

A vertical border on the left side of the page, consisting of a grid of small icons. The icons are arranged in a repeating pattern of five rows. The first row contains icons for a cloud, a factory, a car, a sun, a cloud, and a factory. The second row contains a building, a globe, an airplane, a stack of books, a building, and a globe. The third row contains an exclamation mark, a flame, a person in a hard hat, a person with a spray gun, an exclamation mark, and a flame. The fourth row contains a recycling symbol, a truck, a ship, a water drop, a recycling symbol, and a truck. The fifth row contains a cloud, a factory, a car, a sun, a cloud, and a factory. This pattern repeats down the entire length of the page.

28

# Vloeibare brandstoffen - ondergrondse tankinstallaties en afleverinstallaties



PUBLICATIREEKS  
GEVAARLIJKE STOFFEN



# Vloeibare brandstoffen

## Ondergrondse tankinstallaties en afleverinstallaties

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 28:2011 versie 1.0 (december 2011)



## Ten geleide

De Publicatiereeks is een handreiking voor bedrijven die gevaarlijke stoffen produceren, transporteren, opslaan of gebruiken en voor overheden die zijn belast met de vergunningverlening en het toezicht op deze bedrijven. De publicatiereeks geeft de stand van de techniek weer en daar waar relevant wordt verwezen naar regelgeving en voorschriften. Deze publicatiereeks is het referentiekader, ter invulling van de eigen verantwoordelijkheid van de bedrijven, en kan gebruikt worden bij vergunningverlening, het opstellen van algemene regels en het toezicht op bedrijven. Hoe om te gaan met verwijzingen vanuit wet- en regelgeving naar PGS publicaties staat beschreven in paragraaf 1.1. In de publicatiereeks wordt op integrale wijze aandacht besteed aan arbeidsveiligheid, milieuveiligheid, transportveiligheid en brandveiligheid.

De richtlijnen zijn dusdanig geformuleerd dat in voorkomende gevallen een bedrijf op basis van gelijkwaardigheid voor andere maatregelen kan kiezen.

Deze PGS 28 betreft een volledige revisie van de voorgaande PGS 28 van 2005. De PGS is vooral aangepast vanwege het feit dat de (installatie)technische voorschriften in een alomvattende beoordelingsrichtlijn voor tankinstallaties (BRL-K903) zijn opgenomen en dus (grotendeels) uit de PGS 28 zijn verdwenen. Er is een nieuwe klassenindeling gemaakt voor PGS-klassen 1 t.m. 4 vloeistoffen, die ook van toepassing is voor biobrandstoffen.

PGS 28 is opgesteld door het PGS-team 28 met daarin vertegenwoordigers van de overheid en bedrijfsleven. De leden van dit team zijn opgenomen in bijlage H.

De inhoud van de publicatie is vastgesteld door de PGS Programmaraad. Deze is gevormd door vertegenwoordigers vanuit de overheden (het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), Arbeidsinspectie, de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR) en het Ministerie van I & M), het bedrijfsleven (VNO/NCW en MKB Nederland) en werknemersorganisaties.

De Publicatiereeks wordt actueel gehouden door de PGS-beheerorganisatie onder aansturing van de PGS programmaraad. Meer informatie over de PGS en de meest recente publicaties zijn te vinden op: [www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl](http://www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl).

Een overzicht van het werkveld van de Publicatiereeks met daarin ook een overzicht van relevante wet- en regelgeving en de betrokken partijen is opgenomen in de notitie 'juridische context Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen'. Deze is te downloaden via genoemde website.

De voorzitter van de PGS Programmaraad,

Gerrit J. van Tongeren



december 2011



## Inhoud

Ten geleide	4
Inhoud	6
Leeswijzer	8
0 Inleiding	9
0.1 Aanleiding actualisatie	9
0.2 Relevante andere wet- en regelgeving	9
0.3 Betrokken overheidsinstanties	12
1 Toepassing van de publicatie	13
1.1 Algemeen	13
1.2 Toepassingsgebied	13
1.3 PGS-Klassenindeling	14
1.4 Gebruik van normen en richtlijnen	15
1.5 Relatie met Beoordelingsrichtlijnen en keuringscriteria	15
1.6 Gelijkwaardigheidsbeginsel	17
2 Constructie en installatie van de tankinstallatie	18
2.1 Inleiding	18
2.2 Constructie van de tankinstallatie	18
2.3 Het installeren van de tankinstallatie	20
2.4 Bodembeschermende voorzieningen	23
2.5 Riolering	24
2.6 Olie/benzineafscheider en slibvangputten	24
2.7 Kolken	25
2.8 Aanvullende voorschriften voor milieubeschermings-gebieden	25
3 De tankinstallatie in bedrijf	28
3.1 Inleiding	28
3.2 Algemene voorschriften	28
3.3 Het vullen van de tank	29
3.4 Het afleveren van brandstoffen	31
3.5 Legen van een tank met afgewerkte olie	33
3.6 Het reinigen van de tank	33
3.7 Het buiten gebruik stellen van tanks	33
4 Inspectie, onderhoud, registratie en documentatie	34
4.1 Inleiding	34
4.2 Ondergrondse tankinstallaties	34
4.3 Vloeistofdichte vloer of verharding	37
4.4 Olie/benzineafscheiders, kolken en putten	38
4.5 Overige controles en inspectie	38
4.6 Registratie en documentatie	40

5	Veiligheidsmaatregelen	42
5.1	Inleiding	42
5.2	Algemeen	42
5.3	Interne veiligheidsafstanden	42
5.4	Externe veiligheidsafstanden	43
5.5	Elektrische installatie en explosieveiligheid	43
5.6	Brand (gevaar/bestrijding)	44
5.7	Overige veiligheidsaspecten	45
6	Incidenten en calamiteiten	47
6.1	Inleiding	47
6.2	Instructies bij incidenten en calamiteiten	47
Bijlage A	Begrippen en definities	49
Bijlage B	Normen en verwijzingen	52
Bijlage C	Voorbeeld noodplan	57
Bijlage D	Mobiele afleverinstallaties voor mengsmering	59
Bijlage E	Vindplaats wet- en regelgeving	61
Bijlage F	Vindplaats betrokken instanties	62
Bijlage G	Voorbeeld Installatiecertificaat	63
Bijlage H	Samenstelling PGS 28 team	65



## Leeswijzer

Deze publicatie geeft richtlijnen voor de arbeidsveilige, milieuveilige en brandveilige opslag van vloeibare brandstoffen in ondergrondse installaties. Na deze leeswijzer volgt de inleiding, waarin wordt ingegaan op de aanleiding voor de herziening van de richtlijn in 2009 en daarnaast wordt de doelstelling en werkingssfeer van de richtlijn en de positie in het werkveld beschreven. Tot slot bevat de inleiding informatie over betrokken instanties en een overzicht van gerelateerde wet- en regelgeving.

Hoofdstuk 1 beschrijft het toepassingsgebied, PGS-klassenindeling, en de relatie tot normen en beoordelingsrichtlijnen.

In hoofdstuk 2 worden de constructie- en installatie-eisen van de tankinstallatie weergegeven. Hoofdstuk 3 bevat voorschriften voor de tankinstallatie in bedrijf. Hoofdstuk 4 bevat voorschriften voor onderhoud, inspectie, registratie en documentatie. Hoofdstuk 5 belicht de veiligheidsmaatregelen en hoofdstuk 6 geeft een toelichting over incidenten en calamiteiten.

Bijlage D beschrijft mobiele afleverinstallaties voor mengsmering.

In de overige bijlagen zijn opgenomen: een begrippen- en definitielijst, een overzicht met relevante regelgeving, een voorbeeld van een noodplan en van een installatiecertificaat, referenties en een normenoverzicht.

Voorschriften zijn in de tekst te herkennen aan een blauw kader en het voorvoegsel vs.

# 0 Inleiding

## 0.1 Aanleiding actualisatie

De publicatie is geheel geactualiseerd en de indeling is aangepast aan de nieuwe opmaak die voor de gehele PGS-reeks wordt gehanteerd.

De voorgaande versie van de PGS 28 was een samenvoeging van de oude CPR-richtlijnen 9-1 en 9-5 over *Vloeibare Aardolieproducten - Ondergrondse Opslag, Afleverinstallaties en Opslag in Kunststof en Stalen tanks*.

Met de beschikbaarheid van een alomvattende beoordelingsrichtlijn voor tankinstallaties op het gebied van onder- en bovengrondse opslag (BRL-K903), was een complete revisie noodzakelijk. Daarnaast bevatte het document van 2005 op een aantal punten verouderde bepalingen die in strijd waren met huidige wet- en regelgeving.

Bij de actualisatie zijn de ontvangen reacties op PGS 28 bij de PGS-beheerorganisatie en bij de helpdesk InfoMil verwerkt.

## 0.2 Relevante andere wet- en regelgeving

### 0.2.1 ATEX

#### **ATEX 137**

De Europese kaderrichtlijn ATEX 137 (99/92/EG), opgenomen in hoofdstuk 3 van het Arbobesluit, heeft betrekking op arbeidsomstandigheden in relatie tot explosieve atmosferen. Wanneer explosieve atmosferen zich kunnen voordoen, zoals bij tankstations, moet de werkgever, als onderdeel van de RIE, een explosieveiligheidsdocument opstellen. Daarin worden o.a. de explosierisico's beoordeeld en wordt op basis daarvan een gevarenczone-indeling opgesteld.

#### **ATEX 95**

Afhankelijk van de gevarenczone-indeling worden eisen gesteld aan de apparatuur die daarbinnen mag worden toegepast. Deze apparatuur moet voldoen aan de Europese productrichtlijn ATEX 95 (94/9/EG), geïmplementeerd in het Warenwetbesluit Explosieveilig Materieel. Dit besluit stelt eisen aan de technische integriteit en bevat doelvoorschriften voor apparatuur en beveiligingssystemen die bedoeld zijn om te worden gebruikt op plaatsen met explosiegevaar. Het explosiegevaar kan daarbij zowel externe oorzaken hebben als worden veroorzaakt door de apparatuur zelf. De eisen zijn direct van belang voor fabrikanten en importeurs van explosieveilig materieel, maar via de gevarenczone-indeling indirect ook voor de werkgever.

## 0.2.2 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Per 1 oktober 2010 is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van kracht geworden, met het bijbehorende Besluit omgevingsrecht (Bor) en met de bijbehorende Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor). Op basis van de Wabo (danwel bijlage 1 van het Bor) zijn ruim 30.000 bedrijven vergunningplichtig voor het oprichten en het veranderen van de inrichting. Dit wordt aangeduid als de omgevingsvergunning, tot 1 oktober 2010 was dat een vergunning Wet milieubeheer. Wanneer bij een inrichting sprake is (of zal zijn) van de activiteiten binnen de reikwijdte van deze richtlijn, zijn de voorschriften van deze richtlijn het uitgangspunt voor de vaststelling van vergunningvoorschriften.

## 0.2.3 Activiteitenbesluit

Het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer ('Barim' ofwel Activiteitenbesluit) geeft algemene milieuregels voor bedrijven die niet vergunningplichtig zijn. Daarnaast bevat het Activiteitenbesluit voor bepaalde activiteiten voorschriften, die ook van toepassing zijn op vergunningplichtige inrichtingen. In het Besluit omgevingsrecht staat welke activiteiten vergunningplichtig zijn.

Voor inrichtingen die vallen binnen de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit geldt dat, wanneer een ondergrondse tankinstallatie voor vloeibare brandstoffen aanwezig is de relevante voorschriften uit hoofdstuk 4 van het Activiteitenbesluit van toepassing zijn. Ook de Regeling algemene regelingen inrichtingen milieubeheer ('Rarim') is dan van toepassing.

## 0.2.4 Besluit bodemkwaliteit

In de voorschriften van PGS 28 die betrekking hebben op het verrichten van bodemonderzoek en het aanleggen en inspecteren van vloeistofdichte vloeren of verhardingen is aangegeven dat die activiteiten moeten worden uitgevoerd door een bedrijf dat of een instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit. In dat besluit zijn de voorwaarden opgenomen waaraan bedrijven en instellingen moeten voldoen om voor een erkenning (in het kader van Kwalibo: kwaliteitsborging in het bodembeheer) in aanmerking te komen. Daartoe moeten zij o.a. beschikken over een certificatie of een accreditatie. Certificatie en accreditatie geschieden op basis van normdocumenten (normen, beoordelingsrichtlijnen, keuringscriteria, enz.). De werkzaamheden met bijbehorende documenten staan opgesomd in de regeling die is gebaseerd op het Besluit bodemkwaliteit.

Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer. Het is een van de maatregelen om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo kent drie speerpunten:

- kwaliteitsverbetering bij de overheid;
- versterking van het toezicht en de handhaving;
- erkenningsregeling bodemintermediairs.

Een overzicht van erkende bodemintermediairs is te raadplegen op de website van Bodem+, ([www.agentschapnl.nl/bodemplus](http://www.agentschapnl.nl/bodemplus)) in het zoekmenu 'erkenningen'.

## 0.2.5 Besluit omgevingsrecht

Het Besluit omgevingsrecht (Bor) bevat onder meer de eis dat bij de verlening van de omgevingsvergunning, de technieken moeten worden voorgeschreven die zijn te beschouwen als BBT (Best beschikbare technieken, voorheen aangeduid als Stand der techniek). Deze richtlijn is te beschouwen als BBT voor de hierin genoemde activiteiten. (zie 0.2.2).

## 0.2.6 Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)

De Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) heeft als uitgangspunt een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren door een combinatie van voorzieningen en maatregelen.

Met betrekking tot de voorschriften van PGS 28 geldt dat relevante voorschriften uit de NRB, uit praktische overwegingen, in de PGS zijn overgenomen.

## 0.2.7 Gebruiksbesluit

Per 1 november 2008 gelden landelijke voorschriften voor het brandveilige gebruik van bouwwerken. Met de inwerkingtreding van het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken (hierna: Gebruiksbesluit) vervallen de gemeentelijke voorschriften die nu zijn vastgelegd in deze landelijke reeks aan voorschriften.

## 0.2.8 PGS 30

De PGS 30 richtlijn is van toepassing op de drukloze, bovengrondse opslag van vloeistoffen, zijnde vloeibare brandstoffen en/of minerale olieproducten met een vlampunt hoger dan 23 °C behorende tot PGS-klassen 2 t.m. 4 in één of meer tanks met een opslagcapaciteit van ten hoogste 150 m<sup>3</sup> per tank evenals op de hieraan gekoppelde afleverinstallaties voor kleinschalige aflevering.

Een uitzondering hierop zijn de voorschriften voor de aflevering vanuit mobiele afleverinstallaties voor mengsmering: deze zijn opgenomen in bijlage D van PGS 28.

## 0.2.9 Ministeriele regeling omgevingsrecht

Bijlage 1 van de ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) omvat de zogeheten Aanwijzing BBT-documenten. Op deze lijst staan ook de PGS-richtlijnen. Dit betekent dat bedrijven en bevoegd gezag bij de vergunningverlening, en het Rijk bij het opstellen van algemene milieuregels, met deze richtlijn rekening moeten houden. (zie ook 0.2.2)

## 0.2.10 Waterwet

De Waterwet heeft een aantal wetten geheel vervangen waaronder de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Op indirecte lozingen (lozing op het gemeenteriool) en sommige in het Activiteitenbesluit omschreven directe lozingen (lozing direct op het oppervlaktewater) is het Activiteitenbesluit van toepassing. Het bevoegd gezag voor indirecte lozingen is hetzelfde orgaan als voor de omgevingsvergunning (gemeente of provincie).

De waterschappen zijn op basis van de Waterwet het bevoegd gezag voor overige directe lozingen in wateren die niet als rijkswater kunnen worden aangemerkt.

## 0.3 Betrokken overheidsinstanties

### 0.3.1 Gemeente en provincie

Voor de meeste inrichtingen is de gemeente het bevoegd gezag voor de Wabo. De provincies zijn voor de meeste grotere en vaak risicovollere bedrijven of bedrijven met een zwaardere milieubelasting het bevoegd gezag. Voor ondergrondse tankinstallaties die vallen onder het Activiteitenbesluit maar die aanwezig zijn binnen vergunningplichtige inrichtingen wordt het toezicht uitgevoerd door het bevoegd gezag dat tevens de omgevingsvergunning verleent. Er kan worden gekozen voor de uitvoering van taken van het bevoegd gezag gebruik te maken van een regionale uitvoeringsdienst (RUD).

### 0.3.2 Ministerie van IenM / ministerie van ELI

In uitzonderingsgevallen is de Minister van Infrastructuur en milieu (IenM) (vooral bij defensie terreinen) of de Minister van Economie, landbouw en Innovatie (ELI) (bij mijnbouwactiviteiten en bij olie- en gaswinning) het bevoegd gezag ten aanzien van de omgevingsvergunning.

### 0.3.3 Brandweer

In het kader van deze PGS kan de brandweer vanuit twee lagen betrokken zijn, te weten de regionale brandweer en de gemeentelijke brandweer.

De regionale brandweer is betrokken bij vergunningverlening vanuit haar wettelijke adviestaak in de situatie waarbij er sprake is van een bedrijf dat onder het BRZO en/of het Bevi valt.

De gemeentelijke brandweer is in dit kader geen wettelijk adviseur, maar kan door het bevoegd gezag (Wabo) worden geraadpleegd bij het vaststellen van eisen aan brandpreventieve en brandrepressieve voorzieningen, die in omgevingsvergunningen worden vastgelegd.

Daarnaast is de brandweer ook betrokken als dé hulpdienst die bij incidenten zal moeten optreden. De gevarenindeling van benzines, kerosines en diesel volgens de PGS-klasse-indeling is terug te vinden in dit document. Om op te kunnen treden moeten er een aantal op de brandweer gerichte maatregelen zijn getroffen, zie hiervoor hoofdstuk 6. Ten slotte zal de brandweer voor het optreden zich moeten voorbereiden en dus op de hoogte moeten zijn van de situatie ter plaatse.

### 0.3.4 Arbeidsinspectie (AI)

Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) is verantwoordelijk voor alle regelgeving met betrekking tot arbeidsomstandigheden. De Arbeidsinspectie ziet toe op de naleving van deze regelgeving. Voor ondergrondse tankinstallaties betreft dit over het algemeen de Arbeidsomstandighedenwet en het Arbobesluit.

### 0.3.5 Rijkswaterstaat en de Waterschappen

De Minister van Infrastructuur en Milieu is het bevoegd orgaan voor de Waterwet.. Hieronder vallen onder meer de kustwateren, de Waddenzee, Eems en Dollard, het IJsselmeer, de Maas, de Rijn, de IJssel en de Zeeuwse wateren. In de praktijk is Rijkswaterstaat degene die namens de minister de Waterwet-vergunning afgeeft.

De waterschappen zijn het bevoegd orgaan voor de overige wateren die niet tot de rijkswateren behoren.

# 1 Toepassing van de publicatie

## 1.1 Algemeen

Toezicht, handhaving en vergunningverlening zijn geregeld in de betreffende wetgeving. Bedrijven moeten aan de beschreven stand der techniek voldoen, wanneer vanuit een bindend document wordt verwezen naar de PGS. Een bindend document is bijvoorbeeld het Activiteitenbesluit of een omgevingsvergunning. Voor de werknemersbescherming kan de beschreven stand der techniek in een Arbocatalogus zijn opgenomen, waarmee het voor de betreffende branche (of doelgroep) het referentiepunt voor toezicht is. Een andere mogelijkheid is dat PGS voorschriften via een eis tot naleving door de Arbeidsinspectie worden opgelegd aan een bedrijf.

Voor de toepassing van een geactualiseerde PGS voor vergunningverlening in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) kunnen we onderscheid maken tussen de volgende situaties:

- nieuw op te richten bedrijf;
- uitbreiding resp. wijziging van een bestaand bedrijf;
- bestaand bedrijf.

Voor een aantal vragen over de toepassing van een geactualiseerde PGS in bestaande situaties of bij een uitbreiding resp. wijziging van een bestaand bedrijf kunt u terecht bij de 'Vragen en antwoorden' op [www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl](http://www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl).

## 1.2 Toepassingsgebied

Deze publicatie is van toepassing op de drukloze, ondergrondse opslag van vloeibare brandstoffen en/of minerale olieproducten behorende tot PGS-klassen 1 t.m. 4 in één of meer tanks met een opslagcapaciteit van ten hoogste 150 m<sup>3</sup> per tank, evenals op de hieraan gekoppelde afleverinstallaties voor grootschalige aflevering.

*Toelichting:*

*We spreken van grootschalige aflevering bij een jaarlijkse doorzet van minimaal 25 m<sup>3</sup>.*

In bijlage D zijn eveneens voorschriften opgenomen die speciaal gericht zijn op het veilige dagelijks gebruik van de mobiele afleverinstallatie voor mengsmering. Hieronder wordt onder andere verstaan de constructie-eisen aan deze installatie en de gebruiksvoorschriften zoals het vullen van de tank en het afleveren van de mengsmering. Dit betreft alleen de aflevering van mengsmering; de aflevering van andere brandstoffen uit tijdelijke niet-stationaire opslag- en afleverinstallaties staat beschreven in PGS 30.

*Toelichting:*

*De mobiele afleverinstallaties voor mengsmering betreft bovengrondse installaties. Omdat deze installaties vaak voorkomen op tankstations voor het wegverkeer is ervoor gekozen de voorschriften onder te brengen in PGS 28. De aflevering van andere brandstoffen uit mobiele afleverinstallaties staat beschreven in PGS 30.*

## 1.3 PGS-klassenindeling

In deze richtlijn wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende klassen van vloeibare brandstoffen. Bij opstellen van deze klassenindeling is gebruik gemaakt van zowel de indeling in EU-GHS-klassen, de ADR-klassen en de oude indeling in WMS-klassen. Deze indeling in PGS-klassen wordt naast deze PGS 28 ook toegepast in PGS 30 en BRL-K903.

**Tabel 1.1 - PGS-klassenindeling**

PGS-klasse	Producten
PGS-klasse 0	Vloeistoffen met een vlampunt < 23 °C en een beginkookpunt ≤ 35 °C
PGS-klasse 1	Vloeistoffen met een vlampunt < 23 °C en een beginkookpunt > 35 °C a
PGS-klasse 2	Vloeistoffen met een vlampunt ≥ 23 °C en ≤ 55 °C b
PGS-klasse 3	Vloeistoffen met een vlampunt > 55 °C b en ≤ 100 °C
PGS-klasse 4	Vloeistoffen met een vlampunt > 100 °C

<sup>a</sup> Voor de toepassing van deze PGS 28 geldt dat benzine (motorbrandstof) voor het gebruik van onstekingsmotoren (bijvoorbeeld in auto's, vast opgestelde motoren en andere motoren) in deze positie moet worden ingedeeld, ongeacht de vluchtigheid.

<sup>b</sup> Voor de toepassing van deze PGS 28 voor opslag geldt de vlampuntsgrens van 55 °C tussen PGS-klassen 2 en 3. Deze grens is anders voor etikettering en verpakking; in de EU-GHS- en de ADR-indeling loopt de grens namelijk vanaf 60 °C.

PGS-klasse 0 valt niet onder de werkingssfeer van deze richtlijn.

### Biobrandstoffen

Vloeibare brandstoffen bevatten in toenemende mate biobrandstoffen. Sommige van deze biobrandstoffen hebben een aanzienlijk lager vlampunt dan de op aardolie gebaseerde brandstoffen waaraan de biobrandstof wordt toegevoegd. Indien het vlampunt van deze biobrandstof tussen 23 °C en 55 °C is, dan valt de brandstof in PGS-klasse 2.

### Overige eigenschappen

In verband met het eventueel vrijkomen van damp of vloeistof bij het vullen van tanks (verdringingsverlies), bij lekkage en bij ongevallen, moet tevoren aandacht zijn besteed aan andere gevaarlijke, milieubedreigende of hinderlijke eigenschappen van de opgeslagen producten zoals bijtende, stankverwekkende, toxische en carcinogene eigenschappen.

### Afgewerkte olie

Het landelijk afvalbeheersplan (LAP) verstaat onder 'afgewerkte olie' kortweg *smeer- en systeemolie die in het afvalstadium is gemaakt*. Deze olie komt vooral vrij bij verbrandingsmotoren, transmissiesystemen, machines, turbines en hydraulische systemen. Niet alleen de herkomst bepaalt echter de vraag of een afvalolie onder deze definitie valt: door vermenging met andere afvalstoffen kan deze zo vervuild raken dat het geen 'afgewerkte olie' meer is. Het gevolg is dan dat het niet meer (of veel moeilijker) kan worden opgewerkt tot een nuttig toepasbaar product (bv. bunkerolie voor de scheepvaart) maar als afval moet worden verbrand. Tot de eisen van de kwalificatie 'afgewerkte olie' behoort onder meer het vlampunt: dit moet minimaal 55 °C bedragen. Is het vlampunt lager, dan is er geen sprake meer van 'afgewerkte olie'. Dit kan vooral worden veroorzaakt door het toevoegen van (ook kleine hoeveelheden) benzine. Ook het vermengen met andere stoffen kan tot gevolg hebben dat er geen sprake meer is van 'afgewerkte olie', zoals door accuzuur of remolie. In het kader van deze richtlijn leidt een vlampunt van minder dan 55 °C er toe dat er geen sprake meer is van

een PGS klasse 3 product maar van een PGS klasse 2 of zelfs PGS klasse 1 product waarvoor deels strengere opslageisen gelden.

#### **Verwarmde producten**

Door verwarming kan de opslagtemperatuur boven of nabij het vlampunt liggen, zodat het opgeslagen product wordt gerekend tot PGS-klasse 1. Technische maatregelen voor de opslag van verwarmde producten zijn beschreven in vs 2.2.10.

## 1.4 Gebruik van normen en richtlijnen

Daar waar naar andere normen en richtlijnen (bijvoorbeeld NEN, NEN-EN, ISO, BRL) wordt verwezen geldt die versie die ten tijde van publicatie van deze PGS van kracht is.

## 1.5 Relatie met Beoordelingsrichtlijnen en keuringscriteria

### 1.5.1 BRL-K 903

In de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat voor de Regeling Erkenning Installateurs Tankinstallaties (REIT), kortweg BRL-K903, zijn alle relevante eisen opgenomen die door de certificatie-instelling worden gehanteerd als grondslag voor de afgifte en instandhouding voor de Regeling Erkenning Installateurs Tankinstallaties (REIT), een en ander op basis van het Reglement voor de Productcertificatie van de certificatie-instelling.

De in BRL-K903 opgenomen processen zijn bestemd om te worden toegepast op het ontwerpen, installeren, opleveren en onderhouden van onder andere ondergrondse tankinstallaties voor vloeibare aardolieproducten. In de BRL-K903 zijn de constructie-eisen voor tankinstallaties opgenomen. Na de uitvoering van installatie- of reparatiewerkzaamheden moet door de tankinstallateur een bij de certificatie-instelling geregistreerd installatiecertificaat worden afgegeven volgens BRL-K903. Het installatiecertificaat is gericht op verantwoord gebruik van de gehele installatie in de Nederlandse situatie, en de beoordelingsrichtlijn BRL-K903 borgt daarbij de ontwerp-, installatie-, opleverings- en onderhoudseisen.



## 1.5.2 Producten voorzien van CE-markering

Componenten van een installatie moeten zijn voorzien van CE-markering wanneer deze worden toegepast in een toepassingsgebied vallend onder een van de richtlijnen (directives) vermeld op de website van de Europese Commissie. Voor dit document zijn de volgende richtlijnen van belang:

- Electro Magnetic Compatibility (EMC);
- Low Voltage Directive (LVD);
- Pressure Equipment Directive (PED);
- Machine Directive;
- Construction Products Directive (CPD; Richtlijn Bouwproducten).

Producten vallend onder de CPD moeten voorzien zijn van CE-markering. Voor andere toepassingen dan vernoemd in bijlage ZA van de desbetreffende geharmoniseerde productnorm is het voeren van de CE-markering niet verplicht.

Voor alle producten die onder de CPD vallen mogen geen aanvullende eisen worden gesteld ten aanzien van de producteigenschappen die zijn genoemd in de CE-markeringen. Het stellen van andere aanvullende eisen is wel toegelaten.

In tabel 1.2 is een overzicht opgenomen van toegelaten (aanvullende) eisen.

**Tabel 1.2 - CE markering in relatie tot toepassingsgebied**

Toepassingsgebied	Document	Gebouwgebonden	Niet-gebouwgebonden
Thermoplastische tanks	NEN-EN 13341	X	
	BRL-K21002	X <sup>a</sup>	X
Stalen tanks	NEN-EN 12285-2	X	
	BRL-K796	X	X
Overvulbeveiliging	NEN-EN 13616	X	
	BRL-K636	X <sup>a</sup>	X
Lekdetectie	NEN-EN 13160-1 en NEN-EN 13160-2	X	
	BRL-K910	X <sup>a</sup>	X

<sup>a</sup> Toepassing alleen toegelaten wanneer deze is voorzien van een CE-markering volgens bijlage ZA.

De tabel is uniform voor PGS 28, PGS 30 en BRL-K903 en verwijst zodoende zowel naar ondergrondse als bovengrondse installaties. Er zijn momenteel geen geharmoniseerde Europese normen voor ondergrondse tanks.

## 1.5.3 KC-106

In de Keuringscriteria voor de (her)keuring van ondergrondse drukloze tank(opslag)installaties (kunststof en staal), kortweg KC-106, zijn regels en eisen opgenomen die door een onafhankelijke inspectie-instelling moeten worden gehanteerd om door (her)keuring de conditie en de betrouwbaarheid van een ondergrondse tank(opslag)installatie te bepalen.

*Opmerking:*

*De KC-106 wordt naar verwachting in 2011 vervangen door AS 6810 Herkeuring van ondergrondse tanks en/of ondergronds leidingwerk bijbehorend bij onder- of bovengrondse tanks - uitvoeren bodemweerstandsmeting.*

## 1.6 Gelijkwaardigheidsbeginsel

Voor de toepassing van PGS 28 geldt het gelijkwaardigheidsbeginsel. Dit houdt in dat andere maatregelen kunnen worden getroffen dan in de voorschriften van deze PGS 28 zijn opgenomen. In de praktijk betekent dit dat tijdens het vooroverleg, in het kader van een melding of in de vergunningaanvraag gegevens moeten worden overgelegd waaruit blijkt dat minimaal een gelijkwaardige bescherming van het milieu, arbeidsveiligheid of brandveiligheid kan worden bereikt. Het bevoegd gezag beoordeelt in het kader van de vergunningverlening of melding uiteindelijk of met de toepassing van het andere middel een gelijkwaardige bescherming kan worden bereikt. De AI beoordeelt dit bij inspecties in het kader van de handhaving van de Arbeidsomstandighedenwetgeving.

## 2 Constructie en installatie van de tankinstallatie

### 2.1 Inleiding

In BRL-K903 wordt een groot aantal constructie-eisen uitputtend beschreven. Om dubbele tekst en het risico op uiteenlopende voorschriften voor een en hetzelfde onderwerp zo veel mogelijk te voorkomen is besloten om ten aanzien van de constructie van de installatie zoveel mogelijk te verwijzen naar de BRL-K903. Ten aanzien van de constructie en installatie van tanks en toebehoren zijn in de PGS 28 alleen eisen opgenomen ten aanzien van onderwerpen die niet of onvoldoende zijn uitgewerkt in BRL-K903.

### 2.2 Constructie van de tankinstallatie

#### Normen en beoordelingsrichtlijnen

De constructie-eisen die aan tanks voor de ondergrondse opslag worden gesteld zijn opgenomen in een aantal beoordelingsrichtlijnen (BRL's) die in overleg met de marktpartijen zijn opgesteld.

De belangrijkste, en eigenlijk alles omvattende BRL die voor dit soort installaties van toepassing is, is de BRL-K903 voor nieuwe installaties en de KC 106 voor de inspectie.

N.B. In BRL-K903 wordt aangegeven welke typen tanks mogen worden toegepast en welke afzonderlijke BRL's daar op van toepassing zijn.

vs 2.2.1 **De gehele installatie inclusief leidingen en appendages moet worden geïnstalleerd door een gecertificeerd installateur conform BRL-K903 en de onderliggende normen en worden voorzien van een installatiecertificaat. De installatie moet vloeistofdicht zijn, voldoende sterk zijn en waar nodig doeltreffend tegen beschadiging van buitenaf zijn beveiligd.**

Bij de ontwikkeling van nieuwe producten zullen in beginsel nog geen beoordelingsrichtlijnen of normen bestaan. Voordat een nieuw product bij de (nieuw)bouw door een installateur of aannemer wordt toegepast moet het vergunningverlenende gezag schriftelijk door de installateur of aannemer worden geïnformeerd. Bij het toepassen van een experimenteel product zal veelal een aanvullend keuringsregime van een onafhankelijke certificatie- en keuringsinstelling noodzakelijk zijn om ongewenste en onvoorziene situaties tijdig te signaleren; een aanvullend keuringsregime moet daartoe door het bevoegd gezag worden opgenomen in de vergunningsvoorschriften of in de maatwerkvoorschriften van het Activiteitenbesluit. Ten tijde van een experimenteel product moet een onafhankelijke certificatie- en keuringsinstelling keuringen uitvoeren waarbij kennis en inzicht kan worden verkregen bij het tot stand komen van nieuwe functionele eisen.

In het navolgende zijn aanvullende voorschriften weergegeven die niet in BRL-K903 zijn opgenomen.

## Tanks, leidingen en appendages

vs 2.2.2 **Tanks en leidingen moeten bestand zijn tegen het opgeslagen product voor een minimale periode van 15 jaar. Indien een inwendige coating is aangebracht, moet deze bestand zijn tegen het opgeslagen product gedurende een minimale periode van 20 jaar.**

### *Toelichting:*

*Brandstoffen zoals benzine kunnen een biobrandstof component bevatten. Deze componenten kunnen agressief zijn en corrosie bij metalen veroorzaken. Water in het product kan tankwanden corroderen. Inwendige coatings (zie 4.2.4) kunnen door producten worden aangetast. Let zeker op bij productwissel dat de installatie ook geschikt is voor het nieuwe product.*

vs 2.2.3 **Alle leidingen en appendages moeten vloeistofdicht zijn, voldoende sterk zijn en waar nodig doeltreffend tegen beschadiging zijn beschermd.**

### *Toelichting:*

*Leidingen kunnen worden uitgevoerd als onderdrukleidingen (zuigleidingen) of overdrukleidingen (persleidingen).*

## Kathodische bescherming ondergrondse installatiedelen

vs 2.2.4 **De kathodische bescherming moet zodanig zijn geïnstalleerd, door een bedrijf dat beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit, en zodanig worden onderhouden en gebruikt dat er geen schade aan ondergrondse objecten zoals gasleidingen en telefoonkabels in de omgeving van de installatie kan worden toegebracht.**

### *Toelichting:*

*De constructie-eisen met betrekking tot de kathodische bescherming en de tankinstallatie zijn opgenomen in BRL-K903. De keuringseisen voor kathodische bescherming zijn opgenomen in AP 08 (AS 6801).*

## Elektronisch lekdetectiesysteem

vs 2.2.5 **Indien een elektronisch detectiesysteem wordt gebruikt, moet dit systeem 'fail-safe' zijn ontworpen, dat wil zeggen: zelfmeldend bij defecten en geïnstalleerd zijn door een gecertificeerd installateur conform BRL-K903.**

vs 2.2.6 **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 (beheerder van de tank), 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 tank. Indien een defect aan het lekdetectiesysteem wordt geconstateerd moet direct contact worden opgenomen met een gecertificeerde installateur.**

vs 2.2.7 **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 moet maandelijks door de beheerder van de tank worden gecontroleerd.**

## Dampretour

**vs 2.2.8 Voor lichte olie is dampretour 'stage I' verplicht. Dit is niet van toepassing voor een tankstation met een jaarlijkse doorzet van minder dan 100 m<sup>3</sup> per jaar.**

### *Toelichting:*

*Deze ondergrens volgt uit de "Benzineregeling", zie staatsblad 1995, 250.. staatsblad 2010-231). Lichte olie (benzine) betreft over het algemeen vloeistoffen van PGS-klasse 1. Door de aard van andere vloeistoffen die bijvoorbeeld toxisch zijn of stinken, kan het noodzakelijk zijn het vrijkomen van deze stof op soortgelijke wijze te beperken. Bij stankhinder*

**vs 2.2.9 Voor lichte olie is dampretour stage II ook verplicht. Dit is niet van toepassing voor het afleveren met een maximale afleversnelheid van 10 l per min of minder.**

### *Toelichting:*

*Lichte olie (benzine) betreft over het algemeen vloeistoffen van PGS-klasse 1. Door de aard van andere vloeistoffen die bijvoorbeeld toxisch zijn of stinken, kan het noodzakelijk zijn het vrijkomen van deze stof op soortgelijke wijze te beperken. Bij stankhinder kan doorgaans een oplossing worden gevonden door het verplaatsen van het ontluchtingspunt.*

## Verwarmde producten

**vs 2.2.10 Verwarmde producten moeten bij voorkeur niet in ondergrondse tanks worden opgeslagen. Indien dit noodzakelijk is, mogen verwarmde producten uitsluitend zijn opgeslagen in inwendig onbeklede stalen tanks waarvan de uitwendige bekleding bestand moet zijn tegen de ten gevolge van de verwarming van het product optredende temperaturen. Door verwarming kan de opslagtemperatuur boven of nabij het vlampunt liggen, zodat het opgeslagen product wordt gerekend tot PGS-klasse 1.**

### *Toelichting:*

*Kunststof tanks en inwendige bekleding van stalen tanks zijn niet bestand tegen de bij verwarming optredende temperaturen. Daarom mogen deze materialen niet worden toegepast. De inwendig niet-beklede stalen tanks moeten uitwendig zijn voorzien van een speciale isolatie en daarop aangebrachte bekleding die bestand zijn tegen de optredende temperaturen.*

Ook moet de nodige aandacht worden besteed aan de corrosie van het verwarmingssysteem zelf. Indien voldoende onderbouwd kan worden aangetoond dat er een (voor verwarmde producten) geschikte (gecertificeerde) inwendige coating kan worden aangebracht in de tank, dan is een inwendige coating ook toegelaten.

## 2.3 Het installeren van de tankinstallatie

In BRL-K903 zijn eisen opgenomen voor de installatie van de tankinstallatie. Dit betreft onder andere:

- plaatsing van de tanks;
- aanleg van de leidingen;
- aanleg van vulpunten;
- aanleg kathodische bescherming;
- dampretoursystemen 'stage I en II'.

**Gecertificeerde installateur**

vs 2.3.1 **Binnen een maand na afronding van de installatiewerkzaamheden moet een installatiecertificaat volgens BRL-K903 voorhanden zijn (Installatieboek). Het geregistreerde installatiecertificaat moet zijn afgegeven door een installateur die is gecertificeerd op basis van BRL-K903.**

vs 2.3.2 **Na uitvoering van installatie- of reparatiewerkzaamheden moet door de installateur een door een certificerende instelling geregistreerd installatiecertificaat worden afgegeven. Alle geregistreerde installatiecertificaten moeten door de eigenaar binnen de inrichting worden bewaard om aan het bevoegd gezag te kunnen tonen. Deze bepaling geldt niet voor kleine reparaties zoals het vervangen van een peildop, vuldop, peilstok, afleverslang, vulpistool, of vlamkerende voorziening.**

In het navolgende zijn aanvullende voorschriften weergegeven die niet in de BRL-K903 zijn opgenomen en voorschriften betreffende aflevert toestellen en pompeilanden.

**Omgeving van tanks**

vs 2.3.3 **Tot op 7,5 m van de tank met asfaltbitumen bekleding mag geen beplanting aanwezig zijn, waarvan de wortels in de bekleding van de tank kunnen groeien. Het beschermen van de tank met kunststoffen folies of damwanden is verboden.**

*Toelichting:*

*Tanks voorzien van epoxy-bekleding en leidingen voorzien van polyetheen bekleding of kunststoffen pijpwikkelband zijn niet gevoelig voor wortel ingroei. Het toepassen van kunststoffen folie of damwanden ter voorkoming van bijvoorbeeld wortel ingroei 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 tank tegen wortelgroei moet worden beschermd, verdient het aanbeveling een onafhankelijk certificatie- en keuringsinstelling te raadplegen over de in dit verband te treffen voorzieningen.*

**Aanleg van vulpunten**

vs 2.3.4 **Een vulpunt of een leegzuigpunt van een ondergrondse tank mag zich niet binnen een gebouw bevinden, tenzij de tank wordt gebruikt voor de opslag van stoffen in PGS-klasse 3 of PGS-klasse 4 of van afgewerkte olie die voldoet aan de kwaliteitseisen zoals omschreven in de definities van deze PGS-richtlijn.**

vs 2.3.5 **Een aansluitpunt van een vul- of leegzuigleiding moet zijn geplaatst boven of in een vulpuntmorsbak of boven een vloeistofdichte vloer of verharding. Een vloeistofdichte vloer of verharding voor tankstations moet voldoen aan BRL-2319 of BRL-2362. De minimale oppervlakte van de vloeistofdichte vloer of verharding bij een vulpunt moet 12 m<sup>2</sup> bedragen bij voorkeur met een afmeting van 4 m × 3 m.**

**Vulpunt**

vs 2.3.6 **Bij elk vulpunt moet duidelijk zijn aangegeven wat de netto-inhoud van de tank is evenals voor welk product die tank is bestemd. Indien er meer dan één tank is, moet op duidelijke wijze zijn aangegeven welk vulpunt en welke peilopening van de tank bij elkaar horen. Bij het vulpunt is het noodzakelijk om aan te geven welk type overvulbeveiliging is gemonteerd in verband met de instructie aan de tankwagenchauffeur.**

vs 2.3.7 **De vulleiding mag niet elektrisch geïsoleerd zijn van de tank. Bij een kunststof vulleiding moet het vulpunt apart geaard zijn.**

### **Aflevertoeestellen**

vs 2.3.8 **Aflevertoeestellen, ook wel dispenser genoemd, moeten zijn opgesteld op een afstand van de lengte van de afleverslang plus 1 m, met een minimum van 5 m van een (riool)put of een andere laag gelegen ruimte waarin gemorst product kan uitstromen. Deze afstand geldt niet ten opzichte van de onderdelen van het opvangsysteem voor gemorst product.**

vs 2.3.9 **Ieder aflevertoeestel moet zijn geplaatst boven een vloeistofdichte voorziening waarmee wordt voorkomen dat lekkage van de pomp verontreiniging van de bodem of het grondwater veroorzaakt. Doorvoeringen en afsluitingen door deze vloeistofdichte voorziening moeten eveneens vloeistofdicht zijn. De opvangvoorziening moet eventuele lekkage afvoeren naar de vloeistofdichte verharding/voorziening of het afwateringssysteem.**

vs 2.3.10 **Eventuele afsluiters en/of terugslagkleppen zijn geplaatst boven een vloeistofdichte voorziening.**

vs 2.3.11 **Het aflevertoeestel moet zodanig zijn ingericht dat bij het plotseling sluiten van het vulpistool een eventueel optredende drukstoot wordt opgevangen.**

vs 2.3.12 **Het motor- of meetkamercompartment van een aflevertoeestel voor levering van brandstof zonder toezicht moet zijn voorzien van een temperatuurgevoelig element, welke bij stijging van de temperatuur boven de 70°C (343K) in de directe omgeving, alle spanningsvoerende delen van het aflevertoeestel direct buiten werking stelt. Tevens moet hiermee de beheerder of een door deze daartoe aangewezen persoon direct automatisch worden gealarmeerd. Alleen de beheerder of een hiertoe aangewezen persoon mag het aflevertoeestel weer in werking stellen.**

#### *Toelichting:*

*Dit temperatuurgevoelig element dient als veiligheidsvoorziening om apparatuur uit te schakelen en de beheerder te waarschuwen. Het dient niet als detectieapparatuur waarmee (in)direct hulpdiensten worden gealarmeerd.*

### **Pompeilanden**

vs 2.3.13 **Vaste aflevertoeestellen zijn geplaatst op een terreingedeelte dat ongeveer 0,1 m hoger ligt dan de aansluitende vloeistofdichte verharding, tenzij de veiligheid op een andere wijze wordt gewaarborgd.**

vs 2.3.14 **Pompeilanden en aanwezige doorvoeren moeten vloeistofdicht zijn en aangelegd zijn overeenkomstig BRL-2319 of BRL-2362.**

*Toelichting:*

*In BRL-K903 is opgenomen dat er duidelijke schriftelijke afspraken moeten worden gemaakt over de verantwoordelijkheid van de aanleg en de controle van de doorvoeringen (zie 2.4).*

## 2.4 Bodembeschermende voorzieningen

**vs 2.4.1 Het grootschalig afleveren van vloeibare brandstoffen vindt plaats boven een vloeistofdichte vloer of verharding. De vloeistofdichte vloer of verharding strekt zich, voor zover erfafscheidingen, gebouwen en andere fysieke begrenzings dit toelaten, vanaf het aflevertoestel uit over een afstand van ten minste de lengte van de afleverslang plus 1 m, met een minimum van 5 m. Indien de vloeistofdichte vloer of verharding zich daardoor zou uitstrekken tot over de openbare weg dan strekt deze vloer of verharding zich uit tot de openbare weg met als voorwaarde dat deze afstand niet minder bedraagt dan 3 m. In de laatste situatie is de afleverslang niet langer dan 4 m. De minimumafstand van 5 m is niet van toepassing op een vloeistofdichte vloer of verharding bij een afleverinstallatie van mengsmering. Aan de zijde waar geen tankende voertuigen kunnen worden opgesteld strekt de vloeistofdichte vloer of verharding zich uit tot een afstand van ten minste 1 m vanaf het hart van het aflevertoestel.**

**vs 2.4.2 Bij een tankstation voor wegverkeer moet de vloeistofdichte vloer of verharding altijd worden aangelegd door een aannemer die daarvoor gecertificeerd en erkend is.**

*Toelichting:*

*Een vloeistofdichte vloer of verharding wordt (onder certificaat) aangelegd volgens BRL-2319 of BRL-2362 door een bedrijf dat beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.*

**vs 2.4.3 Een vloeistofdichte vloer of verharding moet voor tankstations onder certificaat aangelegd worden volgens BRL-2319 (bestratingselementen) of BRL-2362 (gestort beton).**

*Toelichting:*

*Het aanlegcertificaat volgens BRL-2319 of BRL-2362 dient als bewijs dat goedgekeurde of gelijkwaardige componenten zijn gebruikt.*

**vs 2.4.4 Indien een vloeistofdichte vloer of verharding onder certificaat moet worden aangelegd, kan de opdrachtgever volstaan met het "Bewijs van aanleg onder certificaat vloeistofdichte voorzieningen" (BAOC) dat door een gecertificeerde en erkende aannemer kan worden afgegeven.**

*Toelichting:*

*Indien de aannemer niet gecertificeerd en erkend is kan na de aanleg een 'Verklaring Vloeistofdichte Voorziening' (VVO) worden afgegeven door een daartoe gecertificeerde en erkende instantie. Dit geldt niet voor openbare verkooppunten van motorbrandstoffen (tankstations).*

**vs 2.4.5 Ondergrondse opvangbakken van folie worden bij voorkeur niet gebruikt.**



vs 2.4.6 **Indien een ondergrondse opvangbak wordt toegepast moet deze zijn voorzien van een certificaat volgens BRL-K908. Ondergrondse opvangbakken mogen worden toegepast in bestaande situaties waarbij het niet mogelijk is de verharding vloestofdicht uit te voeren zoals bijvoorbeeld bij stoepstations.**

## 2.5 Riolering

vs 2.5.1 **De afwateringssystemen van de vloestofdichte voorziening voor tankstations moeten vloestofdicht zijn uitgevoerd zoals beschreven in BRL-2319 en BRL-2362.**

vs 2.5.2 **Na installatie en beproeving op dichtheid moet de riolering direct worden afgedekt om ontoelaatbare materiaalspanning door zonnewarmte te voorkomen.**

vs 2.5.3 **De toegepaste materialen moeten chemisch bestand zijn tegen de opgeslagen vloeibare brandstoffen en/of minerale olieproducten. Onderdelen van beton moeten voldoen aan milieuklasse 5d, volgens NEN-EN 206-1. Leidingen en appendages van PVC mogen niet worden toegepast. Elementen van beton voor lijnafwateringen moeten zijn voorzien van een certificaat volgens BRL-5211.**

### *Toelichting:*

*Indien ureum / katalysatorvloeistof wordt geleverd ten behoeve van vrachtwagens die op diesel rijden dient specifiek rekening te worden gehouden met het feit dat ureum sterk corrosiebevorderend is.*

vs 2.5.4 **Kunststof buizen en hulpstukken van PE moeten respectievelijk zijn uitgevoerd volgens BRL-2005 en BRL-2006. Afdichtingen moeten voldoen aan BRL-2013.**

## 2.6 Olie/benzineafscheider en slibvangputten

vs 2.6.1 **De riolering, de olie/benzineafscheider en kolken en putten voor tankstations worden (onder certificaat) aangelegd volgens BRL-2319 of BRL-2362 door een bedrijf dat beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.**

### *Toelichting:*

*Op het aanlegcertificaat voor vloestofdichte voorzieningen staat aangegeven of deze volgens de beoordelingsrichtlijn zijn aangelegd. Bestaande onderdelen, die niet zijn voorzien van een certificaat, doch wel zijn aangelegd onder de BRL-2319 of BRL-2362 zoals blijkt uit het aanlegcertificaat worden gezien als gelijkwaardig. De jaarlijkse zelfinspectie en de zesjaarlijkse inspectie op vloestofdichtheid van de riolering en de olie/benzineafschers zijn niet verplicht. Het wordt de eigenaar van de vloestofdichte vloer of verharding echter wel aanbevolen om de riolering en de olie/benzineafscheider op eigen initiatief ook te laten inspecteren op vloestofdichtheid.*

vs 2.6.2 **Olie/benzineafscheiders en slibvangputten moeten gedimensioneerd zijn volgens NEN-EN858-1 en NEN-EN 858-2 en vloeistofdicht zijn en geïnstalleerd volgens BRL-2362 en BRL-2319.**

vs 2.6.3 **Plaatstalen olie/ benzineafscheiders en slibvangputten moeten zijn voorzien van een kathodische bescherming overeenkomstig NEN-EN-ISO 13636 indien de specifieke elektrische weerstand van de bodem kleiner is dan 100 ohm-m.**

## 2.7 Kolken

vs 2.7.1 **Kolken die behoren tot de vloeistofdichte voorziening moeten zijn voorzien van een certificaat.  
Betonnen kolken met een stalen rooster moeten zijn voorzien van een certificaat volgens BRL-9204.  
Kunststof kolken moeten zijn voorzien van een certificaat volgens BRL-2021.**

vs 2.7.2 **De dimensionering van kolken die behoren tot de vloeistofdichte voorziening moet zijn uitgevoerd volgens NEN 7067. Roosters en deksels voor putten en kolken voor verkeersgebieden moeten zijn uitgevoerd volgens BRL-9203.**

## 2.8 Aanvullende voorschriften voor milieubeschermings-gebieden

### **Aanvullende voorschriften voor ondergrondse opslag binnen milieubeschermings-gebieden voor grondwater**

In deze paragraaf zijn alleen de aanvullende voorschriften voor opslag binnen milieubeschermingsgebieden voor grondwater opgenomen. Alle overige voorschriften in deze richtlijn zijn - voor zover deze relevant zijn - óók op de opslag binnen milieubeschermingsgebieden voor grondwater van toepassing.

De aanvullende voorschriften hebben betrekking op de (constructie van de) installatie, de keuringen en het keuringsregime. Het is altijd aan bevoegd gezag te bepalen of het aanleggen van een installatie in een milieubeschermingsgebied noodzakelijk is.

Voor de openbare watervoorziening wordt in belangrijke mate van grondwater gebruik gemaakt, omdat dit voor de kwaliteit van het drinkwater grote voordelen biedt. Grondwater is namelijk minder rechtstreeks aan verontreiniging blootgesteld dan oppervlaktewater.

Er moet daarbij echter worden gewaakt voor verontreinigingen van het grondwater. Immers door dergelijke verontreinigingen kan grondwater voor grondwaterwinningen onbruikbaar worden.

Dubbelwandige installaties zijn volgens het gestelde in BRL-K903, verplicht in milieubeschermingsgebieden voor grondwater.

In het kader van de Wabo zijn in alle provincies provinciale milieuverordeningen van kracht. In deze verordeningen geldt in beginsel een verbod voor het opslaan van vloeibare aardolieproducten, omdat hierbij lekkages van die producten in de bodem mogelijk zijn. Vooral

de ondergrondse opslag is in dit verband riskant, omdat hierbij mogelijke lekkages van aardolieproducten in de bodem vaak pas na geruime tijd worden ontdekt en aardolieproducten een zeer nadelig effect hebben op de kwaliteit van grondwater bestemd voor de bereiding van drinkwater. Ook de ondergrondse opslag van een groot aantal andere vloeibare en schadelijke producten is niet toegelaten.

Er kunnen zich echter bijzondere omstandigheden voordoen op grond waarvan, bij wijze van uitzondering, het toelaten van ondergrondse opslag voor aardolieproducten in overweging kan worden genomen.

Dergelijke omstandigheden zouden zich bijvoorbeeld kunnen voordoen indien de verwijdering van reeds bestaande installaties in redelijkheid niet kan worden geëist of indien het belang van de bescherming van de kwaliteit van het grondwater met het oog op de waterwinning zich tegen de vestiging van nieuwe dan wel de wijziging van bestaande installaties niet verzet.

Bij een eventuele ontheffingsverlening kunnen de in dit hoofdstuk gegeven voorschriften worden gehanteerd als aanvulling op de algemene voorschriften die in de voorgaande hoofdstukken zijn gegeven. Hiermee wordt beoogd dat in alle provincies zoveel mogelijk uniforme voorschriften worden gehanteerd, waarmee het risico van bodem- en/of grondwaterverontreiniging tot een voor deze gebieden noodzakelijk minimum wordt beperkt.

### Peilopeningen

vs 2.8.1 **De tank moet - ongeacht de lengte - aan beide uiteinden zijn voorzien van een peilopening, die moet zijn voorzien van een productplaat waarop is aangegeven op welke tank en aan welk uiteinde (het hoge of het lage) de buis is gemonteerd.**

#### *Toelichting:*

*Bij een aan beide zijden met een peilopeningen uitgeruste ondergrondse tank kan altijd de agressieve laag bezinksel worden verwijderd, onafhankelijk van de richting waarin de tank is verzakt.*

### Keuringen van dubbelwandige stalen tanks en leidingen

vs 2.8.2 **Een ondergrondse dubbelwandige opslagtank van staal met de daarbij behorende leidingen en appendages waarin vloeibare brandstof is opgeslagen in milieubeschermingsgebieden voor grondwater wordt ten minste eens in de 10 jaar overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (KC-106) beoordeeld en goedgekeurd door een instelling, die daartoe beschikt over een erkenning op grond van dat besluit.**

vs 2.8.3 **Indien de certificaten van keuringen en controles bij bestaande tanks als bedoeld in BRL-K903 niet kunnen worden overgelegd, moet de tank inwendig worden gekeurd. Deze keuring mag niet afhankelijk worden gesteld van de onderzoeksresultaten van het eventueel aanwezige water/bezinksel in de tank, zoals is aangegeven in vs 4.5.6.**

vs 2.8.4 **Een tank is afgekeurd indien er als gevolg van putvormige corrosie minder dan 75 % van de genormeerde wanddikte resteert of als er door oppervlaktecorrosie minder dan 95 % van de genormeerde wanddikte resteert. Een tank komt niet in aanmerking voor herstel door conserveren van de beschadigingen door het aanbrengen van een inwendige bekleding.**

### Drukverzorgende systemen voor aflevering van brandstoffen

vs 2.8.5 **In milieubeschermingsgebieden voor grondwater zijn ondergrondse leidingsystemen met overdruk (persleidingen) niet toegelaten.**

*Toelichting:*

*In milieubeschermingsgebieden voor grondwater wordt geadviseerd om in afwachting van resultaten van opgedane ervaringen met dergelijke systemen in den lande nog geen opslaginstallaties met een drukverzorgend systeem op te richten. Vooralsnog behoort in milieubeschermingsgebieden voor grondwater het zuigverzorgend systeem op opslaginstallaties te worden toegepast.*

## 3 De tankinstallatie in bedrijf

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de voorschriften opgenomen die gericht zijn op het veilige gebruik van de tankinstallatie. Hieronder wordt onder andere verstaan het vullen van de tank, het afleveren van de brandstof, het legen en reinigen van de tank.

Voorschriften voor mobiele afleverinstallaties voor mengsmering zijn opgenomen in bijlage D.

Het voorkomen van ongewenste situaties is voor elke inrichting een essentieel onderdeel van een goede bedrijfsvoering en zorgplicht ('good housekeeping').

### 3.2 Algemene voorschriften

#### Gehele installatie

**vs 3.2.1 De gehele installatie met toebehoren moet in goede staat van onderhoud verkeren.**

*Toelichting:*

*Bij voorkeur regelmatig, maar tenminste eenmaal per jaar is controle op beschadigingen, lekkage, afsluiters, het lekdetectiesysteem en bodembeschermende voorzieningen noodzakelijk.*

**vs 3.2.2 De omgeving van de installatie moet schoon worden gehouden.**

**vs 3.2.3 Bij reparatie en onderhoud moet eventueel vrijkomende vloeistof zorgvuldig worden opgevangen en opgeruimd.**

**vs 3.2.4 Werknemers die bij of aan installaties van de inrichting werkzaamheden verrichten moeten bekend zijn met de geldende veiligheidsvoorschriften, de werkinstructie betreffende vloeistofdichte voorziening, het praktisch gebruik van kleine blusmiddelen en de voorschriften in geval van brand, voor zover een en ander op hen van toepassing is.**

#### Verlichting

**vs 3.2.5 Ter plaatse van aflevertuistellen en de voertuigen die brandstof of andere vloeistoffen laden of lossen moet voldoende licht aanwezig zijn om de benodigde handelingen veilig te kunnen verrichten. De gehele inrichting moet tijdens het laden en lossen dusdanig verlicht zijn dat voldoende overzicht gewaarborgd is.**

### 3.3 Het vullen van de tank

#### Verschillende aansluiting van vulleiding, zuigleiding, enz.

vs 3.3.1 De uitmondning van een peilleiding, een vulleiding en een leegzuigleiding moeten zodanig in uitvoering en afmetingen verschillen, dat het niet mogelijk is de slang van een tankauto op de verkeerde leiding aan te sluiten.

#### Mate van vulling, peilen, peilstok

vs 3.3.2 Een tank mag voor ten hoogste 97 % met vloeistof worden gevuld. Alvorens met het vullen wordt begonnen moet de mate van vulling nauwkeurig worden gepeild. Het peilen van de vloeistofinhoud moet handmatig kunnen geschieden in de peilleiding, die behoudens tijdens het peilen gesloten moet zijn, of kan door automatische peilinrichtingen worden uitgelezen.

#### *Toelichting:*

Voor bestaande tanks geldt een vulling van ten hoogste 98 %. Vulling van een bestaande tank tot 98 % is alleen toegelaten, indien dit in de regelgeving het vastgestelde niveau was bij de aanleg van de tankinstallatie.

vs 3.3.3 Peilstokken moeten zijn vervaardigd van kunststof of van een metaal dat onedeler is dan het materiaal waarvan de tank is gemaakt, zodat vonkvorming en galvanische en/of elektrostatische corrosie zo veel mogelijk wordt tegengegaan. Peilstokken voor stalen tanks mogen niet van aluminium zijn. Tevens moeten peilstokken die worden gebruikt in een aan de binnenkant gecoate tank zijn voorzien van een elastisch uiteinde om te voorkomen dat de tankcoating wordt beschadigd door het peilen.

#### Het (bij)vullen

vs 3.3.4 Nadat de mate van vulling is gepeild, moet de bij te vullen hoeveelheid worden bepaald. Bij het vullen van de tank moet zijn gewaarborgd, dat niet méér wordt afgeleverd dan de tevoren vastgestelde hoeveelheid.

#### *Toelichting:*

Dit kan worden bereikt door de af te leveren hoeveelheid in te stellen op een hoeveelheidsmeter, die het vullen automatisch stopt indien de ingestelde hoeveelheid is afgeleverd. Een andere mogelijkheid is het beladen van de tankwagen met de tevoren vastgestelde afleverhoeveelheid.

vs 3.3.5 Bij het vullen van gekoppelde tanks moet altijd het niveau in beide tanks worden gepeild.

#### Het vullen van een tank vanuit een tankwagen

vs 3.3.6 Het vullen van een tank uit een tankwagen moet geschieden door een zowel aan de aanvoerende tankwagen als aan de vulleiding gekoppelde slang. De tankwagen moet tijdens het lossen in de open lucht zijn opgesteld. Het vullen van een tank moet zonder lekken of morsen van vloeistof geschieden. Tijdens het vullen mag de peilleiding niet zijn geopend.

vs 3.3.7 **De tankwagen moet tijdens het lossen in de open lucht zijn opgesteld. De motor van de tankwagen mag gedurende het aan- en afkoppelen van de loslang(en) niet in werking zijn. Indien het nodig is om de motor te laten draaien in verband met het doelmatig functioneren van de tot het voertuig behorende afleverpomp moet de motor na aankoppelen weer worden gestart en voor afkoppelen weer worden afgezet.**

*Toelichting:*

*Bij bijzondere omstandigheden kan worden overwogen om verlading van niet toxische producten van PGS-klassen 3 of 4 te laten plaatsvinden in gesloten ruimten met mechanische ventilatie die in bedrijf moet zijn gedurende de tijd dat de verlading plaatsvindt en de afleverpomp in werking is. Verlading van extreem gevaarlijke stoffen valt niet onder deze richtlijn.*

vs 3.3.8 **Het vullen van een tank bestemd voor de opslag van vloeistof van PGS-klasse 1 of PGS-klasse 2 uit een tankwagen mag slechts door vrije val geschieden, tenzij dit technisch niet mogelijk is.**

*Toelichting:*

*Het vullen met behulp van een pomp, compressor of perslucht is gevaarlijk in verband met statische elektriciteit en overvulgevaar. Omdat bij het vullen van de tank onder vrije val minder kans op overvullen aanwezig is, verdient het aanbeveling om ook de vloeistoffen van PGS-klassen 3 en 4 onder vrije val te doen geschieden. Het vullen van een hoger gelegen tank door vrije val van vloeistof is technisch niet mogelijk.*

#### **Afvoeren van statische elektriciteit**

vs 3.3.9 **Bij het vullen van een tank met een vloeistof van voldoende hoge specifieke weerstand kan door statische oplading vonkvorming optreden. Indien de vloeistof een temperatuur heeft, die zich boven het vlampunt bevindt kan dit een brand of explosie tot gevolg hebben (bijvoorbeeld bij producten van PGS-klasse 1). In deze gevallen moeten afdoende maatregelen worden getroffen om statische elektriciteit af te voeren.**

vs 3.3.10 **Bij het vullen van een tank bestemd voor de opslag van vloeistof van PGS-klasse 1 of PGS-klasse 2 uit een tankwagen moeten maatregelen tot het afvoeren van statische elektriciteit worden getroffen. Hiertoe moet de tankwagen elektrisch geleidend worden verbonden met de ondergrondse tank of met de aarding van het vulpunt. De aardingsverbinding of potentiaalvereffening moet als eerste verbinding worden gemaakt ter voorkoming van vonkvorming bij het koppelen van de vul- en/of dampretourleiding. De werkvolgorde hierbij is:**

1. aarding/potentiaalvereffening aanbrengen;
2. vul- of loslang aankoppelen, eerst aan de tankwagen daarna aan de installatie;
3. dampretourleiding aankoppelen, eerst aan de tankwagen daarna aan de installatie.

**Afkoppelen gebeurt in omgekeerde volgorde.**

**De dampretouraansluitingen moeten eveneens zijn geaard. Bij aansluiten aan de tankwagen moet potentiaalvereffening zijn gewaarborgd.**

*Toelichting:*

*Voor de aarding/potentiaalvereffening is er een aardleiding aanwezig op de tankwagen, welke blijvend met het voertuig is verbonden, tegen weersinvloeden is beschermd en van een verende*

roestvaste aansluitklem is voorzien. De lengte van deze aardleiding bedraagt ten minste 15 m en de middellijn is ten minste 4 mm of aantoonbaar gelijkwaardig.

vs 3.3.11 **Lossende voertuigen mogen zich tijdens deze handelingen bij voorkeur niet op de openbare weg bevinden.**

#### Afsluiting vulpunt of vulleiding

vs 3.3.12 **Onmiddellijk nadat de vloeistof in een tank is overgebracht en de slang is losgekoppeld, moet de vulleiding met een goed sluitende dop worden gesloten.**

vs 3.3.13 **Een vulpunt dat vrij toegankelijk is voor derden moet zijn vergrendeld met een slot.**

### 3.4 Het afleveren van brandstoffen

Bij het afleveren van brandstoffen wordt onderscheid gemaakt tussen kleinschalige en grootschalige aflevering. De voorschriften voor grootschalige aflevering zijn opgenomen in PGS 28 omdat deze PGS is gericht op de opslag en het afleveren van brandstoffen op een schaal zoals die bij een tankstation voor het wegverkeer. De voorschriften voor kleinschalige aflevering zijn opgenomen in PGS 30 omdat kleinschalige aflevering vaak voorkomt bij bovengrondse opslag van vloeibare brandstoffen. Beide PGS-en verwijzen voor het deel dat zij zelf niet beschrijven over en weer naar elkaar. Hiermee wordt dubbele tekst voorkomen.

#### Grootschalige aflevering van brandstoffen

Er is sprake van grootschalige aflevering indien het afleveren van vloeibare brandstoffen vanuit een opslagtank aan voertuigen of apparaten plaatsvindt waarbij meer dan 25 m<sup>3</sup> per jaar wordt getankt.

In deze paragraaf worden de voorschriften voor het gebruik van de stationaire ondergrondse tankinstallatie gegeven. Voor het gebruik van mobiele (niet-stationaire) afleverinstallaties voor mengsmering wordt verwezen naar bijlage D.2.

#### Aflevering van brandstof

vs 3.4.1 **Aflevering van brandstof (aan voertuigen) moet met zodanige voorzorgen geschieden dat lekken en morsen van vloeistof wordt voorkomen.**

vs 3.4.2 **Tankende voertuigen mogen zich tijdens deze handelingen bij voorkeur niet op de openbare weg bevinden.**

vs 3.4.3 **Verlading en aflevering van stoffen van PGS-klasse 1 en PGS-klasse 2 moet in de open lucht geschieden, op goed toegankelijke en goed geventileerde plaatsen.**



vs 3.4.4 **De motor van een voertuig waaraan brandstof wordt afgeleverd moet buiten werking zijn gesteld.**

#### **Aflevering van product onder toezicht**

vs 3.4.5 **De afleverinstallatie van een bemand station moet, indien geen toezicht wordt gehouden, zodanig buiten werking zijn gesteld, dat onbevoegden haar niet in werking kunnen stellen.**

#### **Aflevering van product zonder toezicht**

Hieronder worden verstaan afleverinstallaties waarbij apparatuur is geïnstalleerd waardoor men met behulp van een betaalkaart of door invoer van bankbiljetten en geldstukken een bepaalde hoeveelheid motorbrandstof door zelfbediening kan verkrijgen en geen personeel voor direct toezicht aanwezig is.

vs 3.4.6 **Bij afleverautomaten waarbij een tevoren bepaalde hoeveelheid wordt afgeleverd, moet tijdens het afleveren de vloeistofstroom op ieder gewenst moment kunnen worden onderbroken.**

#### **Vulpistool met automatische afslag**

vs 3.4.7 **Het aflevert toestel moet zodanig zijn ingericht, dat slechts gedurende een daartoe strekkende opzettelijke bediening van het vulpistool vloeistof kan worden afgeleverd. Een automatisch afslagmechanisme moet zijn aangebracht waarmee het vulpistool wordt gesloten als de tank waaraan wordt afgeleverd, vrijwel is gevuld.**

vs 3.4.8 **Het afslagmechanisme moet tevens in werking treden bij een lichte schok, bijv. ten gevolge van vallen.**

vs 3.4.9 **De greep van het vulpistool op een bediend station mag voorzien zijn van een origineel vastzetmechanisme.**

#### *Toelichting:*

*Onder een bediend station wordt verstaan een tankstation waar de afleverinstallatie wordt bediend door een pompbediende of de pompbediende aanwezig is en het overzicht (en de verantwoordelijkheid) heeft met betrekking tot de gebruikte afleverinstallaties (de kassier is hierbij nadrukkelijk uitgesloten).*

Het vulpistool van een zogenoemde 'high speed' dieselafleverinstallatie (afleverdebiet meer dan 60 l/min) die bijvoorbeeld bestemd is voor de aflevering aan vrachtwagens en autobussen, mag ook zonder toezicht van een vastzetinrichting zijn voorzien.

vs 3.4.10 **De greep van een vulpistool, dat niet is voorzien van een originele vastzetinrichting, mag niet in geopende stand worden vastgezet.**

**Bedieningsvoorschrift**

vs 3.4.11 Een duidelijk leesbaar bedieningsvoorschrift dat bij onvoldoende daglicht door kunstlicht wordt verlicht gedurende de tijd, dat het aflevertuustel kan worden gebruikt, moet op het aflevertuustel, of zichtbaar vanaf de afleverplaats, zijn aangebracht alsmede het opschrift 'MOTOR AFZETTEN, ROKEN EN VUUR VERBODEN' of een veiligheidssignalering (pictogram) overeenkomstig NEN 3011.

### 3.5 Legen van een tank met afgewerkte olie

vs 3.5.1 Bij het leegzuigen van een tank moeten maatregelen tot het afvoeren van statische elektriciteit worden getroffen (zie vs 3.3.10); de elektrische verbinding tussen tankwagen en tank en/of aardingspunt moet tot stand zijn gebracht alvorens de zuigslang wordt aangesloten en mag slechts worden verbroken nadat de zuigslang is afgekoppeld.

vs 3.5.2 Een tankwagen moet tijdens het leegzuigen in de open lucht zijn opgesteld; de motor van een tankwagen mag gedurende het aan- en afkoppelen van de zuigslang niet in werking zijn.  
Onmiddellijk nadat de afgewerkte olie uit een tank is gezogen en de zuigslang is losgekoppeld, moet de zuigleiding dan wel zuigopening met een goed sluitende dop worden afgesloten.

### 3.6 Het reinigen van de tank

vs 3.6.1 Het reinigen van een tank, bijvoorbeeld ten behoeve van een inwendige inspectie, een reparatie of hergebruik, moet plaatsvinden conform BRL-K905.

### 3.7 Het buiten gebruik stellen van tanks

**Afkeuren en buiten gebruik stellen van tanks en leidingen**

vs 3.7.1 Indien een ondergrondse opslagtank is afgekeurd of anderszins buiten gebruik wordt gesteld, moet:

- dit terstond worden gemeld aan het bevoegd gezag;
- het opslaan van vloeistoffen in de ondergrondse opslagtank zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen twee maanden worden beëindigd en de vloeistof die zich in de opslagtank bevindt, worden verwijderd;
- de ondergrondse opslagtank met de daarbij behorende leidingen en appendages binnen vier maanden na de beëindiging worden verwijderd. Indien verwijdering als gevolg van de ligging redelijkerwijs niet kan worden gevergd wordt de ondergrondse opslagtank met de daarbij behorende leidingen en appendages binnen vier maanden na de beëindiging onklaar gemaakt;
- worden nagegaan of bodemverontreiniging is opgetreden.

**Saneren en vervangen**

vs 3.7.2 Wanneer een tankinstallatie wordt vervangen of buiten gebruik wordt gesteld moet dit gebeuren volgens BRL-K902 of BRL-K904 en moet door een dienovereenkomstig gecertificeerd bedrijf een saneringscertificaat worden afgegeven.

## 4 Inspectie, onderhoud, registratie en documentatie

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de voorschriften opgenomen met betrekking tot de inspectie voor de ingebruikname, de periodieke inspectie en de registratie hiervan en de benodigde documentatie. Hierbij wordt ingegaan op de ondergrondse tankinstallatie, de vloeistofdichte vloer of verharding, de riolering, de olie-benzine afscheider en de kolken.

In de keuringscriteria voor (her)keuring van ondergrondse drukloze tank(opslag)installaties (kunststof en staal), kortweg de KC-106, zijn regels en eisen opgenomen die door een onafhankelijke inspectie-instelling moeten worden gehanteerd om door (her)keuring de conditie en de betrouwbaarheid van een ondergrondse tank(opslag)installatie te bepalen.

### 4.2 Ondergrondse tankinstallaties

#### Installatiecertificaat

vs 4.2.1 **Na uitvoering van installatie- of reparatiewerkzaamheden moet door de installateur een door een certificerende instelling geregistreerd installatiecertificaat worden afgegeven. Alle geregistreerde installatiecertificaten moeten door de eigenaar binnen de inrichting worden bewaard om aan het bevoegd gezag te kunnen tonen. Kleine reparaties zoals het vervangen van een peildop, vuldop, peilstok, aflever slang, vulpistool (en/of aangegeven in de BRL-K903) kunnen zonder afgifte van een installatiecertificaat worden uitgevoerd.**

#### *Toelichting:*

*Het is van belang dat het installatiecertificaat door de installateur goed wordt opgesteld; dit wil zeggen dat bijv. de oorspronkelijke, beoogde keuringstermijnen en dergelijke (bij tussentijdse reparatie/aanpassing) gehandhaafd blijven. Bij onbemande stations kunnen de documenten in overleg met het bevoegd gezag ook op een andere locatie worden bewaard.*

vs 4.2.2 **Indien bij ingebruikname van de installatie - door de geroerde grond - de kathodische bescherming nog niet betrouwbaar kan worden doorgemeten, kan bij de oplevering worden volstaan met een verklaring van deugdelijke aanleg door de installateur.**

#### Herkeuring

vs 4.2.3 **Een ondergrondse opslagtank van staal met de daarbij behorende leidingen en appendages waarin vloeibare brandstof is opgeslagen wordt ten minste eens in de 15 jaar beoordeeld en goedgekeurd. Deze (her)keuring gebeurt overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (KC-106) door een instelling, die daartoe beschikt over een erkenning op grond van dat besluit.**

vs 4.2.4 De in vs 4.2.3 genoemde termijn is 20 jaar indien de opslagtank aantoonbaar is voorzien van een inwendige coating overeenkomstig BRL-K779 en aangebracht door een BRL-K790 gecertificeerd bedrijf dan wel dubbelwandig is uitgevoerd met een systeem voor lekdetectie in de wand. Een inwendige beoordeling is niet noodzakelijk indien de tank dubbelwandig is uitgevoerd met een systeem voor lekdetectie. Het lekdectiesysteem voldoet aan de BRL-K910 en wordt ten minste eens per jaar beoordeeld en goedgekeurd overeenkomstig BRL-K903.

vs 4.2.5 De beoordeling en goedkeuring van een ondergrondse tank vindt ten minste eens in de 15 jaar plaats indien de ondergrondse kunststof opslagtank is vervaardigd. Deze (her)keuring gebeurt overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (KC-105 en KC-106) door een instelling, die daartoe beschikt over een erkenning op grond van dat besluit.

### **Herkeuringstermijnen**

De faalkans en degradatie van een ondergrondse tankinstallatie is afhankelijk van een aantal factoren:

- de toegepaste materialen;
- de kwaliteit van constructieve verbindingen;
- de eigenschappen van het opgeslagen product;
- het technisch beheer (reguliere controles of periodieke inspecties); en
- aanwezigheid van additionele preventieve voorzieningen/systemen die de integriteit van de tankinstallatie verhogen.

Op basis van bovenstaande factoren zijn voor verschillende tankinstallaties en producten richtlijnen en termijnen vastgesteld. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.1.

#### *Toelichting:*

*In de huidige wetgeving wordt verwezen naar diverse certificatieregelingen die bijdragen aan de kwaliteit van nieuw te bouwen installaties.*

**Tabel 4.1 - (Her)keuringstermijnen voor ondergrondse tankinstallaties (inclusief bijbehorende leidingen en appendages) voor PGS-klasse 1, PGS-klasse 2 en PGS-klasse 3 producten**

Tanktype	1 <sup>ste</sup> herkeuring		volgende herkeuringstermijn	
		Inclusief jaarlijkse monitoring		Inclusief jaarlijkse monitoring
Zonder coating of 1/3 <sup>de</sup> gecoat	15 jaar	-	15 jaar	-
Volledig gecoat niet volgens BRL-K790/BRL-K779	15 jaar	-	20 jaar	-
Volledig gecoat volgens BRL-K790/BRL-K779	20 jaar	-	20 jaar	-
Zonder coating of 1/3 <sup>e</sup> gecoat	15 jaar	15 jaar	15 jaar	20 jaar
Volledig gecoat niet volgens BRL-K790/BRL-K779	15 jaar	20 jaar	20 jaar	20 jaar
Volledig gecoat volgens BRL-K790/BRL-K779	20 jaar	20 jaar	20 jaar	20 jaar
Enkelwandige / dubbelwandige GVK	15 jaar	-	15 jaar	-
<p>Toelichting:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Er wordt geen verschil gemaakt in minerale- of biobrandstoffen vanwege de verplichte bijmenging van biobrandstoffen.</li> <li>2) Vanaf 2011 loopt er een onderzoek naar de invloed van biobrandstoffen en de aanwezigheid van (put-)corrosie. De resultaten (eind 2014) hiervan kunnen leiden tot een aanpassing van de herkeuringstermijnen.</li> <li>3) Voor alle installaties geldt het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaarlijks controle van de kathodische bescherming van ondergrondse stalen leidingen - indien aanwezig;</li> <li>- Jaarlijks controle van de lekdetectie van dubbelwandige tanks en/of leidingen - indien aanwezig;</li> <li>- Jaarlijks controle op afwezigheid van water en bezinsel in de stalen tanks. Wanneer bij de 3<sup>e</sup> opeenvolgende meting van de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid van het aangetroffen water blijkt dat deze buiten de normen valt dient een inwendig inspectie plaats te vinden;</li> <li>- Jaarlijkse controle van de afwezigheid van water en bezinsel is niet noodzakelijk bij producten zoals smeerolie, e.d. Voor afgewerkte olie opslag geldt dat deze 1 x per 5 jaar inwendig moet worden geïnspecteerd;</li> <li>- Driejaarlijkse controle op afwezigheid van water en bezinsel in de stalen tanks die voorzien zijn van een inwendige coating volgens BRL-K779;</li> <li>- Jaarlijkse controle van de potentiaal vereffening van de vul- en dampretourleiding.</li> </ul> </li> <li>4) Opslagtanks dienen bij de herclassificatie altijd inwendig te worden beoordeeld. Voor opslagtankinstallaties in grondwaterbeschermingsgebieden is een herclassificatietermijn van 10 jaar altijd van toepassing.</li> <li>5) Er zijn nog geen ervaringen bekend met dubbelwandige kunststof tanks vanuit de praktijk.</li> </ol>				

### Inwendige inspectie van tanks

vs 4.2.6 Een inwendige inspectie overeenkomstig KC-105 moet iedere vijf jaar worden uitgevoerd op stalen tanks die afgewerkte olie, water- of slurry-houdende olieproducten bevatten.

vs 4.2.7 Tanks die inwendig moeten worden geïnspecteerd, moeten worden gereinigd door bedrijven die zijn gecertificeerd voor tankreiniging volgens BRL-K905.

vs 4.2.8 Indien een tank niet kan worden betreden, dan is de tank bij herkeuring afgekeurd. De levensduur van de tank is in dat geval beperkt tot de termijn waarbinnen deze moet worden herkeurd.

## 4.3 Vloeistofdichte vloer of verharding

### Bedrijfsinterne controle

vs 4.3.1 Na aanleg van de vloeistofdichte vloer of verharding is diegene die de inrichting drijft verplicht om jaarlijks aantoonbaar een bedrijfsinterne controle (zelfinspectie) uit te voeren volgens CUR/PBV aanbeveling 44 bijlage D. Deze controle mag ook worden uitbesteed.

#### Opmerking:

AS SIKB 6700 gaat naar verwachting in 2011 de huidige accreditatieregeling voor inspectie vloeistofdichte bodembeschermende voorzieningen - met als technische grondslag de CUR/PBV-Aanbeveling 44 vervangen.

vs 4.3.2 Indien uit de jaarlijkse bedrijfsinterne controle (zelfinspectie) blijkt dat er afwijkingen worden aangetroffen moet een herstelmaatregel worden genomen.

### Herkeuring

vs 4.3.3 Uiterlijk zes jaar na oplevering van de vloeistofdichte vloer of verharding dient een inspectie volgens CUR/PBV aanbeveling 44 te worden uitgevoerd ter beoordeling van de vloeistofdichtheid van de voorziening door een daartoe geaccrediteerd bedrijf. Het goedkeuringsrapport met daarin opgenomen de 'Verklaring Vloeistofdichte Voorziening' (VVV) heeft vervolgens weer een geldigheid van zes jaar.

#### Toelichting:

De 'Verklaring Vloeistofdichte Voorziening' (VVV) verliest de geldigheid door het verstrijken van de vermelde termijn, of wanneer de wettelijk voorgeschreven bedrijfsinterne controles niet aantoonbaar zijn uitgevoerd.

## 4.4 Olie/benzineafscheimers, kolken en putten

### Inspectie zand/slibvanger en olie/benzine-afscheimers

vs 4.4.1 De zand/slibvanger en de olie/benzine-afscheimer moeten ten minste eenmaal per zes maanden worden gecontroleerd op goede werking en zo vaak als nodig worden leeggemaakt volgens NEN-EN 858-2. Het verwijderde materiaal moet volgens de geldende voorschriften worden afgevoerd. Indien de olie/benzine-afscheimer ten behoeve van de inspectie wordt geleegd moet deze nadien worden gevuld met water.

## 4.5 Overige controles en inspectie

### Dampretour stage II

vs 4.5.1 Een systeem voor dampretour 'stage II' wordt vóór ingebruikname en daarna eenmaal per drie jaar gecontroleerd op de goede werking. Deze controle moet overeenkomstig de 'Test Procedure voor Damp Retour Systemen in Benzinepompen voor Nederland' van het Nederlands Meetinstituut plaatsvinden door een onafhankelijke inspectie-instelling. Indien tijdens de uitvoering van deze controle afwijkingen worden geconstateerd, worden deze afwijkingen onverwijld opgeheven.

### Bodemweerstand en stroomopdrukproef

vs 4.5.2 Bij een installatie die is uitgevoerd met (een) stalen tank(s), stalen leidingen of plaatstalen olie/benzineafscheimer(s) en slibvangputten moet iedere 10, 15 of 20 jaar een (specifieke) elektrische bodemweerstandsmeting worden uitgevoerd. De uitvoeringstermijn van de bodemweerstandsmeting is gelijk aan de keuringstermijn van de tank. Bij een bodemweerstand kleiner dan 100 ohm-m moet de installatie kathodisch worden beschermd.

vs 4.5.3 Indien een stalen tankinstallatie niet is voorzien van een kathodische bescherming, wordt tenminste eens per jaar een stroomopdrukproef uitgevoerd overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (KC-103) 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 ohm-m en beschadiging van de tankinstallatie door zwerfstromen niet te verwachten is.

### Inspectie van de kathodische bescherming

vs 4.5.4 Indien een stalen installatie is voorzien van een kathodische bescherming moet deze ten minste 1 keer per jaar op zijn goede werking worden gecontroleerd volgens het daartoe krachtens het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer aangewezen normdocument (AP08) door een instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van dat besluit. Eventuele plaatsen waar de uitwendige bekleding van de installatie is beschadigd en die niet kunnen worden gerepareerd, mogen kathodisch worden beschermd indien de isolatieweerstand van de uitwendige bekleding, bepaald volgens KC-103, groter is dan 25 kOhm/m<sup>2</sup>.

### Inspectie lekdetectiesysteem

vs 4.5.5 **Lekdetectiesystemen moeten jaarlijks door een gecertificeerd bedrijf volgens BRL-K903 worden geïnspecteerd.**

### Controle op water/bezinksel

vs 4.5.6 **Een tank moet ten minste eenmaal per jaar worden gecontroleerd op de aanwezigheid van water/bezinksel volgens het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (KC-102) door een onafhankelijke inspectie-instelling. Aanwezig water/bezinksel moet onmiddellijk worden verwijderd. Een metalen tank, inwendig voorzien van een coating volgens BRL-K779, heeft een beschermende laag. Omdat eventueel aanwezig water in de tank de tankwand niet kan corroderen kan de frequentie van de controle op aanwezigheid van water/bezinksel worden verlaagd van jaarlijks naar eenmaal per drie jaar.**  
**Indien op grond van de beoordeling volgens het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (KC-102) een inwendige beoordeling van de tank noodzakelijk is, wordt deze beoordeling uitgevoerd volgens het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (KC-105) door een onafhankelijke inspectie-instelling. De noodzaak van het uitvoeren van een inwendige beoordeling van de tank wordt terstond aan het bevoegd gezag medegedeeld.**  
**Dit voorschrift is niet van toepassing voor afgewerkte olie tanks. Afgewerkte olie tanks worden minimaal jaarlijks geheel geledigd.**

#### *Toelichting:*

*Microbiologische groei is in verband met corrosie vooral een aandachtspunt bij water in biobrandstoffen. KC-102 wordt momenteel herzien en geëvalueerd op dit gebied.*

### Inspectie van de aarding van vulpunten, dampretourpunten

vs 4.5.7 **De aardingsweerstand tussen de uitmonding van het vulpunt en het aardingsaansluitpunt, als ook de potentiaalvereffening van het aardpunt naar de rest van de installatie, moet jaarlijks worden gemeten door een daartoe geaccrediteerd bedrijf.**

#### *Toelichting:*

*AS 6803 zal hier in de toekomst meer over uitweiden.*

### Blustoestellen en temperatuurdetectie

vs 4.5.8 **Eenmaal per twee jaar moeten de buiten opgestelde blustoestellen worden gecontroleerd overeenkomstig NEN 2559.**

De controle van blustoestellen binnen gebouwen is geregeld in het gebruiksbesluit.

vs 4.5.9 **Het temperatuurgevoelig element in het aflevertuustel moet eenmaal per twee jaar op goede werking door een daartoe opgeleide persoon of installateur worden gecontroleerd.**

### Dichtheidsbeproeving

Een ondergrondse opslagtank met de daarbij behorende leidingen en appendages waarin vloeibare brandstof is opgeslagen wordt beoordeeld en gekeurd overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument (KC-104 en KC-106).



De door de fabrikant opgegeven beproevingsdruk mag niet worden overschreden, zie BRL-K903.

### Grondwatermonitoring

vs 4.5.10 **Overeenkomstig NEN 5744 moeten de vereiste grondwaterpeilbuizen zo vaak als de omstandigheden daartoe aanleiding geven, doch ten minste jaarlijks worden bemonsterd en geanalyseerd. De grondwatermonsters worden geanalyseerd op aanwezigheid van minerale oliecomponenten overeenkomstig NEN-EN-ISO 9377, vluchtige aromaten (BTEX) volgens NEN-EN-ISO 15680, en voor lichte olie (benzine) opslag ook op methyl-tertiaal-butylether (MTBE) en Ethyl-tertiar-Butyl-Ether (ETBE) overeenkomstig NEN-ISO 22155 door een laboratorium, dat daartoe beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.**

vs 4.5.11 **In het geval van opslag van benzine, geldt ook op MTBE en ETBE een monitoringsverplichting voor de grondwatermonsters die in het kader van de Activiteitenregeling worden genomen. De drijver van de inrichting moet aan het bevoegd gezag krachtens artikel 27 Wet bodembescherming bovengenoemde analysegegevens direct door sturen indien:**

- a. de geanalyseerde waarde van de MTBE- en/of ETBE-verontreiniging hoger is dan 1 µg/l voor zover de locatie zich bevindt binnen een grondwaterbeschermingsgebied;
- b. de geanalyseerde waarde van de MTBE- en/of ETBE-verontreiniging hoger is dan 15 µg/l voor zover de locatie zich bevindt buiten een grondwaterbeschermingsgebied.

### Inspectie foliebaksysteem

vs 4.5.12 **Rondom een foliebaksysteem moet grondwaterstroomafwaarts een peilbuis zijn geplaatst. Indien de strekkende lengte loodrecht op de stroomrichting meer dan 60 m bedraagt, moet per strekkende lengte van 60 m nog een peilbuis zijn geplaatst. Bij een strekkende lengte van 70 m moeten dus 2 peilbuizen worden geplaatst. Peilbuizen moeten jaarlijks worden bemonsterd, zoals beschreven in vs 4.5.10. In de foliebak moet een peilbuis zijn geplaatst, die jaarlijks wordt bemonsterd op de hoogte van de drijfslag in relatie tot het niveau van de olie/benzine-afscheider. De uitvoering van de grondwaterpeilbuizen moet in overeenstemming zijn met NEN 5740.**

## 4.6 Registratie en documentatie

### Installatieboek (logboek)

vs 4.6.1 **Van alle keuringen, inspecties en controles die van toepassing zijn moet een afschrift worden opgenomen in het installatieboek (logboek)**

De actuele situatie van de installatie en van de bodembeschermende voorzieningen moet zijn weergegeven in het installatieboek (logboek). Certificaten, meet- en keuringsrapporten en overige bescheiden moeten aanwezig zijn, zoals:

- een geregistreerd installatiecertificaat met daarbij behorende geregistreerde tankcertificaten;
- eventuele installatiecertificaten van aanpassingen of herstelwerkzaamheden;

- eventuele aanvullende certificaten zoals bijvoorbeeld voor een lekdetectiesysteem of applicatie van inwendige bekleding;
- een geregistreerd certificaat van de vloeistofdichte vloer of verharding (volgens BRL-2319 of BRL-2362) of een introductie-keuringsrapport of een aanlegcertificaat van een folie-bakstelsysteem;
- de resultaten van de jaarlijkse controle van de vloeistofdichte vloer of verharding overeenkomstig bijlage D van de CUR/PBV-aanbeveling 44;
- De zesjaarlijkse inspectierapporten op vloeistofdichtheid volgens de CUR/PBV-aanbeveling 44 (de VVV-verklaring);
- een geregistreerd rapport van bodemweerstandsmeting of installatiecertificaat waarop de bodemweerstandsmeting is vermeld;
- de jaarlijkse rapporten van de kathodische bescherming controlemeting;
- de rapportage van de onafhankelijke inspectie-instelling betreffende de opleveringscontrole van het systeem voor dampretour 'stage II', de driejaarlijkse controle en het productcertificaat;
- het bodemonderzoeksrapport voor het vastleggen van de nulsituatie (NEN 5740);
- de rapporten van de water/bezinksel-controle;
- de jaarlijkse rapporten van elektrische overgangswaarde bij vulpuntaardingen;
- de jaarlijkse rapporten van de grondwaterbewaking;
- de tweejaarlijkse waarmerken van de inspectie van blustoestellen (op blustoestel aanwezig);
- een eventueel rapport(en) van herkeuring(en); een eventueel rapport van dichtheidsbeproeving(en);
- een rapport van de tweejaarlijkse controle op de werking van het temperatuurdetectiesysteem in de aflevertuistellen;
- een tekening waarop de ligging van de tank(s), leidingen en appendages is aangegeven; eventuele wijzigingen moeten direct op deze tekening worden bijgewerkt en gedateerd;
- een vermelding van de opgeslagen producten vergezeld van een veiligheidsinformatieblad.

vs 4.6.2 **Het installatieboek (logboek) en alle bijbehorende bescheiden moeten te allen tijde voor het bevoegd gezag ter inzage gereed liggen. Bij onbemande tankstations, wordt in overleg met het bevoegd gezag bepaald waar en hoe het installatieboek wordt bewaard.**

### **Bewaartermijnen**

vs 4.6.3 **Gedurende de levensduur van de installatie moeten installatiecertificaten bewaard blijven.**

## 5 Veiligheidsmaatregelen

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de voorschriften opgenomen met additionele veiligheidseisen naast de algemene installatie-eisen, gebruikseisen en onderhoudseisen. Dit betreft onder andere eisen aan in- en externe veiligheidsafstanden, de elektrische installatie, maatregelen die gericht zijn op het voorkomen en beperken van brand- en explosiegevaar, en overige maatregelen.

### 5.2 Algemeen

vs 5.2.1 **De algemene inrichting van opslaginstallaties en installaties voor aflevering van brandstof moet zo overzichtelijk mogelijk zijn, zowel uit het oogpunt van onbelemmerde toegang en afrit voor afnemers en toelevering van product, als uit het oogpunt van veiligheid, waarbij gelet moet worden op:**

- goed overzicht van de installatie voor het bedienend personeel zowel vanuit het bedieningsgebouw als vanaf de afleverinstallaties;
- overzichtelijke indeling van opritten, afritten en terreinverharding met het oog op aanrijdingsgevaar;
- goed doordachte maatregelen en voorzieningen ter bevordering van veiligheid en milieubescherming;
- het voorzien in een goede standplaats voor de afleverende tankwagen zodat deze geen of een minimale belemmering voor het verkeer op de openbare weg vormt en zodat deze tijdens de aflevering (vullen van tanks) de goede bediening en het overzicht over de gehele installatie niet nadelig beïnvloedt;
- goede toegankelijkheid van installatieonderdelen voor bediening en onderhoud;
- goede toegankelijkheid van de installatie bij bestrijding van een eventuele brand;
- ontvluchtingmogelijkheid bij incidenten.

### 5.3 Interne veiligheidsafstanden

De ondergrondse tanks en leidingen geven geen aanleiding om rekening te houden met interne afstanden omdat deze onderdelen geen invloed hebben op een eventuele brand.

Voor de interne veiligheidsafstanden zijn verder de bovengrondse installatie-onderdelen (zoals de vulpunten, de be- en ontluchtingspunten, de afleverzuil inclusief slang en vulpistool en de schacht van de dompelpomp) beschouwd in relatie tot interne afstanden. Deze bovengrondse installatie-onderdelen bevatten echter zo weinig brandstof dat dit ook nagenoeg geen invloed heeft op een brand.

Ten slotte zijn de overige objecten in ogenschouw genomen zoals de shop/kiosk, de luifel, de bedrijfswoning, de werkplaats en de tankende voertuigen. Ook dit zijn geen objecten die moeten worden beschermd bij een brand. Wel te beschermen objecten zijn de tankwagen en de opslag van gevaarlijke stoffen. Hiervoor gelden de volgende opmerkingen;

- Tankwagens: de chauffeur van de tankwagen is verantwoordelijk voor zijn voertuig en heeft de verplichting om deze bij een brand in veiligheid te brengen (eventueel afkoppelen en wegrijden) met inachtneming van de eigen veiligheid.
- Opslag gevaarlijke stoffen: in PGS 15 (Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen) zijn voorschriften en afstanden opgenomen ten aanzien van een veilige opslag, namelijk 10 m afstand of 60 min brandwerend (of 5 m afstand of 30 min brandwerend).

In PGS 28 zijn voor zowel de tankwagen als de opslag van gevaarlijke stoffen hiervoor dus geen aanvullende voorschriften opgenomen.

## 5.4 Externe veiligheidsafstanden

Indien bij de onbemande aflevering van vloeibare brandstoffen er minder dan 20 m afstand is tussen de afleverzuil en een woning van derden, sporthal, zwembad, winkel, hotel, restaurant, kantoorgebouw, bedrijfsgebouw, speeltuin, sportveld, camping, volkstuintencomplex, recreatieterrein, bejaardenoord, verpleeginrichting, ziekenhuis, sanatorium, zwakzinnigeninrichting, gezinsvervangend tehuis, school, telefooncentrale, gebouw met vluchtleidingsapparatuur, elektriciteitscentrale, hoofdschakelstation van de hoofdspoorweginfrastructuur, bedoeld in de Spoorwegwet, object met een hoge infrastructurele waarde, installatie en bovengrondse opslagtank voor brandbare, explosieve of giftige stoffen, en een plaats ten behoeve van de bewaring van gasflessen waarvan de gezamenlijke inhoud meer dan 2500 l (waterinhoud) bedraagt van derden, dan is het Activiteitenbesluit niet van toepassing, en is de activiteit vergunningplichtig.

## 5.5 Elektrische installatie en explosieveiligheid

### Elektrische voorzieningen

vs 5.5.1 **Ieder aflevertuig moet voorzien zijn van een schakelaar waarmee de elektrische installatie van de afleverinstallatie kan worden uitgeschakeld. Bij deze schakelaar moeten de schakelstanden duidelijk zijn aangegeven. De schakelaar mag tevens dienen als werkschakelaar.**  
**Behalve de genoemde schakelaar moet ter plaatse een schakelaar voor het in- en uitschakelen van de elektromotor van de pomp zijn aangebracht bijvoorbeeld in of aan de omkasting van de afleverinstallatie.**

#### *Toelichting:*

*De schakelaar van de elektrische installatie van de verschillende aflevertuigen bevindt zich veelal in de kiosk, terwijl de schakelaar van de elektromotor van een individueel aflevertuig zich bevindt bij het vulpistool.*

vs 5.5.2 **De elektrische installatie in en aan de afleverinstallatie moet voldoen aan de bepalingen zoals vermeld in de NEN 1010, NEN 3140 en NEN-EN-IEC 60079-14 en moet waar nodig bestand tegen weersinvloeden zijn uitgevoerd.**

vs 5.5.3 **Aan de afleverinstallatie mogen geen contactdozen zijn aangebracht.**

**Elektrische installatie**

vs 5.5.4 **Elektrisch isolatiemateriaal moet bestand zijn tegen olieproducten en geschikt zijn voor ondergrondse toepassing.**

vs 5.5.5 **Elektrische en elektronische apparatuur die in direct contact zijn met het te voeren product moeten explosie veilig zijn uitgevoerd volgens de ATEX-regelgeving en zijn voorzien van een certificaat van een onafhankelijke certificatie-instelling waaruit blijkt dat het toegepaste materieel geschikt is voor toepassing in ruimten waar explosiegevaar kan heersen.**

*Toelichting:*

*Op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen, moeten de algemene bepalingen voor elektrisch materiaal overeenkomstig NEN-EN-IEC 60079-0 worden beschouwd.*

**Markeren van gezoneerd gebied**

vs 5.5.6 **In een ATEX gezoneerd gebied moet op een voldoende aantal plaatsen op duidelijke wijze door ten minste 50 mm hoge letters zijn aangegeven: 'ROKEN EN OPEN VUUR VERBODEN', of een veiligheidssignalering (pictogram) overeenkomstig NEN 3011. In deze gebieden mag niet worden gerookt, zomin als er open vuur of verhitte voorwerpen met een oppervlaktetemperatuur van meer dan 573 K (300 °C) aanwezig mogen zijn. In die gebieden van het terrein waar onder normale bedrijfsomstandigheden gevaar bestaat voor brand of explosie als gevolg van ontsteking van ontwijkende gassen en/of dampen mogen zich geen verbrandingsmotoren, machines en toestellen bevinden of zijn opgesteld, tenzij de uitvoering van deze apparaten voldoet aan de eisen die voor de desbetreffende zone zijn gesteld in NPR 7910 of NEN-EN-IEC 60079-10.**

**5.6 Brand (gevaar/bestrijding)****Brandgevaar**

vs 5.6.1 **Bij de werkzaamheden voor het aanvoeren van het product en het vullen van de tank zijn roken, open vuur en de aanwezigheid van andere ontstekingsbronnen niet toegelaten. Tijdens het vullen van de tank zijn werkzaamheden als lassen, slijpen en branden niet toegelaten.**

**Brandbestrijding**

vs 5.6.2 **Voor het blussen van branden is bij de opstelplaats van een tankend voertuig ten minste één brandblustoestel van 6 kg poeder of schuim aanwezig om een beginnende brand effectief te kunnen bestrijden. Het brandblustoestel is geschikt voor de brandklassen B en C volgens NEN-EN 2 en voldoet tevens aan de eisen als opgenomen in NEN-EN 3. De eigenschappen, prestatie-eisen en beproevingsmethoden van het brandblustoestel zijn gebaseerd op NEN-EN 3-7, waaruit blijkt dat het geschikt is voor bestrijding van brandklassen B en C. Indien meer voertuigen gelijktijdig kunnen tanken is per drie opstelplaatsen ten minste één brandblustoestel van 6 kg poeder of schuim aanwezig. Blustoestellen die 24 h per dag buiten hangen worden geplaatst in een behuizing die bestand is tegen het weer. Blustoestellen kunnen als de afleverpunten zijn uitgeschakeld, binnen worden opgeslagen.**

*Toelichting:*

*Hierbij worden alleen de blusmiddelen bedoeld ten behoeve van het afleverpunt.*

*Brandblusvoorzieningen in een bouwwerk (zoals de shop/kiosk) vallen onder het Gebruiksbesluit.*

De brandblussers moeten geschikt zijn om brand van brandklasse B (vloeistof) en brandklasse C (gas) te kunnen blussen. De maatgevende brand is daarom een brandend voertuig of een brandende plas vloeistof. Het effectiefste blusmiddel hierbij is een schuim omdat de kans op herontsteking geringer is. De keuze van het schuim is echter afhankelijk van de vloeistof. Daar waar oxygenaten (zoals ethanol, MTBE en ETBE) als meng-component of hoofdcomponent in de brandstof worden gebruikt, zal alcoholbestendig schuim moeten worden gebruikt. Beter nog is schuim (multipurpose) dat voor zowel polaire als apolaire vloeistoffen geschikt is.

Brandblussers kunnen tegen diefstal worden beveiligd door ze in een kast die bestand is tegen het weer op te hangen eventueel aangevuld met camerabewaking. Zogenoemde bluswagens beschikken over een langere slang en kunnen dus worden vastgezet met ketting of staaldraad.

Het aantal opstelplaatsen komt overeen met het aantal voertuigen dat gelijktijdig kan tanken.

vs 5.6.3 **Het brandblustoestel kan onbelemmerd worden bereikt en is steeds voor onmiddellijk gebruik beschikbaar en is binnen 20 m van de desbetreffende opstelplaatsen opgesteld.**

## 5.7 Overige veiligheidsaspecten

### Motor afzetten, roken en vuur verboden

vs 5.7.1 **Een duidelijk leesbaar bedieningsvoorschrift moet op het aflevertuistoestel, of zichtbaar vanaf de afleverplaats zijn aangebracht alsmede het opschrift 'MOTOR AFZETTEN, ROKEN EN VUUR VERBODEN' of het overeenkomstige veiligheidssignaal (pictogram) zoals beschreven in NEN 3011.**

### Aanrijdingsbeveiliging

vs 5.7.2 **Elk onderdeel van de installatie, met name aflevertuistellen, vulpunten en be- en ontluuchtingsleidingen, moet zodanig gesitueerd zijn, dat geen verhoogd gevaar van aanrijding ontstaat bij laden en lossen, noch op andere wijze gevaar of schade is te duchten vanuit de omgeving.**

vs 5.7.3 **Op plaatsen waar gevaar van aanrijding bestaat, moeten installatieonderdelen in de aanrijdingsrichting op een doelmatige wijze zijn beschermd.**

#### *Toelichting:*

*Dit kan bijvoorbeeld door een doelmatige geleiderailconstructie volgens de richtlijnen ROA VII van Rijkswaterstaat (uitgave november 1974), 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 moeten stevig zijn bevestigd in een tot ten minste 0,1 m verhoogde, betegelde, dan wel daaraan gelijkwaardige verharde grondslag, die ten minste 0,1 m buiten de buisbescherming reikt. De afstand tussen de buizen mag niet meer bedragen dan 1 m. Alleen aan de zijde(n) waar een aanrijding redelijkerwijze mogelijk is, moet de installatie tegen aanrijding zijn beschermd. Andere gelijkwaardige bescherming tegen aanrijding is eveneens toegelaten,*

### **Noodstop**

vs 5.7.4 **Bij een tankstation is ten minste één noodstopvoorziening aangebracht. Bij uitsluitend bemande aflevering van vloeibare brandstof is die voorziening bij de kassa van het tankstation te bedienen. Bij geheel of gedeeltelijk onbemande aflevering van vloeibare brandstof is die voorziening op ten minste één voor een ieder goed bereikbare plaats te bedienen, die duidelijk zichtbaar en aangegeven is bij elke afleverzuil. Het uitschakelen van de noodstopvoorziening, waardoor het afleveren kan worden hervat, geschiedt eerst nadat de drijver van de inrichting heeft vastgesteld dat de gevaarlijke situatie die heeft geleid tot het inschakelen van de noodstopvoorziening, is opgeheven.**

## 6 Incidenten en calamiteiten

### 6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn voorschriften opgenomen met maatregelen om incidenten en calamiteiten te beperken. Dit betreft onder andere het noodplan en de te nemen acties in geval van lekkage.

### 6.2 Instructies bij incidenten en calamiteiten

#### Noodplan en hulpverlening

vs 6.2.1 **Aan de hand van de opslagcapaciteit, de aard van de opgeslagen producten en de aard van de inrichting moet in overleg met de bevoegde autoriteiten een doelmatig noodplan zijn opgesteld om in geval van lekkage of brand te trachten deze zo spoedig mogelijk onder controle te krijgen en zonodig hulp te kunnen bieden aan degenen die zich op het bedrijfsterrein bevinden en aan omwonenden.**

vs 6.2.2 **Personeel werkzaam binnen de inrichting moet op de hoogte zijn van de inhoud van het noodplan en moet vertrouwd zijn met het gebruik van de beschikbare hulpmiddelen, zodat het personeel in staat is bij een calamiteit zo effectief mogelijk te handelen.**

vs 6.2.3 **Het noodplan moet direct beschikbaar zijn; het mag daartoe zijn opgeborgen op een aan het personeel kenbaar gemaakte plaats, die voor hen direct en onbelemmerd toegankelijk is. Eventueel kan het noodplan duidelijk zichtbaar op een geschikte plaats worden opgehangen.**

*Toelichting:*

*Een voorbeeld van het noodplan is gegeven in bijlage C. Uitvoeren van het noodplan zal in veel gevallen zó eenvoudig zijn, dat periodieke oefening achterwege kan blijven.*

#### Morsing en onderhoud vloeistofdichte voorziening

vs 6.2.4 **Bij calamiteiten moeten gemorste stoffen onmiddellijk worden opgeruimd en de verharding en voegvulmassa worden gereinigd en gecontroleerd op onthechting, blaasvorming, chemische aantasting, mechanische beschadigingen, deformaties en scheuren.**

*Toelichting:*

*Calamiteiten zijn onder meer gevallen:*



- waarbij grotere hoeveelheden stoffen op de vloeistofdichte voorziening terechtkomen dan het morspatroon waarop de voorziening berekend is;
- waarbij er andere stoffen gemorst worden dan waarvoor de voorziening ontworpen is;
- van brand.

### **(Vermoeden van) lekkage of bodemverontreiniging**

vs 6.2.5 Indien een redelijk vermoeden bestaat (bij voorbeeld het inwerking treden van het alarm van een lekdetectiesysteem) dat een tank of een leiding lek is of in slechte toestand verkeert, moet deze terstond worden onderzocht volgens vs 4.5.10.

### **Bij vaststellen van lekkage**

vs 6.2.6 Zodra wordt vastgesteld dat een installatie lek is, moet:

- dit terstond worden gemeld aan het bevoegd gezag;
- een lek(ke) installatie(deel) direct worden leeggemaakt en zodanig onbruikbaar worden gemaakt, dat deze niet meer kan worden gevuld;
- de installatie binnen acht weken worden verwijderd of hersteld door een gecertificeerde installateur.

vs 6.2.7 Indien verontreiniging van de bodem wordt geconstateerd:

- moet deze verontreiniging terstond worden gemeld aan het bevoegd gezag;
- moeten overeenkomstig de aanwijzingen van het bevoegd gezag terstond doeltreffende maatregelen worden getroffen om verdere verontreiniging te voorkomen;
- moet de verontreiniging in overleg met het bevoegd gezag worden verwijderd en afgevoerd; indien grond wordt afgevoerd, moet dit plaatsvinden naar daartoe ingerichte verwerkingsinrichtingen;
- moeten zonodig de bekleding van de tank(s) en/of de leidingen worden gecontroleerd op aantasting door vloeibare aardolieproducten; beschadigingen moeten terstond worden hersteld;
- moeten na reparatie van de installatie de grond rond de tank(s) en de leidingen worden aangevuld met schone grond, waaruit stenen en scherpe voorwerpen zorgvuldig zijn verwijderd.

vs 6.2.8 De zand/slibvanger en de olie/benzine-afscheider moeten bij aanzienlijke morsingen worden leeggemaakt. Het materiaal dat wordt verwijderd moet volgens de geldende voorschriften worden afgevoerd. Na het leegmaken moet de olie/benzine-afscheider weer met water worden gevuld.

## Bijlage A Begrippen en definities

### **Afgewerkte olie**

Smeer- of systeemolie met Eural afvalstoffencode. In deze richtlijn wordt voor afgewerkte olie de definitie gehanteerd zoals opgenomen in art. 1, eerste lid, onderdeel b van het Besluit inzamelen afvalstoffen: afgewerkte olie: smeer- of systeemolie die in de bijlage bij beschikking nr. 2000/532/EG wordt aangeduid met de afvalstoffencodes 13 01 01\* t.m. 13 01 13\*, 13 02 04\* t.m. 13 02 08\* en 13 03 01\* t.m. 13 03 10\*, op minerale of synthetische basis, die door vermenging met andere stoffen of op andere wijze onbruikbaar is geworden voor het doel waarvoor zij oorspronkelijk was bestemd.

*Toelichting:*

*Staat er een asterisk (\*) achter de afvalstoffencode, dan is de stof gevaarlijk.*

### **Beginkookpunt**

Thermometeraflezing (gecorrigeerd) die wordt waargenomen op het moment dat de eerste druppel condensaat van de onderzijde van de condensatie buis valt zoals omschreven in NEN-EN-ISO 3405.

### **Beoordelingsrichtlijn (BRL)**

Gepubliceerd document waarin alle eisen zijn opgenomen die door een certificerende instelling worden gehanteerd als grondslag voor de afgifte en instandhouding van certificaten.

*Toelichting:*

*Een aantal relevante BRL's zijn vermeld in bijlage B.2.*

### **CUR/PBV-aanbeveling 44**

De door de Stichting Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving, Projectbureau Plan Bodembeschermende Voorzieningen, uitgegeven richtlijn *Beoordeling vloeistofdichtheid van vloeistofdichte voorzieningen*, (vierde herziene uitgave, in werking getreden op 4 oktober 2008) en in beheer ondergebracht bij SIKB.

### **Erfscheiding**

Grens van het terrein van de inrichting.

### **Explosiegebied**

Gebied rond een opgeslagen product bepaald door de omstandigheden waaronder het product een zodanige dampdruk (en dampstamstelling) heeft, dat het damp-luchtmengsel explosief is. Dit gebied ligt tussen de onderste en bovenste explosiegrens.

*Onderste en bovenste explosiegrens.*

De onderste explosiegrens is de laagste dampconcentratie waarbij het damp-luchtmengsel nog kan worden ontstoken, waarna dit mengsel verbrandt zonder energietoevoer van buiten. De bovenste explosiegrens is de hoogste dampconcentratie waarbij het damp-luchtmengsel nog kan worden ontstoken, waarna dit mengsel verbrandt zonder energietoevoer van buiten. Beneden de onderste explosiegrens is het mengsel te arm, boven de bovenste explosiegrens is het mengsel te rijk om een verbranding te kunnen onderhouden.

### **Gepubliceerd document**

Document dat vindbaar en beschikbaar is, al dan niet tegen betaling.

### **Keuringscriteria (KC)**

Hepubliceerd document waarin eisen zijn opgenomen die door een certificerende instelling worden gehanteerd als grondslag voor het keuren en inspecteren van producten en objecten.

*Toelichting:*

*Een aantal relevante KC's zijn vermeld in bijlage B.3.*

### **Kleinschalige aflevering van brandstoffen**

Het afleveren van vloeibare brandstoffen vanuit een opslagtank aan voertuigen of apparaten, die bestemd zijn voor eigen bedrijfsmatig gebruik en die niet zijn bestemd voor vervoer over de weg, waarbij minder dan 25 m<sup>3</sup> per jaar wordt getankt.

### **Lekbak**

Voorziening waarvan de bodembeschermende werking door de daarop afgestemde bodembeschermende maatregelen is gewaarborgd, en die zich rondom of onder een bodembedreigende activiteit bevindt en in staat is de bij normale bedrijfsvoering gemorste of wegspattende vloeistoffen op te vangen

### **Omgevingsvergunning**

Vergunning zoals gedefinieerd in de wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Tot aan het in werking treden van de Wabo (2010): milieuvergunning.

### **Opslagtemperatuur**

Maximale temperatuur die in de opgeslagen vloeistof kan voorkomen tijdens de normale bedrijfsvoering.

### **Procescertificaat**

Een document waarin de certificatie-instelling verklaart dat een proces geacht wordt te voldoen aan de in het procescertificaat vastgelegde procescertificatie, en dat volgens dat proces uitgevoerde werkzaamheden geacht worden te voldoen aan de prestatie-eisen, die zijn vastgelegd in de daarvoor geldende beoordelingsrichtlijn, mits:

- de tijdens het proces toegepaste producten en materialen voldoen aan de in het procescertificaat vermelde specificatie;
- de in het procescertificaat opgenomen verwerkingsvoorschriften worden gehanteerd;
- de in het procescertificaat vermelde toepassingsvoorwaarden in acht worden genomen.

### **Productcertificaat**

Document waarin de certificatie-instelling verklaart dat een product gespecificeerd op het certificaat bij aflevering geacht wordt te voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde producteisen.

### **Tankinstallatie**

Samenstel van apparatuur en appendages, zoals opslagtanks, leidingen, vulpunt en afleverinstallatie.

### **Tankstation**

Een inrichting die bestemd is voor de openbare verkoop aan derden van benzine of dieselolie voor motorvoertuigen voor het wegverkeer.

### **Vlampunt**

Laagste temperatuur, waarbij boven de vloeistof nog juist met lucht een brandbaar (explosief) mengsel kan worden gevormd. Het vlampunt tot 55 °C wordt bepaald volgens de methode van Abel omschreven in NEN-EN-ISO 13736. Het vlampunt boven 55 °C wordt bepaald volgens de methode van Pensky-Martens omschreven in NEN-EN 2719.

#### *Toelichting:*

*De vlampunten van stoffen en/of mengsels die verwarmd worden opgeslagen, worden bepaald aan de hand van NEN-EN ISO 1523.*

#### *Toelichting:*

*Indien het gaat om een mengsel van stoffen met een wisselende samenstelling moet het vlampunt genomen worden van de stof met het laagste vlampunt die op enig moment tenminste 10 % (volume) of meer deel uitmaakt van het mengsel.*

### **Vloeibare brandstof**

Lichte olie, halfzware olie of gasolie als bedoeld in de artikelen 26 en 28 van de Wet op de accijns.

### **Vloeistofdichte vloer of verharding**

Vloer of verharding direct op de bodem die waarborgt dat geen vloeistof aan de niet met vloeistof belaste zijde van die vloer of verharding kan komen.

### **Vloeistofkerende voorziening**

Lekbak, tankput, vloer, verharding of een andere doelmatige fysieke voorziening die vrijgekomen stoffen keert zolang als nodig is om met de daarop afgestemde bodembeschermende maatregelen te voorkomen dat deze stoffen in de bodem kunnen geraken.

### **Wabo**

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

## Bijlage B Normen en verwijzingen

### B.1 Normen

NEN-EN 2:1994	Brandklassen
NEN-EN 3-7+ A1:2007	Draagbare blustoestellen - Deel 7: Eigenschappen, prestatie-eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 206-1+ A1+A2 :2005	Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit
NEN-EN 858-1:2002+A1:2004	Afscheiders en slibvangputten voor lichte vloeistoffen (bijv. olie en benzine) - Deel 1: Ontwerp, eisen en beproeving, merken en kwaliteitscontrole
NEN-EN 858-2:2003	Afscheiders en slibvangputten voor lichte vloeistoffen (bijv. olie en benzine) - Deel 2: Bepaling van nominale afmeting, installatie, functionering en onderhoud
NEN 1010:2007+C1:2008	Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties
NEN-EN-ISO 1523:2002	Bepaling van het vlampunt - Evenwichtsmethode met gesloten kroes
NEN 2559:2001+A3:2009	Onderhoud van draagbare blustoestellen
NEN-EN-ISO 2719:2003	Bepaling van het vlampunt - Methode volgens Pensky-Martens met gesloten kroes
NEN 3011:2004+C1:2007	Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte
NEN 3140:2011	Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties
NEN-EN-ISO 3405:2011	Aardolieproducten - Bepaling van de destillatiekromme bij atmosferische druk
NEN 5740:2009	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NEN 5744:2011	Bodem - Monsterneming van grondwater
NEN 7067:1982+C1:1984	Kolken - Definities, nominale afmetingen en functionele eisen
NPR 7910-1:2010	Gevarenszone-indeling met betrekking tot ontploffingsgevaar - Deel 1: Gasontploffingsgevaar, gebaseerd op NEN-EN-IEC 60079-10-1:2009
NEN-EN-ISO 9377-1:2000 (Ontw.)	Water - Bepaling van de minerale-olie-index - Deel 1: Methode met vloeistofextractie en gravimetrie

NEN-EN-ISO 9377-2:2000	Water - Bepaling van de minerale-olie-index - Deel 2: Methode met vloeistofextractie en gas-chromatografie
NEN-EN 12285-2:2005	Fabrieksmatig vervaardigde stalen tanks - Deel 2: Horizontale cilindrische enkelwandige en dubbelwandige tanks voor de bovengrondse opslag van brandbare en niet-brandbare watervervuilende vloeistoffen
NEN-EN 13341:2005	Thermoplastische niet-verplaatsbare tanks voor bovengrondse opslag van huishoudelijke stookolie, kerosine en dieselbrandstof - Van geblazen polyethyleen, door rotatie gevormde polyetheen en polyamide 6 anionische polymerisatie tanks - Eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 13160-1:2003	Lekdetectiesystemen - Deel 1: Algemene principes
NEN-EN 13160-2:2003	Lekdetectiesystemen - Deel 2: Druk- en vacuümsystemen
NEN-EN 13616:2004 +C1:2006	Overvulbeveiligingsmiddelen voor niet-verplaatsbare tanks voor vloeibare brandstoffen
NEN-EN-ISO 13636:2004	Kathodische bescherming van ondergrondse metalen tanks en daarmee verbonden pijpleidingen
NEN-EN-ISO 13736:2008	Bepaling van het vlampunt - Methode met gesloten kroes volgens Abel
NEN-EN-ISO 15680:2003	Water - Gaschromatografische bepaling van een aantal monocyclische aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en verscheidene gechloreerde verbindingen met 'purge-and-trap' en thermische desorptie
NEN-ISO 22155:2011	Bodem - Gaschromatografische kwantitatieve bepaling van vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en geselecteerde ethers - Statische 'headspace' methode
NEN-EN-IEC 60079-0:2009	Explosieve atmosferen - Deel 0: Elektrisch materieel - Algemene eisen
NEN-EN-IEC 60079-10-1:2009	Explosieve atmosfeer - Deel 10-1: Classificatie van gevaarlijke gebieden - Explosieve gasatmosfeer

Bovenstaande normen zijn te bestellen op [www.nen.nl](http://www.nen.nl).

## B.2 Beoordelingsrichtlijnen

BRL-K636:2007	Overfill prevention devices for storage tanks for liquid petroleum fuels
BRL-K779:2010	Inwendige bekleding op stalen tanks voor brandbare vloeistoffen
BRL-K790:1996	Het appliceren van verfsystemen op stalen opslagtanks voor vloeistoffen
BRL-K796:2006	Bovengrondse horizontale cilindrische stalen tanks tot 150 m <sup>3</sup> voor de drukloze opslag van vloeistoffen
BRL-K902:1999	Tanksanering HBO/diesel
BRL-K903:2011	Regeling Erkenning Installateurs Tankinstallaties (REIT)
BRL-K904:2005	Tanksaneringen
BRL-K905:2000	Tankreiniging
BRL-K908:2004	Aanleg van kunststof geomembraanbaksystemen
BRL-K910:2002	Lekdetectiesystemen
BRL-2005:1988	PE-buizen voor binnenriolering
BRL-2006:1988	PE-hulpstukken voor binnenriolering
BRL-2013:2005	Gevulkaniseerde rubber afdichtingsringen voor afvalwaterleidingen
BRL-2021:1988	Kolken, samengesteld uit onderdelen van kunststof en andere materialen
BRL-5211:1996/W2009	Elementen voor lijnafwatering
BRL-5252:2005/W2008	Vetafscheiders en slibvangputten
BRL-9203:2002/W2008	Afdekkingen voor putten en kolken
BRL-9204:2002/W2008	Kolken, samengesteld uit beton en gietijzer
BRL-K21002:2002/W2005	Tanks equipped with a spill container made of rotation moulded PE for above ground storage of kerosene, (bio)diesel, heating oil, waste oil & lubricants

Bovenstaande richtlijnen zijn te downloaden op [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl).

BRL-2319:2002/W2006/9	Aanleg verhardingsconstructies met prefab verhardingselementen van beton die vloeistofdicht zijn voor vloeistoffen
BRL-2362:1998/W2006/9	Aanleg vloeistofdichte voorzieningen in ter plaatse gestort beton
BRL-2371:1998/W2006/9	Het vloeistofdichtmaken van draagvloeren van beton

BRL-2372:2003/W2006/9

Aanleg vloeistofdichte voorzieningen in asfalt

*Opmerking:*

*BRL 2319, 2362, 2371 en 2372 worden naar verwachting in 2011 vervangen door BRL SIKB 7700*

Bovenstaande richtlijnen zijn te downloaden op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).



### B.3 Keuringscriteria

KC 102:2002	Keuringscriteria voor de periodieke controle op de aanwezigheid van water/bezinksel in ondergrondse stalen opslagtanks (deze wordt naar verwachting medio 2011 opgenomen in AS 6802)
KC 103:2003	Keuringscriteria voor de controle van ondergrondse uitwendige bekledingen op stalen tanks en leidingen middels een stroomopdrukproef
KC 104:2002	Keuringscriteria voor de dichtheidsbeproeving van ondergrondse drukloze (tank)opslag installaties (kunststof en staal)
KC 105:2002	Keuringscriteria voor de inwendige inspectie van ondergrondse tanks (kunststof en staal) voor het bepalen van de restlevensduur van het tanklichaam
KC 106:2003	Keuringscriteria voor (her)keuring van ondergrondse drukloze tank(opslag)installaties (kunststof en staal)
AP08:2000	Controle op het functioneren van de kathodische bescherming bij ondergrondse tankinstallaties

*Opmerking:*

*KC 102, 103, 104, 105, 106 en A08 worden naar verwachting in 2011 vervangen door AS SIKB 6800 met vier protocollen AS 6801, 6802, 6803 en 6810.*

Bovenstaande keuringscriteria zijn te downloaden op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

### B.4 Andere verwijzingen

PGS 15:2011	Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen
PGS 28:2011	Vloeibare brandstoffen - ondergrondse tankinstallaties en afleverinstallaties
PGS 30:2011	Vloeibare brandstoffen - bovengrondse tankinstallaties en afleverinstallaties

## Bijlage C Voorbeeld noodplan

### Inhoudsopgave

1. Sleuteladressenlijst
2. Instructie in geval van brand en calamiteiten
3. Beschrijving en plattegrond van de opslaginstallatie

### 1. Sleuteladressen

#### Bedrijf - inrichting

Naam: .....  
 Adres: .....  
 Tel.: .....

#### Directeur(en)

Naam: .....  
 Adres: .....  
 Tel.: .....

#### Bedrijfsleider

Naam: .....  
 Adres: .....  
 Tel.: .....

### 2. Instructies in geval van brand en calamiteiten

Voor iedere installatie moet worden nagegaan welke van de hierna genoemde instructies relevant zijn.

- Bedien de noodstop.
- Start de sprinklerinstallatie.
- Doof alle open vuren (o.a. waakvlam van Cv-installatie en geiser).
- Zet alle auto- en elektromotoren af.
- Waarschuw de centrale post Brandweer (tel.112).
- Waarschuw de drijver van de inrichting (beheerder/bedrijfsleider).
- Waarschuw de in de nabijheid zijnde personen en stuur deze bovenwinds.

Bij ongevallen met gevaar voor de omgeving:

- Indien aanwezig, sluit alle op afstand bedienbare afsluiters.
- Waarschuw ..... tel. ....  
 ..... tel. ....

- Bedien geen elektrische schakelaars.
- Start geen motoren.
- Probeer alleen met inachtneming van de eigen veiligheid met de aanwezige brandblusmiddelen de brand te blussen.
- Volg de instructies van de bedrijfsleiding, BHV en de brandweer op.
- Een ieder die niet betrokken is bij de ongevalsbestrijding moet het terrein/kantoor onmiddellijk verlaten.

### **3. Beschrijving en plattegrond**

- beschrijving van de inrichting;
- plattegrond;
- kantoren;
- magazijnen;
- terrein met opslagvoorzieningen en brandkranen.

## Bijlage D Mobiele afleverinstallaties voor mengsmeling

### D.1 Inleiding

In deze bijlage zijn de voorschriften opgenomen die speciaal gericht zijn op het veilige dagelijkse gebruik van de mobiele afleverinstallatie voor mengsmeling. Hieronder wordt verstaan de constructie-eisen aan deze installatie en de gebruiksvoorschriften zoals het vullen van de tank en het afleveren van de mengsmeling. Dit betreft alleen de aflevering van mengsmeling; de aflevering van andere brandstoffen uit mobiele afleverinstallaties staat beschreven in PGS 30.

Het voorkomen van ongewenste situaties is ook bij het gebruik van een mobiele afleverinstallatie voor elke inrichting een essentieel onderdeel van goede bedrijfsvoering en zorgplicht ('good housekeeping'), zie hiervoor 3.2.

### D.2 Mobiele afleverinstallaties voor mengsmeling van PGS-klasse 1 en PGS-klasse 2

#### Tank

**vs. D.2.1** De inhoud van een tank van een mobiel aflevertoestel voor mengsmeling mag ten hoogste 100 l bedragen.

**vs. D.2.2** De tank van een mobiel aflevertoestel voor mengsmeling moet vloeistofdicht zijn en zodanig sterk of beschermd zijn dat bij mechanische beschadigingen door aanrijden of omvallen en dergelijke geen lekkage kan optreden.

#### Vloeistofdichte vloer of verharding

**vs. D.2.3** Mobiele afleverinstallaties voor mengsmeling van PGS-klassen 1 en 2 moeten op een vloeistofdichte verharding zijn opgesteld, die reikt tot ten minste 1 m buiten de projectie van de mobiele afleverinstallatie voor mengsmeling.

**vs. D.2.4** Indien de ondergrond ter plaatse onvoldoende is gestabiliseerd, moet een doelmatige fundering zijn aangebracht om verzakking door belasting van tankende voertuigen te voorkomen.

#### Vullen van de tank

**vs. D.2.5** Het vullen van de mobiele afleverinstallatie voor mengsmeling mag alleen in de open lucht plaatsvinden.

### Afleveren van mengsmering

vs. D.2.6 Aflevering van product uit deze installatie mag uitsluitend onder toezicht plaatsvinden in de buitenlucht op een afstand van ten minste 3 m van een erscheiding en van ontstekingsbronnen. De motor van het voertuig moet uitgeschakeld zijn.

### Opstelplaats tijdens bedrijf

vs. D.2.7 Wanneer de inrichting geopend is en er toezicht aanwezig is, moet een mobiele installatie voor mengsmering op een vaste plaats in de buitenlucht zijn opgesteld.

### Bedieningsvoorschrift

vs. D.2.8 Een duidelijk leesbaar bedieningsvoorschrift moet op de installatie zijn aangebracht.

vs. D.2.9 Wanneer de inrichting gesloten is of geen toezicht aanwezig is, moet deze installatie staan opgesteld:

- ofwel in een afgesloten, geventileerde ruimte boven een vloeistofdichte voorziening;
- ofwel op een daartoe bestemde plaats in de buitenlucht boven een vloeistofdichte voorziening, die op doelmatige wijze is beschermd tegen aanrijding en tegen toegang van onbevoegden.

In beide gevallen moet de opvangcapaciteit ten minste gelijk zijn aan de maximale inhoud van de tank van de mobiele afleverinstallatie voor mengsmering.

## Bijlage E Vindplaats wet- en regelgeving

Nederlandse wetten [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl)

EU GHS [Regulation \(EC\) No 1272/2008, OJ L 353](http://www.euro-lex.europa.eu/lexuri.jsp?uri=1272/2008)

ADR - Annex A Part 2 <http://www.gevaarlijke-stoffen.be/adr2009Downloads.htm> of  
[http://www.ivw.nl/onderwerpen/gevaarlijke stoffen/wetenregelgeving](http://www.ivw.nl/onderwerpen/gevaarlijke_stoffen/wetenregelgeving)

## Bijlage F Vindplaats betrokken instanties

Volgende instanties zijn betrokken bij de totstandkoming van deze PGS. Ook is hun voornaamste specialiteit aangegeven.

Instantie	Website	Specialiteit
Bodem+	<a href="http://www.agentschapnl.nl/Bodemplus">www.agentschapnl.nl/Bodemplus</a>	Bodembescherming
InfoMil	<a href="http://www.infomil.nl">www.infomil.nl</a>	Informereren van overheden over milieubeleid
Kiwa	<a href="http://www.kiwa.nl">www.kiwa.nl</a>	Certificatie
Kiwa Reit	<a href="http://www.reit.nl">www.reit.nl</a>	BRL-K903 en gecertificeerde installateurs
NEN	<a href="http://www.nen.nl">www.nen.nl</a>	NEN, EN en ISO Normen
NOVE	<a href="http://www.nove.nl">www.nove.nl</a>	Branche-organisatie voor handel, verkoop, transport en opslag van brandstoffen
NVBR	<a href="http://www.NVBR.nl">www.NVBR.nl</a>	Brandweer en brandveiligheid
PGS beheersorganisatie	<a href="http://www.publicatiereeksgevaarlijkstoffen.nl">www.publicatiereeksgevaarlijkstoffen.nl</a>	PGS publicaties
SIKB	<a href="http://www.sikb.nl">www.sikb.nl</a>	Bodembeheer instrumenten
VTI	<a href="http://www.vtiweb.nl">www.vtiweb.nl</a>	Vereniging van Tankinstallateurs

## Bijlage G Voorbeeld Installatiecertificaat

### G.1 Voorbeeld Installatiecertificaat (pagina 1/2)

#### Installatiecertificaat

BRL-K903:07

Registratienummer

100200053

Opdrachtgever

Installateur

#### Plaats van inrichting

Uitvoerder

Validatie

Datum uitvoering

23-02-10 t/m 15-03-10

Opleverdatum

31-03-2010

#### Hoofdgebied: A

Tank nr	Producent	Tank nummer	Inhoud in m3	Product handelsnaam	Product WMS categorie	Herkeur jaar
1	Fabrikant	165897	40	euro	licht ontvlambaar	2030
2	Fabrikant	165898	40	diesel	brandbaar	2030

#### Bodemweerstandsmeting

Diepte (m)	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
Boring	Waarden	in Ohm.m						
1	950	1015	1140	102	130	108	107	108
2	860	910	1112	115	121	109	110	107

#### Opmerkingen:

#### Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het installatiecertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de installatie of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. De installateur;
2. Kiwa Netherland B.V.

#### Algemeen

Een tankinstallatie voldoet aan wet- en regelgeving indien:  
Naast het installatiecertificaat ook een tankcertificaat is afgegeven.

Aanpassingen en/of wijzigingen aan de tankinstallatie mogen alleen worden uitgevoerd door gecertificeerde bedrijven op basis van de BRL-K903.  
Dit certificaat vervalt indien niet aan bovenstaande wordt voldaan.

Datum: 31-03-2010

Pagina 1 van 2

Registratienummer

100200053



## G.2 Voorbeeld Installatiecertificaat (pagina 2/2)

### Installatiecertificaat

BRL-K903:07

Registratienummer

100200053

#### Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Reden	: Nieuwbouw installatie
Tankmateriaal	: Staal
Tankwand	: Enkelwandig
Tankcoating (inwendig)	: Ja
Tankcoating (uitwendig)	: Epoxy
Leidingsituatie	: Ondergronds
Leidingmateriaal	: Staal
Leidingverbindingen	: Fitwerk
Leidingwand	: Enkelwandig
Leidingcoating	: PE
Persleidingen	: Nee
Mantelbuis	: Nee
Bodemweerstandmeting	: Uitgevoerd
Kathodische Bescherming	: Niet nodig
Antihevelklep	: Nee
Dampretour appendages	: Ja
Vulpuntbak	: Ja, Fabrikant
Overvulveiligier	: Volgens BRL-K 636 : fabrikant, srno.: 489526 en 456254
Tankbak	: NVT
Lekdetectiesysteem	: NVT
Lekdetectiemedium	: NVT
Niveau meetsysteem	: NVT
Verklaring ontwerpbeoordeling	: NVT
Afwijkingen	: Nee
Explosieveiligheidsdocument	: NVT
Over-/onderdrukveiligheden	: Nee

#### Verklaring van Kiwa Netherland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden door bovengenoemde installateur geïnstalleerde installatie geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K903:07.

#### Verklaring van de installateur

De installateur verklaart dat de installatiewerkzaamheden en controles zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K903:07.

#### Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het installatiecertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de installatie of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. De installateur;
2. Kiwa Netherland B.V.

Algemeen

Een tankinstallatie voldoet aan wet- en regelgeving indien:  
Naast het installatiecertificaat ook een tankcertificaat is afgegeven.

Aanpassingen en/of wijzigingen aan de tankinstallatie mogen alleen worden uitgevoerd door gecertificeerde bedrijven op basis van de BRL-K903.  
Dit certificaat vervalt indien niet aan bovenstaande wordt voldaan.

Datum: 31-03-2010

Pagina 2 van 2

Registratienummer

100200053

## Bijlage H Samenstelling PGS 28 team

Deelnemer	Organisatie
De heer Eddie Alders	VNO-NCW, MKB-Nederland, FME-CWM
De heer Jan Bessebinders (agendalid)	BOVAG
De heer Geerlof Bijsterbosch (agendalid)	NVBR
De heer Han Dijk	VNPI, Shell
De heer Michiel Faber	PGS beheerorganisatie
De heer Simon van der Heide	VNG, MD Groningen
De heer Erik van der Heijden (agendalid)	VTI
De heer Ton Janssen	VNG, DCMR
De heer Rogier Kuin (agendalid)	Bovag
De heer Anton van Lin	BETA, Bovag
Ronald van Miltenburg (agendalid)	NVBR
De heer Fred Mudde (agendalid)	Bodem+
De heer Harold Pauwels	PGS Beheersorganisatie
De heer Maikel Prins	VTI
De heer Marco Rams (agendalid)	InfoMil
De heer Wim Schouten	NOVE
De heer Erik van Vliet	PGS beheerorganisatie, voorzitter
De heer Eric Vorstman	NVBR
De heer Gerard van Vuuren	Kiwa