan, de WBDO van de opslagvoorziening en de afstand tot brandbare objecten. Een vuistregel is dat bouwwerken in brand kunnen raken bij een aanstraling van meer dan 15 kW/m². Voor de maximale aanstraling van objecten met gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen (open opslagen, gasflessen, cryogene gassen) wordt als maatwerk een maximum van 10 kW/m² aangenomen.	Voldoet	Er is een uitgebreid, automatisch en onafhankelijk bus- en koelsysteem aangebracht. Er zijn ook meerdere waterkranen aanwezig en als tertiaire voorziening kan de brandweer water uit de naastgelegen rivier halen
		6.5.7	De koelbusvoorziening moet aan de volgende voorwaarden voldoen: - binnen 30 min moet met koelen of blussen kunnen worden gestart. Er moet voldoende koelwater aanwezig zijn voor 30 min koelen van het aangestraalde object (10 liter/min); - voor blussing moet worden uitgegaan van 60 min blussing en de daarbij behorende hoeveelheid en toedieningsnelheid van het water en het schuimvormend middel (SVM). Voor het SVM wordt uitgegaan van 3 % schuim. Het SVM moet voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn; - in het noodplan moet de locatie van de wateraansluiting en de opslaglocatie van het SVM worden aangegeven.		Voldoet	De bus-/koelvoorziening voldoet aan de gestelde eisen
		6.5.8	Het type schuimvormend middel (SVM) 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 SVM en het schuim moeten door testen zijn aangetoond overeenkomstig NEN-EN 1568 deel 1 t/m 4. Het soort SVM moet compatibel zijn met het SVM van de overheidsbrandweer, indien SVM van de overheid wordt ingezet om het scenario te bestrijden. Indien wordt afgeweken van tabel 6.5.2 moet met de juiste berekeningen worden aangetoond dat voldoende water/SVM aanwezig is voor het gedefinieerde scenario, een en ander volgens NFPA-richtlijnen. Voor bedrijven die bedrijfsbrandverplichtig zijn geldt het gestelde in de aanrijbsbeschikking.		Voldoet	Het blusschuim voldoet aan de gestelde eisen
	6.6 Incidenten en calamiteiten (ongewone voorvallen)					
6.6 Incidenten en calamiteiten (ongewone voorvallen)		6.6.1	Bij een ongewoon voorval (calamiteit/incident) met een tankopslag moeten de meldingsplichten die voortvloeien uit de Wet Milieubeheer en de Vervoersregulering in acht worden genomen.	Wanneer een calamiteit/incident leidt tot een arbeidsongeval dan heeft de werkgever de verplichting om dit arbeidsongeval te melden bij inspectie SZW. Deze verplichting is vastgelegd in de Arbeidsomstandighedenwet.	Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift
6.7 Intern noodplan						
6.7 Intern noodplan		6.7.1	In een intern actueel noodplan moeten de getroffen organisatorische en technische maatregelen ter bestrijding van een redelijkerwijs te verwachten ongeval of incident met de tankopslag aanwezig zijn.		Voldoet	Er is een actueel en doelmatig intern noodplan aanwezig

		6.7.2	Het intern noodplan moet in de inrichting aanwezig zijn en ten minste de volgende onderdelen bevatten: - een beschrijving van de denkbare incidenten en de mogelijke effecten daarvan op de omgeving; - een milieuparagraaf waarin organisatorische en uitvoeringstechnische maatregelen zijn vastgelegd voor het geval dat er incidenten plaatsvinden waarbij mogelijk nadelige gevolgen voor de omgeving zijn te verwachten; - de instructies voor de personen die binnen de inrichting verantwoordelijk zijn voor de bestrijding van de gevolgen van onregelmatigheden met gevaarlijke stoffen en/of brand (onder meer moet in deze instructies zijn aangegeven hoe hulpdiensten, zoals brandweer, terzijde worden gestaan); - de wijze waarop het overige personeel op de hoogte wordt gesteld en hoe het moet handelen bij onregelmatigheden met gevaarlijke stoffen en/of brand; - de wijze waarop onregelmatigheden met gevaarlijke stoffen en/of brand bij hulpdiensten en het bevoegd gezag volgens de Wabo worden gemeld; - de wijze waarop de bedrijven bij onregelmatigheden met gevaarlijke stoffen en/of brand worden gewaarschuwd; - indien er meer dan 2.500 kg gevaarlijke stoffen in de inrichting aanwezig kunnen zijn, moet bij de (brandweer)ingang een overzicht (journaal) aanwezig zijn.		Voldoet	Noodplan aanwezig en goedgekeurd door de brandweer.
		6.7.3	Het overzicht (journaal) van gevaarlijke stoffen bevat ten minste de volgende gegevens: - gegevens van de stof: - o het UN-nummer van de stof; - o de juiste vernoemnaam zoals vermeld in het ADR of in de IMDG-code; - o de klasse van de stof zoals vermeld in het ADR of in de IMDG-code; - o de verpakkingsgroep van de stof; - o de classificatiecode van de stof zoals genoemd in het ADR, indien beschikbaar; - o de netto- of brutohoeveelheid van de stof onder vermelding van de gebruikte eenheid (kilogram/liter/ton). - een duidelijke plattegrond (volgens NEN 1414:2007) van de inrichting. Deze moet ten minste zijn voorzien van een schaalbalk, een noordpijl, een duidelijke weergave van de van toepassing zijnde opslaglocaties met bijbehorende locatiecodering, de brandweer toegang tot het terrein en tot de gebouwen en de locatie van de door de brandweer te gebruiken skiedels; - de opslaglocatie van de stof, die rechtstreeks kan worden gerelateerd aan de plattegrond van de inrichting en de locatiecodering zoals hiervoor bedoeld; - gegevens per aanwezige tankinstallatie: - o opslagcapaciteit; - o hoeveelheid opgeslagen stof.		Aandachtspunt	Er is een overzichtsjournaal aanwezig van de aanwezige gevaarlijke stoffen met relevante informatie. De hoeveelheden van de aanwezige stoffen moeten nog bijgewerkt worden
		6.7.4	Het intern noodplan moet altijd aantoonbaar doelmatig en bruikbaar zijn. Bij relevante wijzigingen van een inrichting moet direct na de wijziging het intern noodplan worden aangepast. Bij de evaluatie wordt, naast mogelijke wijzigingen binnen de inrichting, tevens rekening gehouden met nieuwe kennis en inzichten. Het intern noodplan moet binnen twee maanden na het van kracht worden van deze wijziging ter goedkeuring worden verzonden aan het bevoegd gezag.		Voldoet	Het noodplan is doelmatig en bruikbaar
6.8 Incidenten met gemorste gevaarlijke stoffen						
6.8 Incidenten met gemorste gevaarlijke stoffen		6.8.1	Gekleurde gevaarlijke stoffen die bij een opslagvoorziening zijn vrijgekomen, moeten zo snel mogelijk worden opgeruimd. Daartoe moeten in of nabij de opslagvoorziening materialen aanwezig zijn om deze stoffen te immobiliseren, te neutraliseren of te absorberen.	Uitdamping van acuut toxische stoffen behoort te worden voorkomen. Indien dit bij de omgevingstemperatuur kan plaatsvinden behoort men maatregelen te treffen zoals het aanbrengen van een schuimlaag.	Voldoet	Er wordt voldaan aan de eisen uit dit voorschrift
	6.8.1 Defect aan tankinstallatie, lekkage binnen opvangbak of defect aan dubbelwandige opslagtank	6.8.2	Als door een defect aan de tankinstallatie gevaarlijke vloeistof vrijkomt binnen de opvangbak, dan moeten er terstond maatregelen worden getroffen.	De volgende maatregelen kunnen worden getroffen: - het vullen onmiddellijk beëindigen; - de resterende gevaarlijke vloeistof zo mogelijk overtanken in een opslagtank die wel vloeistofdicht is; - de gevaarlijke vloeistof die zich in de opvangbak heeft verzameld, zo snel mogelijk verpompen naar een vloeistofdichte tank; - de vloeistofdichte bak reinigen met een adsorptiemiddel; - de tankinstallatie laten repareren.	Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift
	6.8.2 Defect aan tankinstallatie, lekkage buiten opvangbak of buiten een dubbelwandige opslagtank	6.8.3	Als door een defect of calamiteit (bijvoorbeeld een aanrijding) gevaarlijke vloeistof vrijkomt buiten de opvangbak dan moeten er terstond maatregelen worden getroffen.	De volgende maatregelen kunnen worden getroffen: - het vullen onmiddellijk beëindigen; - het verspreidingsgebied van de lekkage zoveel mogelijk proberen te beperken; - de vrijgekomen gevaarlijke vloeistof zo snel mogelijk opruimen. Indien de gevaarlijke vloeistof is vrijgekomen boven een onverharde bodem, verdient het aanbeveling om direct een deel van de bovengrond af te graven om diepere verontreiniging van de bodem en het grondwater te voorkomen; - het bevoegd gezag direct op de hoogte stellen; - verharde oppervlakken reinigen met adsorptiemiddelen en oppervlakte-actieve stoffen, bij voorkeur biodegradeerbare tensiden; - indien nodig, onderzoek doen naar verontreiniging van de bodem (zie ook de NRB); - indien nodig, de bodemverontreiniging saneren (zie ook de NRB). Opmerking: Het verdient aanbeveling om de laatste twee maatregelen uit te laten voeren in overleg met het bevoegd gezag.	Voldoet	Indien van toepassing wordt voldaan aan de eisen van dit voorschrift

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 13, 26