

**BRL-K798/02**  
17 juli 2009

## Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa productcertificaat voor  
Stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-  
cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze  
opslag van vloeistoffen tot 3 m<sup>3</sup>



VERBODEN

**BRL-K798/02**  
17 juli 2009

## Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa productcertificaat voor  
Stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-  
cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze  
opslag van vloeistoffen tot 3 m<sup>3</sup>

© 2009 Kiwa N.V.  
Alle rechten voorbehouden.  
Niets uit deze uitgave mag  
worden verveelvoudigd,  
opgeslagen in een  
geautomatiseerd  
gegevensbestand, of  
openbaar gemaakt, in enige  
vorm of op enige wijze, hetzij  
elektronisch, mechanisch,  
door fotokopieën, opnamen,  
of enig andere manier, zonder  
voorafgaande schriftelijke  
toestemming van de uitgever.  
Het gebruik van deze  
Beoordelingsrichtlijn door  
derden, voor welk doel dan  
ook, is uitsluitend toegestaan  
nadat een schriftelijke  
overeenkomst met Kiwa is  
gesloten waarin het  
gebruiksrecht is geregeld.

**Geldigheid**  
Deze beoordelingsrichtlijn  
vervangt BRL-K798/01 d.d. 01  
augustus 1994.  
De kwaliteitsverklaringen die  
op basis van die  
beoordelingsrichtlijn zijn  
afgegeven verliezen hun  
geldigheid op [17-01-2010].

**Bindend verklaring**  
Deze beoordelingsrichtlijn is  
door de directeur Certificatie  
en Keuringen van Kiwa  
bindend verklaard per [17-07-  
2009].

### **Kiwa N.V.**

Sir W. Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20

# Wijzigingsblad BRL BRL-K798/02

Datum wijzigingsblad 01 augustus 2015

Techniekgebied: Tankinstallaties en bijbehorende appendages

Vastgesteld door CvD Tanks, Tankinstallaties en appendages d.d. 01 September 2015

Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

## Geldigheid

Dit wijzigingsblad behoort bij BRL-K798 d.d. 17-07-2009.

## Bindend verklaring

Dit wijzigingsblad is door Kiwa bindend verklaard per 01 September 2015.

In onderstaande tabel is aangegeven waarop de wijzigingen van toepassing zijn. Om de leesbaarheid van deze beoordelingsrichtlijn te behouden zijn de wijzigingen in de tekst van de BRL doorgevoerd. Hierbij zijn toegevoegde of nieuwe teksten gemarkeerd en vervallen teksten doorgestreept.

Datum	Par.	Omschrijving	Opmerking
1-5-2015	1.1	Tekst aangepast.	Geen
1-5-2015	1.8	Paragraaf toegevoegd	Geen
1-5-2015	6.2	Tekst aangepast.	Geen
1-5-2015	6.2.1	Tekst aangepast.	Geen
1-5-2015	6.2.1	Matrix toegevoegd en aangepast.	Geen
1-7-2015	Bijlage 1	Tekst aangepast	Datum en wijzigingsbladen toegevoegd.
1-7-2015	Alle	Tankcertificaat wordt vervangen voor tank conformiteitsbewijs	Gehele document

**Opmerking:** Door het gehele document zijn de genoemde normen geüpdatet naar de geldende versies. Hierbij worden geen jaartallen meer vermeld achter de norm. Bij de beoordeling geldt de actuele versie van de norm

# Wijzigingsblad BRL-K798/02

## Stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen tot 3 m<sup>3</sup>

Datum wijzigingsblad 1 april 2013

Techniekgebied: Tankinstallaties en bijbehorende appendages

Vastgesteld door CvD "Tanks, Tankinstallaties en Appendages" d.d. 27 september 2013

### Geldigheid

Dit wijzigingsblad behoort bij BRL-K798/02 d.d. 17 juli 2009.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven hoeven niet opnieuw te worden uitgegeven.

### Bindend verklaring

Dit wijzigingsblad is door Kiwa bindend verklaard per 1 oktober 2013.

### Voorwoord

Dit wijzigingsblad is opgesteld om bovengenoemd certificatieschema te laten aansluiten op eisen die zijn gesteld in andere beoordelingsrichtlijnen. In dit geval betreft het de eis in de BRL-K903/08 deel II hoofdgebiet D § 3.5.

### §3.15 Uitwendige bekleding; Titel wijzigen in "Uitwendig verfsysteem"

Tekst wijzigen in:

Het uitwendige van de tank moet tegen corrosie zijn beschermd. Hiervoor dient gebruik gemaakt te worden van een duurzaam verfsysteem met een verwachte levensduur van ten minste 15 jaar (=hoog), volgens de atmosferische corrosiecategorie zoals aangegeven in ISO 12944-2.

Het verfsysteem moet geapliceerd worden door een bedrijf gecertificeerd volgens de eisen van BRL-K790: "Het appliceren van coatingsystemen op stalen leidingen of stalen opslagtanks voor vloeistoffen", toepassingsgebied 6.

De afnemer/installateur dient bij bestelling van de tank op te geven aan welke atmosferische corrosiecategorie het verfsysteem op de tank moet voldoen.

*Opmerking 1: De bepaling van de atmosferische corrosiecategorie is de verantwoordelijkheid van de gecertificeerde installateur.*

*Opmerking 2: Om verdamping van het product tegen te gaan is het aan te bevelen om de tank van een lichtgekleurde verf met een hoge stralingsreflectie te voorzien.*

### §3.25 Identificatieplaat

Tekst wijzigen:

Bij opsomming gegevens "Type coating (min. C3)" wijzigen in "Corrosiecategorie".

# Wijzigingsblad BRL-K798/02

## Stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen tot 3 m<sup>3</sup>

Wijzigingsdatum 7 mei 2010

Techniekgebied Tankinstallaties en bijbehorende appendages

Vastgesteld door CvD "Tanks, Tankinstallaties en Appendages" d.d. 7 mei 2010

Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Geldigheid

Dit wijzigingsblad behoort bij BRL-K798 d.d. 17 juli 2009.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven hoeven niet opnieuw te worden uitgegeven.

### Bindend verklaring

Dit wijzigingsblad is door Kiwa bindend verklaard per 7 mei 2010.

### Voorwoord

Dit wijzigingsblad is opgesteld bovengenoemde certificatieschema's aan de eisen voor conformiteitsbeoordeling uit de ISO/IEC 17000 te laten voldoen. Als referentie hiervoor is het toelichtend document T33 van de Raad van Accreditatie gebruikt. In dit geval betreft het een verwijzing naar NEN-EN 45011, een beschrijving van de wijze waarop bevindingen worden gewogen en gewaardeerd en maatregelen voor oneigenlijk gebruik van het merk.

### §1.1 Algemeen

Tekst laatste alinea wijzigen in:

Bij de uitvoering van certificatie werkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN 45011 die in het hoofdstuk "Afspraken over de uitvoering van certificatie" zijn vastgelegd.

### §2.3 Certificatiemerk

De tekst wordt aangevuld met:

Zie het Kiwa Reglement voor Productcertificatie voor eisen en bepalingen, zoals bijvoorbeeld oneigenlijk gebruik van het certificatiemerk.

### §5.2 Onderzoeksmatrix

Tabel onderzoeksmatrix te wijzigen in:

Omschrijving eis	Artikel BRL	Klasse	Onderzoek in kader van		
			Toelatingsonderzoek	Toezicht door Kiwa na certificaatverlening	
				Controle	Frequentie
<b>Eisen te stellen aan het product</b>					
Ontwerp	3.1	1	Ja	Ja	Bij wijziging
Ontwerp dubbelwandige tanks	3.1.1	1	Ja	Ja	Bij wijziging
Ontwerp compartimenten (niet toegestaan)	3.1.2	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Materiaal	3.2	2	Ja	Ja	Bij wijziging
Inhoud (tank en lekdetectieruimte)	3.3	1	Ja	Ja	Bij wijziging
Wanddikte	3.4	1	Ja	Ja	Bij wijziging
Toelaatbare maatafwijkingen	3.4.1	2	Ja	Ja	3 x per jaar
Mangaten en inspectieopeningen	3.5	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Hijssplaten	3.6	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Ondersteuning	3.7	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Afschot van de tank	3.8	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Tankbodem	3.9	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Aansluitingen	3.10	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Peil/-waterafvoerleiding	3.10.1	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Ont/beluchtungsleiding	3.10.2	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Vulaansluiting	3.10.3	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Zuigaansluiting	3.10.4	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Leegzuigleiding	3.10.5	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Extra aansluitingen op de tank	3.10.6	1	Ja	Ja	3 x per jaar

# Wijzigingsblad BRL-K798/02

## Stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen tot 3 m<sup>3</sup>

Wijzigingsdatum 7 mei 2010

Techniekgebied Tankinstallaties en bijbehorende appendages

Vastgesteld door CvD "Tanks, Tankinstallaties en Appendages" d.d. 7 mei 2010

Niet-toegelaten aansluitingen	3.10.7	1	Ja	Ja	Elke RI&E
Eisen aan de uitvoering van de aansluitingen	3.11	1	Ja	Ja	3 x per jaar
Fabricage; voorbewerking plaatmateriaal	3.12	2	Ja	Ja	3 x per jaar
Fabricage; eisen aan laswerk	3.13	2	Ja	Ja	3 x per jaar
Fabricage; eisen aan lasprocedures, lasserskwalificaties	3.14	2	Ja	Ja	3 x per jaar
Uitwendige bekleding	3.15	2	Ja	Ja	3 x per jaar
Inwendige bekleding (coating)	3.16	2	Ja	Ja	3 x per jaar
Brandbaarheid	3.17	3	ja	Ja	Bij wijziging
Controle laswerk	3.18	2	ja	ja	Ieder bezoek
Visuele controle van het laswerk	3.19	2	ja	ja	Ieder bezoek
Controle laswerk	3.20	2	ja	ja	Ieder bezoek
Dichtheidsbeproeving	3.21	2	ja	ja	Ieder bezoek
Transport, handling, nazorg	3.22	3	ja	ja	3 x per jaar
Installatie	3.23	3	nee	nee	N.v.t.
Merken van de tank	3.24	1	ja	ja	3 x per jaar
Identificatieplaat	3.25	1	ja	ja	3 x per jaar
Tekening, gebruiksaanwijzing	3.26	2	ja	ja	3 x per jaar
<b>Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>					
Algemeen	4.1	2	ja	ja	3 x per jaar
Beheerder van het kwaliteitssysteem	4.2	2	ja	ja	3 x per jaar
Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	4.3	2	ja	ja	3 x per jaar
Kwaliteitssysteem voor laswerkzaamheden	4.4	2	ja	ja	3 x per jaar
Procedures en werkinstructies	4.5	2	ja	ja	3 x per jaar
Overige eisen aan het kwaliteitssysteem	4.6	2	ja	ja	3 x per jaar

### Noot:

Tijdens de controlebezoeken kunnen afwijkingen worden geconstateerd. De afwijkingen worden volgens de volgende klassen ingedeeld:

- 1 = Kritiek: Deze leiden tot gevaarlijke of onveilige situaties. De leverancier dient binnen twee weken, in overleg met de certificerende instelling, corrigerende maatregelen te nemen. Overschrijding van deze termijn leidt tot schorsing.
- 2 = Belangrijk: Deze zijn op langer termijn invloed op de kwaliteit van het product. De leverancier dient binnen drie maanden, in overleg met de certificerende instelling, corrigerende maatregelen te nemen. Overschrijding van deze termijn leidt tot schorsing.
- 3 = Minder belangrijk: Deze afwijkingen zijn minder belangrijk maar dienen wel op termijn te worden gecorrigeerd. De toetsing hierop zal bij het eerst volgende controlebezoek plaatsvinden.

Tijdens het toelatingsonderzoek van het product, dienen type-tests uitgevoerd te worden om te bepalen of het product is overeenstemming met de voorgeschreven eisen. De eisen waaraan dient te worden voldaan zijn aangegeven in bovenstaand tabel. Bij wijzigingen van het basismateriaal of van leverancier dienen de type-tests herhaald te worden.

Tevens wordt het kwaliteitssysteem van de leverancier/producent beoordeeld tijdens het toelatingsonderzoek.

Na certificatie zal Kiwa periodiek controlebezoeken uitvoeren om zeker te stellen dat de leverancier/producent bij voortdurende voldoet aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn. Tijdens deze controlebezoeken zullen sommige type-tests herhaald dienen te worden.

# Voorwoord

Deze beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen Tanks, Tankinstallaties en Appendages van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van tankinstallaties en bijbehorende appendages zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonedig deze Beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Beoordelingsrichtlijn sprake is van "College van Deskundigen" is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze beoordelingsrichtlijn zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie, waarin de algemene spelregels van Kiwa bij certificatie zijn vastgelegd.

Deze beoordelingsrichtlijn moet ten minste iedere 5 jaar door het beherende College van Deskundigen Tanks, Tankinstallaties en Appendages opnieuw worden vastgesteld doch uiterlijk voor 17 juli 2014 (datum 5 jaar na bindend verklaring).

Deze beoordelingsrichtlijn is opgesteld door Criteria Commissie 36. De reguliere samenstelling van deze commissie is als volgt:

<b>Persoon</b>	<b>Vertegenwoordigt</b>	<b>Werkzaam bij</b>
De heer P. Baars	Adviseur commissie (tot 01-01-2009)	Kiwa
De heer S. Bax	Leverancier tanks	AJK Tankbouw
De heer B. Broekhuizen	Leverancier tanks	Van der Ziel Milieutechniek
De heer T. Cramer	Leverancier tanks/tankinstallaties en appendages	Stokvis Equipment
De heer B. van Dalen	Secretaris Commissie	Kiwa Nederland B.V.
De heer P. Dekker	Vereniging Tankinstallateurs	Mokobouw
De heer J. Jacobi	Leverancier tanks en tankinstallaties	Jacobi Tanks
De heer D. van der Meer	Leverancier tank en appendages	TAB de Blesse
De heer A. Steenbergen	Leverancier tanks/tankinstallaties en appendages	Steenbergen Produktietechniek
De heer B. Tjink	Leverancier tankinstallaties	Hamer Installatietechniek
De heer H. Tolsma	Leverancier tanks	Tolsma Tankbouw

De volgende punten waren aanleiding om beoordelingsrichtlijn BRL-K798/01 te herzien:

- De Europese lasnormen zijn de afgelopen jaren herzien en nu in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen;
- De BRL-K798/01 voorzag alleen in enkelwandige tanks. Vanuit de markt is behoefte aan dubbelwandige niet cilindrische tanks;
- Voorzien in de vervangingsmarkt voor dagtanks in noodstroomvoorzieningen en automatische blusvoorzieningen;
- Voorzien in betere controle op water en bezinsel indien er gasolie, diesel of HBO in de tank is opgeslagen.

De BRL-K798/02 vervangt de BRL-K798/01 d.d. 1994-08-01.

# Inhoud

	<b>Inhoud</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Algemeen	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Begrippen	5
1.4	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	6
1.5	Productcertificaat	6
1.6	Tankcertificaat Tankconformiteitsbewijs	6
1.7	CE-markering	6
1.8	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	6
<b>2</b>	<b>Producteisen en bepalingsmethoden</b>	<b>7</b>
2.1	Algemeen	7
2.2	Producteisen en bepalingsmethoden	7
2.3	Certificatiemerk	8
<b>3</b>	<b>Eisen te stellen aan het product</b>	<b>9</b>
3.1	Ontwerp	9
3.1.1	Ontwerp dubbelwandige tanks	9
3.1.2	Compartimenten (niet toegestaan)	10
3.2	Materiaal	10
3.3	Inhoud	10
3.3.1	Tank	10
3.3.2	Lekdetectieruimte	10
3.4	Wanddikte	10
3.4.1	Toelaatbare maatafwijkingen	10
3.5	Mangaten en inspectieopeningen	10
3.6	Hijsplaten	11
3.7	Ondersteuning	12
3.8	Afschot van de tank	12
3.9	Tankbodem	12
3.10	Aansluitingen	12
3.10.1	Peil/-waterafvoerleiding	12
3.10.2	Ont/beluchtingsaansluiting	13
3.10.3	Vulaansluiting	13
3.10.4	Zuigaansluiting	13



3.10.5	Leegzuigleiding	13
3.10.6	Extra aansluitingen op de tank	13
3.10.7	Niet-toegelaten aansluitingen	13
3.11	Eisen aan de uitvoering van de aansluitingen	14
3.12	Fabricage; voorbereiding plaatmateriaal	14
3.13	Fabricage; eisen aan laswerk	15
3.14	Fabricage; eisen aan lasprocedures, lasserkwalificaties	15
3.15	Uitwendige bekleding	15
3.16	Inwendige bekleding (coating)	16
3.17	Brandbaarheid	16
3.18	Controle laswerk	17
3.19	Visuele controle van het laswerk	17
3.20	Controle laswerk	17
3.21	Dichtheidsbeproeving	18
3.22	Transport, handling, nazorg	19
3.23	Installatie	19
3.24	Merken van de tank	19
3.25	Identificatieplaat	19
3.26	Tekening, gebruiksaanwijzing	20
<b>4</b>	<b>Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>	<b>21</b>
4.1	Algemeen	21
4.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	21
4.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	21
4.4	Kwaliteitssysteem voor laswerkzaamheden	21
4.5	Procedures en werkinstructies	23
4.6	Overige eisen aan het kwaliteitssysteem	23
<b>5</b>	<b>Samenvatting onderzoek en controle</b>	<b>25</b>
5.1	Toelatingsonderzoek	25
5.2	Onderzoeksmatrix	25
<b>6</b>	<b>Afspraken over de uitvoering van certificatie</b>	<b>27</b>
6.1	Algemeen	27
6.2	Certificatiepersoneel	27
6.2.1	Kwalificatie-eisen	27
6.3	Frequentie van externe controles	28
6.4	Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels	28
<b>7</b>	<b>Lijst van vermelde documenten</b>	<b>29</b>

7.1	Normen / normatieve documenten:	29
<b>I</b>	<b>Productcertificaat</b>	<b>30</b>
<b>II</b>	<b>Voorbeeld tankcertificaat tankconformiteitsbewijs</b>	<b>32</b>
<b>III</b>	<b>Model IKB-schema of raam-IKB-schema</b>	<b>33</b>

VERVALLEN

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door Kiwa gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag, en de instandhouding van een productcertificaat voor "Stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen tot 3 m<sup>3</sup>". De opgeslagen vloeistoffen betreffen brandbare en niet brandbare vloeistoffen die in de meeste gevallen milieubedreigend zijn voor water en bodem. Tanks volgens deze beoordelingsrichtlijn kunnen enkelwandig of dubbelwandig zijn uitgevoerd.

Toelichting: Bij het plaatsen of installeren van deze tanks moet gebruik worden gemaakt van de installatievoorschriften zoals vastgelegd in de beoordelingsrichtlijn BRL-K903 "Regeling Erkenning Installateurs Tankinstallaties (REIT)", laatste uitgave.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL-K798/01 d.d. 01 augustus 1994.

De productcertificaten die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 17 januari 2010.

Deze nieuwe uitgave van de BRL-K798/02 houdt rekening met de Nederlandse praktijk van tanks en tankinstallaties, en sluit aan op de eerdere beoordelingsrichtlijn, de beoordelingsrichtlijn BRL-K903 en bestaande wetgeving.

Bij de uitvoering van certificatie werkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN-ISO/IEC 17065 die in het hoofdstuk "Afspraken over de uitvoering van certificatie" zijn vastgelegd.

## 1.2 Toepassingsgebied

Bovengrondse stalen niet cilindrische tanks zijn door hun ruimtebesparende afmetingen zeer goed toepasbaar voor binnenopstelling voor de opslag van smeerolie, afgewerkte olie, maar ook voor de opslag van brandstoffen met een vlamptpunt groter dan 55°C (diesel, gasolie, HBO) is een stalen niet cilindrische tank geschikt, echter moet de tank zo zijn uitgevoerd dat hierin een betrouwbare controle op de aanwezigheid van water en bezinksel kan worden uitgevoerd. Voor buitenopstelling is een stalen tank voorzien van een coatingsysteem dat bestand is tegen de omgevingscondities.

Bovengrondse stalen niet cilindrische tanks kunnen ook toegepast worden als dagtank in noodstroomvoorzieningen en automatische blusvoorzieningen.

Voor de toepassing als dagtank in noodstroomvoorzieningen en automatische blusvoorzieningen is afwijking, met bijvoorbeeld een aansluiting onder het hoogste vloeistofniveau, mogelijk. Zie aanvullende eisen.

## 1.3 Begrippen

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- College van Deskundigen: het College van Deskundigen "Tanks, Tankinstallaties en Appendages";
- Leverancier: de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortduring voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- IKB-schema: een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem;
- Beoordelingsrichtlijn: de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie;
- Productcertificaat: een document waarin Kiwa (Certificatie Instelling) verklaart dat een product bij aflevering geacht wordt te voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde productspecificatie;
- Tankcertificaat Tankconformiteitsbewijs: verklaring afgegeven door een Kiwa-gecertificeerde leverancier waarin deze verklaart dat de tank gemaakt is conform de

technische eisen zoals deze zijn opgenomen in de beoordelingsrichtlijn. Tevens zijn de belangrijkste tankgegevens op dit document vermeld.

#### **1.4 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten**

De acceptatie van door de leverancier aangeleverde onderzoeksrapporten is geregeld in het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

#### **1.5 Productcertificaat**

Het model van het op basis van deze beoordelingsrichtlijn af te geven productcertificaat is als bijlage in deze BRL opgenomen.

#### **1.6 Tankcertificaat Tankconformiteitsbewijs**

Een voorbeeld van het op basis van deze beoordelingsrichtlijn af te geven tankcertificaat tankconformiteitsbewijs is als bijlage in deze BRL opgenomen. Indien hiertoe aanleiding is, bijvoorbeeld bij wijziging in wet- en regelgeving, zal Kiwa dit tankcertificaat tankconformiteitsbewijs wijzigen.

#### **1.7 CE-markering**

Voor de producten vallende onder dit productcertificaat is er geen geharmoniseerde Europese norm. CE-markering is niet mogelijk.

#### **1.8 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten**

Indien door de leverancier rapporten van onderzoeksinstituten of laboratoria worden overgelegd om aan te tonen dat aan de eisen van de BRL wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria
- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor certificatie-instellingen die producten certificeren
- NEN-EN-ISO/IEC 17021 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren
- NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatieinstelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten. Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek. Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

## 2 Producteisen en bepalingsmethoden

### 2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen, waaraan tank volgens deze beoordelingsrichtlijn moeten voldoen.

### 2.2 Producteisen en bepalingsmethoden

De eisen te stellen aan producten en beproevingsmethoden zijn vastgelegd in:

Nummer	Titel
BRL-K748	Metalen vulpunt-morsbakken
BRL-K758	Coatingsgeschiktheid van te bekleden metalen producten
BRL-K771	Stalen draadpijpen en sokken voor het transport van gas en water
BRL-K790	Het appliceren van coatingsystemen op stalen leidingen of stalen opslagtanks voor vloeistoffen
BRL-K779	Inwendige bekleding op stalen tanks voor brandbare vloeistoffen
ISO 7-1: <del>1994</del>	Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads - Part 1: Dimensions, tolerances and designation
ISO 468: <del>1982</del>	Surface Roughness - Parameters, Their Values and General Rules for Specifying Requirements
ISO 2409: <del>1992</del>	Paints and varnishes - Cross-cut test
ISO 7005-1: <del>1992</del>	Metallic flanges - Part 1: Steel flanges
ISO 12944-1: <del>1998</del>	Paints and varnishes - Corrosion protection of steel structures by protective paint systems Part 1: General introduction
ISO 12944-2: <del>1998</del>	Paints and varnishes - Corrosion protection of steel structures by protective paint systems Part 2: Classification of environments
<del>NEN-EN 287-1:2004</del>	Het kwalificeren van lassers - Smeltlassen - Deel 1: Staal
<del>NEN-EN-ISO 9606-1</del>	
<del>NEN-EN 473:2008</del>	Niet-destructief onderzoek - Kwalificatie en certificatie van personeel voor niet-destructief onderzoek - Algemene principes
<del>NEN-EN-ISO 9712</del>	Lascoördinatie - Taken en verantwoordelijkheden
<del>NEN-EN 719:1994</del>	
<del>NEN-EN-ISO 14731</del>	
<del>NEN-EN 1418:1998</del>	Laspersoneel - Het kwalificeren van bedieners van lasmachines voor smeltlassen en instellers van weerstandlasapparatuur voor geheel mechanisch en automatisch lassen van metallische materialen
<del>NEN-EN-ISO 14732</del>	
<del>NEN-EN 10204:2004</del>	Producten van metaal - Soorten keuringsdocumenten
<del>NEN-EN 10025-1:2004</del>	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 1: Algemene technische leveringsvoorwaarden
<del>NEN-EN 10025-2:2004</del>	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 2: Technische leveringsvoorwaarden voor ongelegeerd constructiestaal
<del>NEN-EN 10025-3:2004</del>	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 3: Technische leveringsvoorwaarden voor normaal gegloeid/normaliserend gewalst fijnkorrelig constructiestaal
<del>NEN-EN 10025-4:2004</del>	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 4: Technische leveringsvoorwaarden voor thermomechanisch gewalst lasbaar fijnkorrelig constructiestaal
<del>NEN-EN 10025-5:2004</del>	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 5: Technische leveringsvoorwaarden voor weervast constructiestaal
<del>NEN-EN 10025-6:2004</del>	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 6: Technische leveringsvoorwaarden voor platte producten van constructiestaal met hoge vloeigrens in de veredelde toestand
<del>NEN-EN 10241:2000</del>	Stalen fittingen met schroefdraad
<del>NEN-EN 10242:1995</del>	Smeedbaar gietijzeren pijpfittingen met schroefdraad
<del>NEN-EN 10255:2004</del>	Buizen van ongelegeerd staal geschikt voor lassen en draadsnijden - Technische leveringsvoorwaarden

<b>Nummer</b>	<b>Titel</b>
NEN-EN 13501-1: <del>2003</del>	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN-ISO 3834-1: <del>2004</del>	Kwaliteitsborgingseisen voor lassen - Smeltlassen van metallische materialen - Deel 1: Richtlijnen voor keuze en toepassing
NEN-EN-ISO 3834-3: <del>2004</del>	Kwaliteitsborgingseisen voor lassen - Smeltlassen van metallische materialen - Deel 3: Standaardkwaliteitseisen
NEN-EN-ISO 5817: <del>2003</del>	Lassen - Smeltlasverbindingen in staal, nikkel, titanium en hun legeringen (laserlassen en elektronenbundellassen uitgezonderd) - Kwaliteitsniveaus voor onvolkomenheden
NEN-EN-ISO 6520-1: <del>1998</del>	Lassen en verwante processen - Indeling van geometrische onvolkomenheden in metalen - Deel 1: Smeltlassen
NEN-EN-ISO 8501-1: <del>2001</del>	Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlaktereinheid - Deel 1: Voorbehandeling voor roest van niet-bekleed staal en van staal na verwijdering van voorgaande deklagen
NEN-EN-ISO 8501-1: <del>2001</del> /A1: <del>2001</del>	Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlaktereinheid - Informatief amendement voor Deel 1: Representatieve fotografische voorbeelden van de uiterlijke verandering van staal na gestraalde behandeling met verschillende schuurmiddelen
NEN-EN-ISO 9692-1: <del>2003</del>	Lassen en verwante processen - Aanbevelingen voor lasnaadvoorbereiding - Deel 1: Handmatig booglassen, booglassen onder gasbescherming, autogeenlassen, TIG-lassen en bundellassen van staal
NEN-EN-ISO 9692-2: <del>1998</del>	Lassen en aanverwante processen - Lasnaadvoorbereiding - Deel 2: Onderpoederlassen van staal.
NEN-EN-ISO 9692-2: <del>1998</del> /C1: <del>1999</del>	Lassen en aanverwante processen - Lasnaadvoorbereiding - Deel 2: Onderpoederlassen van staal
NEN-EN-ISO 15607: <del>2003</del>	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen - Algemene regels Opmerking: was: EN 288 deel 1: 1997
NEN-EN-ISO 15609-1: <del>2004</del>	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen - Lasmethodebeschrijving - Deel 1: Booglassen
NEN-EN-ISO 15614-1: <del>2004</del>	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen - Lasmethodebeproeving - Deel 1: Boog- en autogeenlassen van staal en booglassen van nikkel en nikkellegeringen
Rapport P 107776: <del>2004</del>	Richtlijn tankinstallaties voor vloeistoffen en dampen, ondergronds en bovengronds

Zie hoofdstuk 7.1 Normen / normatieve documenten voor NEN, EN en ISO-normen, alsmede beoordelingsrichtlijnen en PGS-richtlijnen.

### **2.3 Certificatiemerk**

Uitvoering van het op gecertificeerde producten aan te brengen certificatiemerk:  
Op de identificatieplaat moet het woordmerk "KIWA" onuitwisbaar worden aangebracht.

## 3 Eisen te stellen aan het produkt

### 3.1 Ontwerp

Soortelijk gewicht van de in de tank opgeslagen vloeistof is kleiner dan of gelijk aan 1,1 kg/liter.

De totale vervorming na het vullen van de gehele tank, en indien van toepassing de lekdetectieruimte, mag niet meer dan 2% van de nominale lengte of breedte van de tank zijn. Hierbij wordt de binnentank gevuld met water en de lekdetectieruimte met het medium voor lekdetectie. Als de tank voorzien wordt van een lekdetectiesysteem op onderdruk hoeft de lekdetectieruimte niet gevuld te worden om de vervorming te meten.

De vervorming wordt gemeten in het hart van de lengte en breedte van de tank. Na het vullen met water en het medium voor lekdetectie mag geen blijvende vervorming zichtbaar zijn.

Het is toegestaan om de tank te verstevigen met een inwendig tussenschot dat voorzien is van een opening met een inwendige diameter van minimaal 600 mm. Deze opening moet op een zodanige plek zijn aangebracht dat deze toegang verschaft om het achterliggende deel te inspecteren. Eveneens mogen in- dan wel uitwendig verstijvingribben worden aangebracht. Om een goede doorstroming te waarborgen mogen verstijvingen inwendig echter niet over de volledige breedte van de bodem of bovenkant van de tank worden aangebracht.

#### 3.1.1 Ontwerp dubbelwandige tanks

Het ontwerp van de dubbelwandige tank moet zodanig zijn dat er tussen het gehele oppervlak van de dubbele wand een tussenruimte aanwezig is.

Op punten waar de buitenmantel constructietechnisch aan de binnenmantel is gehecht, moet voldoende doorstroming van het lekdetectiemedium mogelijk zijn.

Toelichting: De buitentank om de binnentank is bedoeld als onderdeel van een lekdetectiesysteem. De belangrijkste functie van de buitentank is het creëren van een tussenruimte die reageert op een lek in de binnen- of buitentank.

De lekdetectieruimte moet uit één aaneengesloten ruimte bestaan (compartimentering is niet toegestaan). De buitentank moet tot ten minste een hoogte van 95% van de inhoud van het tankvolume zijn aangebracht.

Bij dubbelwandige tanks moeten op het hoogste punt van de lekdetectie minimaal twee aansluitsokken voorzien van een R 1" schroefdraad volgens ISO 7-1 worden geplaatst, zodat de lekdetectieruimte ontlucht en op doorstroming getest kan worden. De aansluitsokken moeten tegenover elkaar geplaatst zijn. De aansluitingen voor de lekdetectieruimte moeten zodanig geplaatst zijn, dat deze het installeren van de overige leidingen niet belemmert.

Voor het testen en onderhouden van de tussenruimte bij vloeistoflekdetectie, en het testen van een lekdetectiesysteem zonder geïntegreerde pomp, moet aan de onderzijde van de tank, op het laagste punt een R 1" afgeplugde onderaansluiting zijn aangebracht op de buitentank.

Opmerking: Alleen als bij opdracht duidelijk is dat er een lekdetectiesysteem op vacuüm of overdruk wordt geïnstalleerd met een geïntegreerde pomp kan de onderaansluiting achterwege blijven.

Bij vloeistoflekdetectie moet de tankleverancier aantonen dat dit vloeistoflekdetectiesysteem efficiënt kan functioneren bij een omgevingstemperatuur tussen -20°C tot +60°C.

#### Conditionering

Om corrosie en condens te voorkomen tijdens opslag en transport (in fabriek of bij de klant) dient de lekdetectieruimte tijdig na het lassen van de buitenmantel te worden afgevuld met lekdetectievloeistof of te worden geconditioneerd (met bijvoorbeeld stikstof, gedroogde perslucht of vacuüm).

Bij gebruik van lekdetectievloeistof op basis van glycol mogen, ter voorkoming van kristalvorming, in of aan de lekdetectieruimte geen onderdelen van gealvaniseerd staal gebruikt worden.

### 3.1.2 *Compartimenten (niet toegestaan)*

Compartimentering van tanks volgens deze beoordelingsrichtlijn is in verband met de geringe totale inhoud en praktische uitvoerbaarheid niet toegestaan.

Opmerking: Als alternatief op compartimentering van tanks is voorgesteld, om maximaal twee tanks volgens deze beoordelingsrichtlijn, met een tussenliggende afstand van circa 2 – 3 cm, in één opvangvoorziening te plaatsen. De afstand van 2 – 3 cm is gekozen in verband met ventilatie.

Opmerking: Het tegen elkaar aanplaatsen van tanks zoals hierboven bedoeld is alleen toegestaan indien dit in overeenstemming is met de BRL-K903. Bij het opstellen van deze beoordelingsrichtlijn was bovenstaande situatie (nog) niet toegestaan in de BRL-K903

Opmerking: Bij een herbeoordeling van de tanks moet er een inspectie plaatsvinden op de tegen elkaar geplaatste wanden. Er moet bij een herbeoordeling rekening gehouden worden met het tijdelijk verwijderen van één tank.

## 3.2 **Materiaal**

Het staal van de tank, het mangat en/of inspectieopening, de constructie van het mangat en inspectieopening, en overige aangelaste delen moet voldoen aan S 235 JR overeenkomstig NEN-EN 10025-2. Het materiaal van de tankaansluitingen moet bestand zijn tegen de opgeslagen vloeistof en mag geen galvanisch element kunnen vormen met het materiaal van de tank.

Van het toegepaste materiaal moeten minimaal keuringsdocumenten beschikbaar zijn volgens artikel 3.2 van NEN-EN 10204:2004 (testrapport "type 2.2").

Opmerking: Keuringsdocumenten gebaseerd op een nader voorgeschreven keuring volgens artikel 4.1 en 4.2 van NEN-EN 10204:2004 (test rapport "type 3.1 en type 3.2") worden ook geaccepteerd.

## 3.3 **Inhoud**

### 3.3.1 *Tank*

De nominale inhoud van een niet-cilindrische tank is maximaal 3.000 liter. De inhoud van de mangathals is hierbij niet inbegrepen.

Opmerking: De minimale inhoud van de tank is vrij, maar wordt beperkt voor bijvoorbeeld de afmetingen van inspectie- en mangatopeningen.

### 3.3.2 *Lekdetectieruimte*

De inhoud van de lekdetectieruimte moet door de producent worden opgegeven. De lekdetectieruimte (buitenmantel) moet tot ten minste een hoogte van 95% van de inhoud van het tankvolume zijn aangebracht. De lekdetectieruimte moet uit één aaneengesloten ruimte bestaan (compartimentering is niet toegestaan).

## 3.4 **Wanddikte**

De nominale wanddikte van de binnentank en buitentank is minimaal 3 mm.

### 3.4.1 *Toelaatbare maatafwijkingen*

De toelaatbare afwijking van de wanddikte van binnentank en buitentank na bewerking is maximaal -10% ten opzichte van de nominale plaatdikte. Wanneer er sprake is van een verschil in wanddikte moet de verjonging aan de buitenzijde van de tank aangebracht worden, zodat aan de binnenzijde van de tank geen wanddikteverschillen optreden.

## 3.5 **Mangaten en inspectieopeningen**

Tanks met een inhoud groter dan 1.000 liter moeten worden voorzien van ten minste één mangat met een inwendige diameter van minimaal 600 mm.



Een mangat mag rechthoekig uitgevoerd worden, waarbij de oppervlakte van het mangat ten minste gelijk moet zijn aan de oppervlakte van een mangat met een inwendige diameter van 600 mm. De kleinste zijde van deze rechthoek mag niet kleiner zijn dan 400 mm.

Tanks met een inhoud kleiner of gelijk aan 1.000 liter moeten worden voorzien van een inspectieopening met een inwendige diameter van minimaal 300 mm of mogen voorzien zijn van een mangat (zoals hierboven beschreven).

Deze inspectieopening mag rechthoekig uitgevoerd worden, waarbij de oppervlakte van de inspectieopening ten minste gelijk moet zijn aan de oppervlakte van een inspectieopening met een inwendige diameter van 300 mm. De kleinste zijde van deze rechthoek mag niet kleiner zijn dan 250 mm.

Opmerking: Tanks met een inspectieopening kunnen tijdens een herkwalificatie niet betreden worden. Dit bemoeilijkt schoonmaak, inspectie en reparatie, hetgeen kan leiden tot een beperkte levensduur.

De wanddikte van de hals van een mangat of inspectieopening moet ten minste 3 mm bedragen. De hals mag maximaal 20 mm doorsteken in het tanklichaam. In verband met de vrije doorstroom in de dampruimte van de tank tijdens gebruik, moet de doorstekende hals voorzien worden van een gat van minimaal 10 mm op het hoogste punt.

Toelichting: Een grotere doorsteek is niet toelaatbaar (coatinggeschiktheid; voldoende vrije toegang tijdens inspectiewerkzaamheden).

De minimale wanddikte van flens en deksel van het mangat of inspectieopening moet ten minste 3 mm bedragen.

Zowel een mangat als een inspectieopening moet bij een dichtheidscontrole op 30 kPa dicht zijn en zijn te openen voor inwendige inspectie. Het mangatdeksel wordt met een boutverbinding op de mangatflens aangebracht.

Indien meer dan één mangat, of één mangat en één inspectieopening, op de tank worden geplaatst, moet de afstand tussen de hartlijnen van mangaten minimaal 800 mm zijn. Indien er twee inspectieopeningen op de tank worden geplaatst, moet de afstand tussen de hartlijnen minimaal 500 mm zijn.

Opmerking: De afmetingen van tanks kunnen beperkt zijn bij plaatsing van meerdere mangaten en/of inspectieopeningen.

Afdichtingsvlakken van flenzen en deksels van mangaten en inspectieopeningen moeten na fabricage van de tank voldoende vlak zijn. Tijdens de installatie van de tank moeten de pakkingvlakken van de flenzen goed op elkaar aansluiten bij normaal aantrekken van de bouten.

Toelichting: Bij het installeren van de tank worden de tankaansluitingen op lektheid beproefd. Het lekdicht sluiten van het mangatdeksel moet mogelijk zijn zonder dat de bouten van het mangatdeksel extreem zwaar aangetrokken behoeven te worden.

De pakking moet asbestvrij, uit een stuk en inlagevrij en volledig bestand zijn tegen de opgeslagen vloeistof.

### 3.6 Hijsplaten

De tank moet voorzien zijn van minimaal 2 hijsplaten.

Het aantal hijsplaten en de dikte van de hijsplaten moet zodanig zijn ontworpen dat de lege tank veilig opgehesen kan worden en er geen ontoelaatbare mechanische spanningen of blijvende vervormingen in tank kunnen optreden tijdens hijsen van de lege tank.

De hijsplaten mogen alleen aan de binnentank zijn bevestigd.

De diameter van het hijsgat moet ten minste 60 mm zijn.

Opmerking: In voorgaande versie van de BRL-K798 was de eis voor de diameter van hijsgaten ten minste 75 mm.

De hijsplaten dienen zodanig te zijn geplaatst dat er geen belemmeringen kunnen ontstaan bij montagewerkzaamheden.

Opmerking: Om te voorkomen dat de hijsplaat een belemmering kan opleveren bij de installatie, heeft de tankleverancier de mogelijkheid het ontwerp te laten goedkeuren voor productie door de installateur.

Het hijsen van de tank mag alleen in onge vulde toestand plaatsvinden. De hijshoek tussen de hijskettingen mag niet groter dan 60° zijn

### 3.7 Ondersteuning

De ondersteuning en moeten het tankgewicht in gevulde toestand volledig kunnen opnemen, en wel zodanig dat er geen ontoelaatbare vervorming kan ontstaan. De tankproducent dient hiertoe een sterkteberekening te kunnen overleggen.

De ondersteuning en dienen altijd aan de tank gelast te zijn.

De minimale hoogte tussen vloer en onderkant tank moet 50 mm zijn. Bij de minimale hoogte dient rekening gehouden te worden met de onderaansluiting van de lekdetectieruimte.

De wanddikte van de toe te passen onderdelen bedraagt minimaal 3 mm.

Bij dubbelwandige uitvoering moet de buitentank de druk van de ondersteuning op kunnen nemen en deze gelijkmatig op de binnentank kunnen overdragen.

### 3.8 Afschot van de tank

De ondersteuning van de tank moet zodanig zijn geconstrueerd dat de bodem van de tank, indien deze is opgesteld op een horizontale vlakke ondergrond, een afschot heeft van minimaal 1:100. Het afschot van de tank moet gericht zijn naar de peilleiding (laagste punt van de tank). Opmerking: Indien een tank voorzien is van een bodemplaat met een "cross seam", bevindt het laagste punt zich in het centrum van de "cross seam".

### 3.9 Tankbodem

Voor de opslag van brandstoffen met een vlampunt groter dan 55°C (diesel, gasolie, HBO) moet de bodem van de tank zodanig zijn uitgevoerd dat een goede controle van water en/of bezinksel mogelijk is.

Toelichting: Dit is mogelijk door middel van bijvoorbeeld een cilindrische onderzijde van de tank, een gezette bodem van de tank, een bodemplaat met een "cross seam".

Het laagste punt van de cilindrische onderzijde of gezette bodem ligt op één uiteinde van de lengte as van de tank. Bij een gezette bodem van een tank, mag de breedte van het vlakke deel, op het laagste punt van de tank, niet meer dan 100 mm zijn. Bij een "cross seam" van de bodem ligt het laagste punt in het centrum van de "cross seam".

Tanks voor smeeroil en afgewerkte olie mogen uitgevoerd worden met een vlakke bodemplaat. In dat geval moet op de identificatieplaat en tankcertificaat tankconformiteitsbewijs vermeld worden dat de tank alleen geschikt is voor de opslag van smeeroil en afgewerkte olie.

Opmerking: Alle tanks moeten zodanig zijn geconstrueerd dat de bodem van de tank indien deze is opgesteld op een horizontaal vlakke ondergrond, een afschot heeft van minimaal 1:100. Het gecertificeerde tankinstallatiebedrijf is verantwoordelijk voor de keuze van de tank, wel of niet voorzien van een bodem geschikt voor water en/of bezinksel.

### 3.10 Aansluitingen

Een tank is voor de opslag van smeeroil en brandstoffen met een vlampunt groter dan 55°C (diesel, gasolie, HBO) minimaal voorzien van de volgende verplichte aansluitingen:

- Peil/-waterafvoerleiding;
- Ont/beluchtungs aansluiting;
- Vulaansluiting;
- Zuigaansluiting(en).

Voor de opslag van afgewerkte olie wordt de functie van de vulleiding overgenomen door de stortleiding. Voor het leegmaken wordt gebruik gemaakt van een leegzuigleiding.

#### 3.10.1 Peil/-waterafvoerleiding

- Minimale diameter 1½" (DN40);
- Maximum afstand tot de rand tank is 25 mm, uitgezonderd tanks met een bodemplaat met "cross seam" hier bevindt de peilleiding zich in het centrum van de "cross seam";
- In de wand van de binnenleiding van de peilleiding moet een drukvereffeningsgatje met een diameter 3 mm zijn opgenomen. Dit gatje moet zo hoog mogelijk bij de tankwand worden aangebracht;

- Op iedere tank aan te brengen zo dicht mogelijk bij de lage zijde van de tank. Voor smeerolie en afgewerkte olie tanks met een vlakke bodemplaat is de locatie van de peil/waterafvoer leiding niet van belang;
- Alle peilleidingen moeten zijn gemerkt als peilleidingen;
- Het oplassen van een plaatje onder de peil/waterafvoerleiding is niet toegestaan;
- Handmatig peilen van de tank moet mogelijk zijn.

### 3.10.2 *Ont/beluchtingsaansluiting*

- Minimale diameter 1½" (DN40), of de helft van de diameter van de vulleiding;
- Geplaatst op het hoogste punt van de tank;
- Bij twee vulleidingen op 1 tank voor het lossen van hetzelfde product, moet de diameter van de ontfluchting gelijk zijn aan de helft van de totale diameter van de vulleidingen.

### 3.10.3 *Vulaansluiting*

- Minimale diameter voor smeerolie tanks is 2" (DN50), voor overige toepassingen in overeenstemming met klanteis;
- In de wand van de binnenleiding mogen geen openingen voorkomen;
- Indien een vulaansluiting door de tankfabrikant wordt voorzien van een inwendige vulleiding moet deze tot een 20 mm lager niveau in de tank reiken dan de zuigleiding;
- De inwendige vulleiding moet een afstand hebben van ten minste ¼ van de pijpdiameter ten opzichte van de bodem van de tank;
- Plaatsing bij voorkeur op het mangat, zodanig dat het gewenste type overvulbeveiliging op de juiste manier (inbouwhoogte, vrije ruimte voor bewegende onderdelen, wel/geen drukvereffeningsgaatje) is te installeren.

### 3.10.4 *Zuigaansluiting*

- Geen specifieke eis aan de diameter, echter in overeenstemming met klanteis;
- Indien een zuigaansluiting door de tankfabrikant wordt voorzien van een inwendige leiding moet deze zich op een niveau 20 mm hoger in de tank bevinden dan de vulleiding;
- In de wand van de binnenleiding mogen geen openingen voorkomen;
- De zuigleiding moet aantoonbaar lekdicht zijn.

### 3.10.5 *Leegzuigleiding*

- Minimale diameter van 1,5" (DN40);
- In de wand van de binnenleiding mogen geen openingen voorkomen;
- Geschikt voor montage van een 5 liter morsbak overeenkomstig BRL-K748 of de morsbak is direct aan de tank gelast. De inhoud en afmetingen van de morsbak zijn in dat geval nog steeds overeenkomstig de BRL-K748.

### 3.10.6 *Extra aansluitingen op de tank*

- Als een overvulbeveiliging is uitgerust met een aparte meetleiding moet hiervoor een extra aansluiting aanwezig zijn.

Extra aansluitingen op de tank kunnen volgens specificatie of klantspecificatie worden gekozen.

Internals zoals warmtewisselaars, roeders, buizen etc. zijn niet toegestaan.

### 3.10.7 *Niet-toegelaten aansluitingen*

- Aansluitingen onder het hoogste vloeistofniveau van de primaire tank zijn niet toegestaan.

Alleen voor enkelwandige dagtanks tot 1.000 liter in noodstroomvoorzieningen en/of automatische blusvoorzieningen geldt een uitzondering met betrekking tot aansluitingen onder het hoogste vloeistofniveau. De volgende aanvullende eisen zijn van toepassing:

- Voor het betreffende project moet door een installateur, die gecertificeerd moet zijn volgens BRL-K903, een RI&E (Risico Evaluatie & Evaluatie) beschikbaar worden gesteld. Deze RI&E moet door een Certificatie-Instelling (CI) worden getoetst en akkoord worden bevonden.

Opmerking: Indien in een toekomstige versie van de BRL-K903 standaard voorschriften

worden opgenomen voor aansluitingen onder het hoogste vloeistofniveau, zal een RI&E niet meer van toepassing zijn.

- Op het **tankcertificaat tankconformiteitsbewijs** moet een verwijzing worden opgenomen naar de betreffende installateur en betreffende RI&E.

**Toelichting:** De tankproducent /leverancier heeft niet de eindverantwoordelijkheid voor de installatie waarin de tank is opgenomen. De gevaren en consequenties van onderaansluitingen moeten door de gecertificeerde tankinstallateur aangegeven worden. Tanks worden normaliter niet voorzien van een onderaansluiting omdat dit een verhoogd milieurisico met zich meebrengt. Bedieningsfouten leiden direct tot het leegstromen van de tankinhoud. Een kleine, onopgemerkte lekkage in de navolgende leidingen en/of apparatuur leidt tot continu productverlies in de omgeving. Om deze reden zijn onderaansluitingen voor tanks overeenkomstig deze beoordelingsrichtlijn alleen in het geval van dagtanks tot 1.000 liter voor noodstroomvoorzieningen en/of automatische blusvoorzieningen acceptabel, met in acht neming van het bovenstaande met betrekking tot de RI&E en opmerking op het **tankcertificaat tankconformiteitsbewijs**. Door de RI&E is de tank met onderaansluiting gebonden aan de locatie.

Een RI&E kan worden opgesteld overeenkomstig Rapport P107776 Richtlijn tankinstallaties voor vloeistoffen en dampen, ondergronds en bovengronds.

Eisen te stellen aan onderaansluitingen:

- Een onderaansluiting is altijd voorzien van een flens.

### 3.11 Eisen aan de uitvoering van de aansluitingen

- Aansluitingen zijn dubbelzijdig gelast.
- Pijpmateriaal waarop schroefdraad wordt aangebracht moet voldoende dik zijn zodat na het draadsnijden voldoende wanddikte overblijft om vervorming en/of lekkage van verbindingen te voorkomen.
- Gelaste verbindingen zijn toegestaan.
- Opgelaste of aangelaste verbindingen mogen niet vervormen tijdens het lasproces.  
**Opmerking:** Dit aspect kan leiden tot problemen in de installatiefase (de schroefdraad dicht niet meer voldoende af tijdens de dichtheidstest).
- De aansluitingen moeten bij voorkeur loodrecht op de tank zijn aangebracht.
- De aansluitingen moeten ten minste 30 mm boven de tankwand of het deksel van mangat of inspectieopening uitsteken. De minimum afstand tussen 2 gelaste aansluitingen is 25 mm. Alleen voor de teststompen, welke dienen voor het controleren van de werking van de overvulbeveiliging, mag van deze minimum afstanden afgeweken worden. De afstand van een vul- en zuigleiding tot de rand van de tank moet minimaal 200 mm zijn.
- Flenzen moeten vlak zijn, ook na het lassen (er kan vervorming optreden).
- De afdichting bij flenzen moet door middel van een pakkingring worden bewerkstelligd. Het pakkingmateriaal moet asbestvrij, uit één stuk en productbestendig zijn.
- Indien er leidingwerk aan de aansluitingen wordt gefit, wordt de afstand tussen de hartlijnen van twee aansluitingen bepaald door de aansluiting met de grootste diameter. Deze afstand moet ten minste de maat "a" zoals aangegeven in NEN-EN 10242 Table 17 "Long sweep bends" zijn. Deze minimale afstand is noodzakelijk om goed te kunnen fitten en om leidingwerk te kunnen aansluiten met voldoende flexibiliteit overeenkomstig BRL-K903.
- In verband met drukstoten in vulleidingen en zuigleidingen moeten de toegepaste materialen voor aansluitingen van deze leidingen geschikt zijn voor PN 16.
- Bij de aansluitingen op de tank gelden de volgende normen:
  - Afdichtende pijpschroefdraad volgens ISO 7-1.
  - Stalen draadpijpen en sokken volgens NEN-EN 10241.
  - Naadloze stalen sokken volgens EN 10242.
  - Flenzen van de leidingen, niet zijnde vulleidingen en zuigleidingen, volgens ISO 7005-1 PN10.

### 3.12 Fabricage; voorbereiding plaatmateriaal

Oneffenheden mogen niet voorkomen in het onderste deel van de tank. Een wanddikteverschil van meer dan 0,5 mm in de tank, in de laagste zone, is niet toegestaan.

Normen voor lasnaadvorbewerking

Voorafgaand aan het lassen dient de lasnaad in voldoende mate te worden voorbereikt, waarvoor onderstaande normen als leidraad dienen:

- NEN-EN-ISO 9692-1:2003 "Lassen en verwante processen - Aanbevelingen voor lasnaadvoorbereiding - Deel 1: Handmatig booglassen, booglassen onder gasbescherming, autogeënlassen, TIG-lassen en bundellassen van staal".
- NEN-EN-ISO 9692-2:1998 "Lassen en aanverwante processen - Lasnaadvoorbereiding - Deel 2: Onderpoederlassen van staal".
- NEN-EN-ISO 9692-2:1998/C1:1999 "Lassen en aanverwante processen - Lasnaadvoorbereiding - Deel 2: Onderpoederlassen van staal".

### 3.13 Fabricage; eisen aan laswerk

#### Type lasverbindingen

Stompe en hoeklas.

#### Het beoordelen van lasfouten; algemeen

Lasfouten worden vastgesteld na visueel, radiografisch, magnetisch of penetrant onderzoek.

#### Het beoordelen van lasfouten; type onvolkomenheid

Het type onvolkomenheid wordt beoordeeld overeenkomstig:

- NEN-EN-ISO 6520-1:1998 "Lassen en verwante processen - Indeling van geometrische onvolkomenheden in metalen - Deel 1: Smeltlassen".

Toelichting: Met deze norm wordt niet de ernst van de lasfout, maar de geometrie van de lasfout beschreven. De norm bevat ca. 150 detailschetsen van mogelijke lasfouten, ingedeeld in ca. 10 hoofdrubrieken.

#### Het beoordelen van lasfouten; ernst van een onvolkomenheid

De ernst van een onvolkomenheid wordt beoordeeld overeenkomstig:

- NEN-EN-ISO 5817:2003 "Lassen - Smeltlasverbindingen in staal, nikkel, titanium en hun legeringen (laserlassen en elektronenbundellassen uitgezonderd) - Kwaliteitsniveaus voor onvolkomenheden".

Alle lassen moeten voldoen aan niveau D (matig).

### 3.14 Fabricage; eisen aan lasprocedures, lasserkwalificaties

Deze eisen zijn opgenomen in deze beoordelingsrichtlijn onder hoofdstuk 4 "Eisen aan het kwaliteitssysteem".

### 3.15 Uitwendige bekleding

De uitwendige bekleding en verfsysteem van de niet-cilindrische tank moet voldoende bescherming bieden tegen de condities op de plaats van opstelling. Een niet-cilindrische tank moet minimaal voorzien zijn van een uitwendige bekleding en verfsysteem dat bescherming biedt in een omgeving met hoge vochtigheid en een matige vervuiling.

- De tank moet minimaal zijn voorzien van een duurzaam coatingsysteem met een verwachte levensduur van 5 jaar bij buitenopstelling van de tank in een omgeving met een hoge vochtigheid en een matige vervuiling.  
Opmerking: Genoemde condities komen overeen met de atmosferische corrosiecategorie C3 volgens ISO 12944.
- Het toe te passen coatingsysteem moet worden gedocumenteerd in het IKB-schema, inclusief de bijbehorende documentatie van de coatingleverancier, waarbij de beoogde levensduur en de garantie van het coatingsysteem is vastgelegd.  
Toelichting: De garantie van het toe te passen coatingsysteem kan tevens verklaard worden als dit coatingsysteem in combinatie gebruikt moet worden met plaatstaal dat voorzien is van een oxide walslaag.
- Ter controle van de hechting moet een kruisjertest overeenkomstig ISO 2409 uitgevoerd worden. Voor de uitvoering moet een procedure zijn opgesteld. De frequentie moet zijn vastgelegd in het IKB-schema. Het resultaat van de test moet minimaal klasse 2 volgens ISO 2409 zijn.
- Het ontwerp van de tank mag het aanbrengen van een goede coating niet hinderen; alle te coaten oppervlakken moeten goed toegankelijk zijn en scherpe overgangen moeten vermeden worden.

- Wanneer de opdrachtgever aangeeft dat er sprake is van zwaardere omgevingscondities, dan dient er schriftelijk te worden aangegeven dat het standaard coatingsysteem niet geschikt is, of er dient een aangepast, beter coatingsysteem te worden geoffreerd.
- Het is niet toegestaan verschillende coatingsystemen door elkaar te gebruiken.

Belangrijkste aspecten van het coatingsysteem

- De specificatie van het toe te passen coatingsysteem.
- Beheersing van de vereiste omgevingscondities (temperatuur, vochtigheid, eisen aan de werkruimte, etc.).
- Gegevens m.b.t. de hoogste en laagste limieten voor de droge laagdikte en de minimum en maximum overschildertijden.
- De vereiste meetmomenten en de benodigde meetapparatuur.
- De mate waarin het oppervlak voorbehandeld moet worden (reinigingsprocedure, stralen, ontvetten, etc.). Plaatstaal dat af fabriek voorzien is van een oxide walslaag is ook toegestaan indien dit in overeenstemming is met het garantie van 5 jaar van de coatingleverancier.
- Een procedure waarin wordt beschreven hoe tot een goede coating van de lasnaden kan worden gekomen. Na het lassen zal het oppervlak van de las en de beïnvloede zone ernaast coatinggeschikt moeten worden gemaakt. Hierbij kan men denken aan stralen (Sa 2½) volgens NEN-EN-ISO 8501-1, borstelen, of passiveren.
- Een procedure voor het leveren van nazorg (in geval herstel gepleegd moet worden op een beschadigde tank in de gebruiksfase). Deze procedure moet aangeven welke coating initieel is toegepast en hoe herstel het beste kan plaatsvinden, incl. voorbereiding, voorzorgsmaatregelen en voorbehandeling.

Opmerking: Om verdamping van het product tegen te gaan is het aan te bevelen om de tank van een lichtgekleurde coating met een hoge stralingsreflectie te voorzien.

### 3.16 Inwendige bekleding (coating)

De binnenzijde van de tank kan voorzien worden van een inwendige bekleding (coating). Indien de tank aan de binnenzijde van een bekleding wordt voorzien dan moet de inwendige bekleding (coating) voldoen aan het gestelde in BRL-K779: "Inwendige bekleding op stalen tanks voor brandbare vloeistoffen". Indien de inwendige bekleding (coating) gecertificeerd is volgens BRL-K779, is dit voldoende bewijs dat aan de eisen van die BRL is voldaan. De inwendige bekleding (coating) moet geapliceerd worden overeenkomstig het gestelde in BRL-K790: "Het appliceren van coatingsystemen op stalen leidingen of stalen opslagtanks voor vloeistoffen". Wanneer een bedrijf gecertificeerd is voor BRL-K790, is dit voldoende bewijs dat de inwendige bekleding (coating) volgens de BRL wordt geapliceerd.

Als een tank voorzien moet worden van een inwendige bekleding (coating) dient al bij het construeren van de tank rekening gehouden te worden met de coatinggeschiktheid. Eisen voor coatinggeschiktheid zijn opgenomen in BRL-K758 "Coatinggeschiktheid van te bekleden metalen producten".

Opmerking: Bij niet cilindrische tanks zal rekening gehouden moeten worden met vervorming van de wanden. Bij het aanbrengen van een inwendige bekleding (coating) moet hiermee rekening gehouden worden.

### 3.17 Brandbaarheid

Tanks zonder coating vallen onder Class A1 EN13501-1.

Tanks die zijn voorzien van een coating met minder dan 1% organische stof vallen ook onder Class A1.

Toelichting: Er zijn 7 Euro-brandklassen: A1, A2, B, C, D, E en F.

A1 is de hoogste en daarmee de veiligste klasse.

Onbrandbare producten horen thuis in de hoogste klasse.

Een product dat zeer snel vlam vat en snel verbrandt, met veel hitteontwikkeling, komt in de laagste klasse F. Bij de bepaling van het brandgedrag van bijvoorbeeld een tank wordt gekeken naar de volgende aspecten: temperatuurstijging, massaverlies, vlamuitbreiding, mate van branduitbreiding, horizontale vlamuitbreiding, totale calorische waarde, rookontwikkeling, vlamtijden, totale hitte ontwikkeling, totale rookproductie en productie van brandende druppels/delen. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van NEN-EN 13501-1:2003

“Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag”.

Opmerking: Bepaling van de benodigde categorie valt onder verantwoording van de gecertificeerde tankinstallateur.

### 3.18 Controle laswerk

Het laswerk van elke lasser en indien van toepassing elke lasmachine moet minimaal één keer per half jaar beoordeeld worden door middel van een radiografisch, magnetisch of penetrant onderzoek.

### 3.19 Visuele controle van het laswerk

Per tank moet het laswerk visueel gecontroleerd worden.

Wanneer bij de visuele controle wordt vastgesteld dat een las mogelijk niet voldoet aan de norm, dan moet deze beoordeeld en nagemeten worden overeenkomstig NEN-EN-ISO 6520-1 en NEN-EN-ISO 5817 en zonodig worden gerepareerd, al dan niet door uitslijpen.

### 3.20 Controle laswerk

Het laswerk van niet-cilindrische tanks moet steekproefsgewijs gecontroleerd worden door middel van radiografisch of magnetisch onderzoek (of penetrant onderzoek).

Het laswerk van de tank moet gecontroleerd worden door middel van radiografisch onderzoek. Hoeklassen worden beoordeeld door middel van magnetisch onderzoek.

Controlefrequentie:

Na het toelatingsonderzoek wordt begonnen op niveau 10.

Niveau	Minimum onderzoek hoeveelheid
1	2 onderzoeken per 27 tanks
2	2 onderzoeken per 24 tanks
3	2 onderzoeken per 21 tanks
4	2 onderzoeken per 18 tanks
5	2 onderzoeken per 15 tanks
6	2 onderzoeken per 13 tanks
7	2 onderzoeken per 11 tanks
8	2 onderzoeken per 10 tanks
9	2 onderzoeken per 9 tanks
10	2 onderzoeken per 8 tanks
11	1 onderzoek per tank (toelatingsonderzoek)

Twee onderzoeken moeten van een willekeurig geselecteerde tank worden uitgevoerd.

Producenten die gemiddeld minder dan 2 tanks per week produceren dienen alle tanks te onderzoeken met één onderzoek per tank. Vanwege de lage productie is hier geen sprake van steekproefkeuringen. Voor het bepalen van het aantal geproduceerde tanks wordt gebruik gemaakt van de productiecijfers van de laatste 2 maanden. Nieuwe certificaathouders moeten in de beginfase alle tanks onderzoeken.

Naar aanleiding van het aantal onderzoeken met afkeur mag overeenkomstig onderstaande tabel gewisseld worden van niveau:

0 onderzoeken met afkeur	1 niveau lager
1 of 2 onderzoeken met afkeur	hetzelfde niveau
3 of 4 onderzoeken met afkeur	1 niveau hoger
5 onderzoeken met afkeur of meer	100 % inspectie (1 onderzoek per tank)

De beoordelingstermijn eindigt nadat 8 tanks zijn onderzocht.

Bij een hoog aantal lasfouten moet de tankfabrikant maatregelen nemen om lasfouten te voorkomen en moeten alle tanks onderzocht worden. Wanneer de oorzaak van de slechte

laskwaliteit gevonden is - aangetoond door 0 onderzoeken met afkeur nadat 8 tanks zijn onderzocht - kan de frequentie gesteld worden op niveau 10.

Bij onderzoeken met afkeur: Alle gevonden fouten dienen gerepareerd te worden. Bij het uitvoeren van reparaties moet een nieuw onderzoek uitgevoerd worden ter plaatse van het gevonden gebrek. Indien de gevonden fouten bij röntgenonderzoek tot aan de rand van de foto lopen, moeten tevens de naast liggende gebieden mee worden gefotografeerd. Indien in deze gebieden ook fouten worden gevonden dan moet 100 % van de desbetreffende las worden gefotografeerd. Reparatie onderzoeken worden in het bepalen van de frequentie niet meegeteld.

### 3.21 Dichtheidsbeproeving

De afpersdruk voor de tank is 30 kPa (0,3 bar) met lucht.

De afpersdruk voor de lekdetectieruimte van een dubbelwandige tank is 40 kPa (0,4 bar)

De afpersdruk kan gecontroleerd worden met een waterslot (4 meter) of een nauwkeurige manometer.

Dichtheidsbeproeving moet worden uitgevoerd vóór het bekleden van de lasnaden.

#### Algemeen

Na het op druk brengen van een ruimte moet gewacht worden tot de druk in de tank is gestabiliseerd (i.v.m. temperatuurschommelingen, en zetting van platen). Als de juiste druk is bereikt, moet de luchtaanvoer (afsluiter) op de tank gesloten worden en de persluchtvoeding afgekoppeld worden.

De aansluitingen, de afdichtingen van het mangat en alle lasnaden van de tank moeten worden afgesopt. De druk moet tijdens de dichtheidsbeproeving gedurende 15 minuten gehandhaafd blijven. Er mag geen drukverlies optreden.

Lekkages moeten met behulp van lassen worden hersteld en opnieuw volgens bovenstaande methode worden beproefd.

Ten gevolge van deze beproeving mag geen blijvende vervorming van de tank ontstaan.

De tank moet inclusief het te leveren mangatdeksel luchtdicht zijn.

#### Zuigleidingen

Bij een lek in een zuigleiding kan een aangesloten pomp niet aanzuigen.

De aansluiting van zuigleidingen in en op de tank moeten dicht zijn en voldoende robuust zijn uitgevoerd, zodat ook na aansluiting van leidingwerk geen lekkage optreedt door vervorming.

#### Mangatdeksel

Het mangatdeksel mag apart worden beproefd met een standaard mangat. Hiervoor moet door de tankfabrikant een procedure worden opgesteld. Deze procedure moet voorafgaand aan gebruik akkoord zijn bevonden door Kiwa. Tijdens het persen moet eenzelfde type pakking toegepast worden als de pakking die later voor installatie bij de klant geleverd wordt.

#### Dubbelwandige tank

Bij dubbelwandige tanks moet er voor worden zorg gedragen dat van zowel de binnentank als van de tussenruimte is zeker gesteld dat deze lektdicht zijn.

De dichtheidsbeproeving moet op een doelmatige wijze worden uitgevoerd. De volgende procedure kan gevolgd worden.

- Zet de lekdetectieruimte op druk (40 kPa).
- Lassen van de binnentank in de tank afsoppen.
- Zet vervolgens de binnentank op druk (30 kPa); de lekdetectieruimte blijft op druk (40 kPa).
- Alle verbindingen en lassen aan de buitenzijde van de tank afsoppen.

#### Opmerkingen:

- In praktijk is het mogelijk dat er doorbranding kan ontstaan bij het lassen en/of hechten van de buitenmantel aan de binnentank. Dit kan alleen in de binnentank worden geconstateerd.
- Bij het afzepen van de buitenzijde van de tank moet zowel de binnentank als de lekdetectieruimte op druk staan. Reden: tanks zijn niet over het gehele oppervlak dubbelwandig. Aan de bovenkant van de tank is de buitentank direct op de binnentank gelast. Ook de mangathals is niet dubbelwandig.



- Het is onverstandig de tussenruimte op een druk van meer dan 40 kPa (0,4 bar) te zetten (kans op implosie van de binnentank).

Opmerking: De tank mag niet beproefd worden op onderdruk.

### 3.22 Transport, handling, nazorg

Bij uitlevering moet de tank intern bezemschoon zijn.

Alle aansluitingen moeten voorafgaand aan transport zijn afgedicht.

Het verdient de aanbeveling om de overvulbeveiliging en de zuig- en peilleidingen na transport in te bouwen. Wanneer deze accessoires voor transport zijn ingebouwd, dienen deze na transport door de installateur gecontroleerd te worden op beschadigingen, vervormingen en goed functioneren.

De leverancier (tankproducent) moet in afwachting van de levering aan de afnemer voorzien in geschikte opslagplaatsen of magazijnruimten, ter voorkoming van beschadiging of achteruitgang van de kwaliteit van producten.

De tankleverancier is verantwoordelijk voor het laden en transporteren van de tank (of het uitbesteden hiervan) van de fabriek tot de plaats van bestemming en het ter plaatse lossen, tenzij contractueel anders is overeengekomen met de afnemer.

Opmerking: Het hijsen van de tank mag alleen in onge vulde toestand plaatsvinden, waarbij de hoek tussen de hijskettingen niet groter mag zijn dan 60°. De lekdetectieruimte mag gevuld zijn met lekdetectievloeistof).

#### Algemeen / leidingwerk

Peilleidingen moeten door de fabrikant gemerkt worden als peilleiding.

Peilleidingen moeten bij voorkeur gefabriceerd en gemonteerd worden meegeleverd door de tankproducent. Overige leidingen kunnen op locatie door de installateur worden gebouwd. Dit voorkomt verwisselingen van leidingwerk (de peilleiding moet op de laagste zijde en mag niet worden verwisseld met de zuigleiding). Het leidingwerk mag ook door de tankbouwer worden geleverd (afhankelijk van de bestelspecificatie). Het verdient aanbeveling om het leidingwerk op locatie op te bouwen.

### 3.23 Installatie

De wijze waarop een bovengrondse tank geïnstalleerd dient te worden is beschreven in BRL-K903 Regeling Erkenning Installateurs Tankinstallaties (REIT) en PGS 30.

De gecertificeerde leverancier van de tank is bij levering van de tank verplicht erop te wijzen dat mogelijk naast het tankcertificaat tankconformiteitsbewijs ook een installatiecertificaat moet worden afgegeven om aan wet- en regelgeving te kunnen voldoen.

### 3.24 Merken van de tank

Tanks moeten worden voorzien van een corrosiebestendige identificatieplaat.

Het aanbrengen van het certificatiemerk is beschreven in hoofdstuk 2.3.

Op de rand, hals van het mangat (indien mogelijk), bij het hijs oog van de tank, op de aan de tank gelaste stalen strip waarop de identificatieplaat is bevestigd of op een door de producent in samenspraak met de CI (Certificatie Instelling) aangewezen plek, dient een uniek tanknummer aangebracht te worden.

### 3.25 Identificatieplaat

Op de identificatieplaat dienen de volgende gegevens te worden vermeld:

- Naam van de gecertificeerde fabrikant en/of diens handelsmerk;
- Tanknummer;
- Bouwjaar (vervalt indien het tanknummer hierover uitsluitend geeft);
- Inhoud van de tank;
- Toegestane persdruk tank: 30 kPa (0,3 bar);
- Type coating (min. C3);
- Het Kiwa-merk;

Bovenstaande gegevens worden onuitwisbaar vermeld op een corrosiebestendige identificatieplaat. De identificatieplaat moet in een duurzaam materiaal worden uitgevoerd (bijvoorbeeld messing, brons, aluminium of roestvaststaal). De identificatieplaat moet bijvoorbeeld op een onderliggende aan de tank gelaste stalen strip door middel van blindklinknagels, of andere vergelijkbare duurzame manier zijn bevestigd. De identificatieplaat wordt op een goed zichtbare plaats aan de buitenkant van de niet-cilindrische tank geplaatst.

### 3.26 Tekening, gebruiksaanwijzing

De leverancier /tankproducent moet een gebruiksaanwijzing opstellen en de afnemers attenderen op aspecten die een gevaar kunnen opleveren voor mens, dier en milieu en/of aspecten die de levensduur van de tank negatief kunnen beïnvloeden en/of alle andere zaken die de leverancier/tankproducent vermeldenswaardig acht en/of die voor een afnemer van belang kunnen zijn.

Toelichting: Hieronder volgen enkele items die mogelijk van belang zijn bij het opstellen van een gebruiksaanwijzing voor de tank.

- Voorgesteld gebruik van de tank en de daarin opgeslagen vloeistof.
- De leverancier/tankproducent stelt een tekening van de tank ter beschikking.
- De leverancier/tankproducent maakt een tankcertificaat tankconformiteitsbewijs waarop minimaal alle gegevens uit 3.25 staan vermeld.
- Belangrijke gegevens worden voor levering van de tank schriftelijk vastgelegd om misverstanden te voorkomen (o.a. inhoud, enkelwandig of dubbelwandig, aansluitingen, pakkingmateriaal, etc.).
- Tekeningen, gegevens en tankcertificaten worden minimaal 5 jaar bewaard.
- De toelaatbare vullingsgraad van een bovengrondse tank is overeenkomstig PGS 30 op dit moment 95%.
- Een peilmiddel (peilstok of ander peilmiddel) en/of een inhoudstabel van de tank is leverbaar. Handmatig peilen van de tank moet mogelijk zijn.
- Het hijsen van de tank mag alleen in onge vulde toestand plaatsvinden, waarbij de hoek tussen de hijskettingen niet groter mag zijn dan 60°.
- Tanks met een inspectie opening kunnen niet betreden worden. Dit bemoeilijkt schoonmaak, inspectie en reparatie, hetgeen kan leiden tot een beperkte levensduur.
- De tankfabrikant moet een gebruikadvies geven over de door tankfabrikant geleverde delen van het lekdetectiesysteem, zoals: Inhoud lekdetectieruimte, maximaal toelaatbare druk, opgave van de expansie van de spouw en hoe groot de vloeistofpot moet zijn, benodigd periodiek onderhoud en wie dit onderhoud kan verzorgen (o.a. de gecertificeerde tankinstallateurs volgens BRL-K903).
- De lekdetectieruimte is niet ontworpen voor hoge drukken. Drukken boven 50 kPa (0,5 bar) kunnen leiden tot implosie van de binnentank.
- Bij lekdetectie met lucht moet de lucht bij voorkeur gedroogd worden, daar er anders een toevoer is van vocht en zuurstof, wat corrosie in de lekdetectieruimte kan veroorzaken.
- Bij lekdetectie met vacuüm worden de binnen- en de buitenmantel op elkaar gehouden door het gewicht van de tankinhoud en de onderdruk. Dit zou een leksignalering kunnen vertragen.
- Bij lekdetectie met vacuüm mag de kinematische viscositeit van de opgeslagen stof in de tank niet hoger zijn dan  $5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ .

Toelichting: Bij lekdetectie met vacuüm mag bij de detectie van een lek het product uit de tank of dampen uit de tank niet in de apparatuur of in de omgeving komen of veroorzaken dat de signalering uitvalt.

## 4 Eisen aan het kwaliteitssysteem

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de leverancier (tankproducent) moet voldoen.

### 4.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem.

### 4.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

De leverancier (tankproducent) moet beschikken over een door hem toegepast schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema).

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- welke aspecten door de producent worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

Dit IKB-schema moet een afgeleide zijn van het in de bijlage vermelde model IKB-schema, en zodanig zijn uitgewerkt dat het Kiwa voldoende vertrouwen geeft dat bij voortdurende aan de in deze Beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

Dit IKB-schema moet overeenkomen met het in de bijlage opgenomen model raam-IKB-schema.

Ten tijde van het toelatingsonderzoek moet dit schema ten minste 1 maand functioneren.

### 4.4 Kwaliteitssysteem voor laswerkzaamheden

#### Kwaliteitsborgingseisen voor lassen

De kwaliteitsborgingseisen voor lassen moeten voldoen aan:

- NEN-EN-ISO 3834-1:2004 "Kwaliteitsborgingseisen voor lassen - Smeltlassen van metallische materialen - Deel 1: Richtlijnen voor keuze en toepassing".
- NEN-EN-ISO 3834-3:2004 "Kwaliteitsborgingseisen voor lassen - Smeltlassen van metallische materialen - Deel 3: Standaardkwaliteitseisen".

#### Lascoördinatie; taken en verantwoordelijkheden

In het bedrijf moet een bevoegde lascoördinator zijn aangewezen, met een niveau overeenkomstig NEN-EN 719:1994 par. 5.2.4. (technische basiskennis).

De tankproducent dient per item van NEN-EN 719:1994 Tabel 1 vast te leggen welke persoon gekoppeld is aan de opgesomde activiteiten. (o.a. de bevoegde lascoördinator, verantwoordelijk voor de lasprocessen; wie doet de visuele beoordeling van het laswerk).

Opmerking: Van sommige activiteiten kan gemotiveerd worden aangegeven dat ze niet van toepassing zijn of dat ze zijn uitbesteed.

#### Lasmethodebeschrijving

De lasmethodebeschrijvingen moeten voldoen aan:

- NEN-EN-ISO 15607: 2003 "Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen - Algemene regels".
- NEN-EN-ISO 15609-1:2004 "Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen - Lasmethodebeschrijving - Deel 1: Booglassen". De laatste norm is de uitwerking van NEN-EN-ISO 15607 voor booglassen. Alle parameters die technisch van belang zijn voor de WPS (welding procedure specification) worden beschreven.

Toelichting: Een pWPS (preliminary Welding Procedure Specification) leidt, na een goedkeuringsprocedure incl. WPQR (Welding Procedure Qualification Report;

goedkeuringsrapport voor de lasmethode) tot een WPS (Welding Procedure Specification; lasmethodebeschrijving). De norm bevat de algemene regels en een bruikbaar stroomschema.  
Opmerking 1: In NEN-EN-ISO 15609-1: 2004 is een model opgenomen van een WPS voor booglassen.

Opmerking 2: Een WPS is in principe een werkinstructie en daarmee leesbaar voor een goedopgeleide lasser.

Opmerking 3: Lasmethodebeschrijvingen van vóór 2003 kunnen meestal worden herschreven naar de nieuwe norm NEN-EN-ISO 15607: 2003. Dit is alleen mogelijk als alle relevante parameters van de oorspronkelijke WPS goed gedocumenteerd zijn. In andere gevallen zal de lasmethode opnieuw beproefd en beschreven moeten worden.

Opmerking 4: Een lasmethode NEN-EN-ISO 15607: 2003 (was: EN 288 deel 1: 1997) is onbeperkt geldig.

Opmerking 5: NEN-EN-ISO 15607: 2003 is normtechnisch de opvolger/vervanger van EN 288 deel 1: 1997.

NEN-EN-ISO 15609-1: 2004 is normtechnisch de opvolger/vervanger van EN 288 deel 2: 1997.

EN 287 en EN 288 zijn herschreven omdat de materiaalnormen niet meer in overeenstemming waren met de lasnormen.

#### Lasmethodekwalificatie

De lasmethode kan beproefd worden volgens NEN-EN-ISO 15614-1:2004 "Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen - Lasmethodebeproeving - Deel 1: Boog- en autogeenlassen van staal en booglassen van nikkel en nikkellegeringen"

Toelichting: NEN-EN-ISO 15614: 2004 geeft aan hoe een lasprocedure kan worden goedgekeurd door middel van het lassen en beproeven van proefstukken. De lasmethode heeft een geldigheidsgebied voor diverse parameters. De norm bevat een formulier voor het goedkeuringsrapport van een lasmethode (WPQR) en beschrijft de vereiste documenten die bij het goedkeuringsrapport moeten zitten.

Voor de beoordeling van de proefstukken wordt verwezen naar de (algemene) NEN-EN-ISO 5817: 2003.

De lasmethodekwalificatie moet worden beoordeeld door een onafhankelijke instantie, geselecteerd door de fabrikant en geaccepteerd door Kiwa.

Personeel voor niet-destructief onderzoek (uitzondering: visueel onderzoek) moet volgens EN 473 zijn gekwalificeerd.

#### Lasserkwalificaties

Lasserkwalificaties moeten voldoen aan:

NEN-EN 287-1:2004 "Het kwalificeren van lassers - Smeltlassen - Deel 1: Staal".

Toelichting: de norm bevat een beschrijving van de essentiële parameters (geldigheidsgebied, type lasproces, soort product, soort las, materiaalgroepen, lastoevoegmateriaal, afmetingen, laspositie, lasdetails, etc.), proefstukken (afmetingen, aantal, beproeving), aanvaardbaarheidsniveaus. De norm bevat een format voor een lasserkwalificatie en voorbeelden van beschrijvingen van lasserkwalificaties.

Opmerking: NEN-EN 287-1: 2004 is normtechnisch de opvolger/vervanger van NEN-EN 287: 1997 (T0215).

De eerste lasserkwalificatie van een lasser moet worden afgegeven door een onafhankelijke instantie, geselecteerd door de fabrikant en geaccepteerd door Kiwa.

De verlenging van de kwalificatie dient tweejaarlijks te worden afgegeven door een onafhankelijke instantie, geselecteerd door de fabrikant en geaccepteerd door Kiwa.

Opmerking 1: De geldigheidstermijn van een lasserkwalificatie is 2 jaar, mits de werkgever kan bevestigen dat er gewerkt is in het geldigheidsgebied van de kwalificatie. Verlenging na 2 jaar is mogelijk, mits traceerbare NDO-rapportages beschikbaar zijn.

Opmerking 2: Alle lasserkwalificaties moeten na 2 jaar na laatste uitgifte voldoen aan de nieuwe norm. Dit betekent dat na vanaf juli 2006 er geen lasserkwalificaties meer zijn die nog gebaseerd zijn op de oude norm.

#### Kwalificaties van lasoperateurs

Lasoperateurs moeten gekwalificeerd zijn overeenkomstig:

NEN-EN 1418:1998 "Laspersoneel - Het kwalificeren van bedieners van lasmachines voor smeltlassen en instellers van weerstandlasapparatuur voor geheel mechanisch en automatisch lassen van metallische materialen.

Opmerking: deze norm is vergelijkbaar met NEN-EN 287-1: 2004

Overige normen van belang, gerelateerd aan laswerkzaamheden (informatief):

- NPR-CR-ISO 15608:2000 "Lassen - Leidraad voor een groepsindeling van metalen".  
Opmerking: deze norm bevat een indeling van (internationaal toegepaste) materialen met gelijksoortige eigenschappen, om de hoeveelheid benodigde lasser kwalificaties te beperken.
- NEN-EN-ISO 4063:2000 "Lassen en verwante processen - Termen voor processen en referentienummers".  
Opmerking: Bevat het nummer van het lasproces en de juiste benamingen van deze processen in Engels/Frans/Duits; proces 111: booglassen met een beklede elektrode.
- NEN-EN-ISO 6947:1997 "Fundamentele lasposities - Definities van hellings- en rotatiehoeken".
- NEN-EN-ISO 13920:1996 "Lassen - Algemene toleranties voor gelaste constructies - Lengte- en hoekmaten - Vorm en plaats".
- NEN-EN-ISO 4063:2000 "Lassen en verwante processen - Termen voor processen en referentienummers".  
Opmerking: Bevat de internationale vaktermen in Engels, Duits, Frans.
- NEN-ISO 2553:1994 "Las- en soldeerverbindingen - Symbolische weergave op tekeningen".

#### 4.5 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

- procedures voor:
  - de behandeling van producten met afwijkingen;
  - corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
  - de behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten;
- de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.

Producten met afwijkingen

De producent dient over een procedure te beschikken ten aanzien van producten met afwijkingen om te voorkomen dat in geval van afwijkingen in het productieproces foutieve producten worden afgeleverd.

Corrigerende maatregelen

De producent dient over een procedure te beschikken om bij tekortkomingen corrigerend te kunnen optreden. Hierbij dient de oorzaak van de tekortkoming onderzocht te worden waarna terugkoppeling naar de uitvoerende afdeling dient plaats te vinden.

Klachtenprocedure

De producent dient over een procedure te beschikken ten aanzien van de behandeling van klachten over het geleverde product. Deze procedure dient ten minste de volgende punten te omvatten:

- Een schriftelijke procedure voor de behandeling van klachten.
- Binnen het bedrijf dient een verantwoordelijke functionaris te zijn aangewezen voor de klachtenbehandeling.
- Klachten moeten worden geregistreerd.
- Er dient naar aanleiding van klachten terugkoppeling plaats te vinden naar de productie.
- De uit de klachten voortvloeiende maatregelen dienen schriftelijk te zijn vastgelegd.

#### 4.6 Overige eisen aan het kwaliteitssysteem

Kwaliteitssysteem

Wanneer een bedrijf beschikt over een kwaliteitssysteem gebaseerd op NEN-EN-ISO 9001, dan kan, daar waar mogelijk, verwezen worden naar procedures of instructies die deel uitmaken van dit kwaliteitssysteem.

### Reglement Productcertificatie

Aan de eisen zoals beschreven in het Reglement voor Productcertificatie: 2008 moet ook worden voldaan (o.a Hoofdstuk 12.2).

### Wijzigingen

Kiwa wordt geïnformeerd in geval er sprake is van wijzigingen die een gevolg kunnen hebben voor de kwaliteit van de producten (o.a. ontwerpwijzigingen of wijzigingen in het productieproces). Kiwa stelt daarop vast of aanvullend onderzoek nodig is.

### Werkinstructie en procedures

Aanvullend kunnen aan het IKB-schema eventueel van belang zijnde werkinstructies en procedures worden toegevoegd en/of essentiële formulieren die gebruikt worden binnen het productieproces.

### Documenten / tekeningen

Tanks moeten worden geproduceerd op basis van gedateerde en geautoriseerde documenten/tekeningen. De documenten moeten zijn geautoriseerd door een daartoe bevoegde functionaris.

Vervallen documenten/tekeningen dienen direct te worden verwijderd.

De bewaartermijn van de gegevens dient te zijn vastgelegd.

### Tankcertificaten

De leverancier (tankproducent) dient bij levering van de tank een ~~tankcertificaat~~ ~~tankconformiteitsbewijs~~ op te stellen en dit aan de afnemer van de tank beschikbaar te stellen.

De richtlijnen voor het opstellen en behandelen van de tankcertificaten is opgenomen in de "Handleiding voor de Kiwa portal voor het aanmelden van tank- en tankbakcertificaten conform BRL-K744, BRL-K747, BRL-K756, BRL-K792, BRL-K796, BRL-K797 en BRL-K798 en maken van certificaten en conformiteitsbewijzen voor tanks- en/of (tank)bakken conform BRL-K744, BRL-K747, BRL-K756, BRL-K792, BRL-K796, BRL-K797 en BRL-K798".

### Meet- en inspectie-apparatuur

De fabrikant moet de middelen hebben om te meten en te inspecteren. Deze middelen moeten ook ter beschikking staan aan de Kiwa-inspecteur.

(O.a.: apparatuur voor wanddiktemeting; verlichting met voldoende lichtsterkte voor tankinspecties; laagdiktemeter).

## 5 Samenvatting onderzoek en controle

In dit hoofdstuk is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

**Toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan,

**Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortduring aan de in de BRL gestelde eisen voldoen, daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door Kiwa zal worden uitgevoerd.

**Controle op het kwaliteitssysteem:** controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

### 5.1 Toelatingsonderzoek

Voor het toelatingsonderzoek dienen 5 tanks te worden gebouwd en getest, waarbij gekeken wordt naar de te beoordelen aspecten uit de beoordelingsrichtlijn (zie 5.2):

Hoofdzaken:

- Beoordeling documentatie / tekeningen.
- Beoordelen radiografisch of magnetisch onderzoek (of penetrant onderzoek).
- Controle hoofdmaten en aansluitingen.
- Beoordeling lasmethodekwalificatie en lasserskwalificatie.
- Beoordeling coating (hechting / laagdikte).
- Op de beproevingsdag worden de betreffende tanks op druk gezet.
- Het laswerk van de tank moet gecontroleerd worden door middel van radiografisch onderzoek. Hoeklassen worden beoordeeld door middel van magnetisch onderzoek.

### 5.2 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
		Toelatingsonderzoek	Toezicht door Kiwa na certificaatverlening	
			Controle	Frequentie
<b>Eisen te stellen aan het product</b>				
Ontwerp	3.1	Ja	Ja	Bij wijziging
Ontwerp dubbelwandige tanks	3.1.1	Ja	Ja	Bij wijziging
Ontwerp compartimenten (niet toegestaan)	3.1.2	Nvt	Ja	Bij wijziging
Materiaal	3.2	Ja	Nvt	Nvt
Inhoud (tank en lekdetectieruimte)	3.3	Ja	Ja	Bij wijziging
Wanddikte	3.4	Ja	Ja	Bij wijziging
Toelaatbare maatafwijkingen	3.4.1	Ja	Ja	3 x per jaar
Mangaten en inspectieopeningen	3.5	Ja	Ja	3 x per jaar
Hijsplaten	3.6	Ja	Ja	3 x per jaar
Ondersteuning	3.7	Ja	Ja	3 x per jaar
Afschot van de tank	3.8	Ja	Ja	3 x per jaar
Tankbodem	3.9	Ja	Ja	3 x per jaar
Aansluitingen	3.10	Ja	Ja	3 x per jaar
Peil/-waterafvoerleiding	3.10.1	Ja	Ja	3 x per jaar
Ont/beluchtungsleiding	3.10.2	Ja	Ja	3 x per jaar
Vulaansluiting	3.10.3	Ja	Ja	3 x per jaar
Zuigaansluiting	3.10.4	Ja	Ja	3 x per jaar
Leegzuigleiding	3.10.5	Ja	Ja	3 x per jaar
Extra aansluitingen op de tank	3.10.6	Ja	Ja	3 x per jaar
Niet-toegelaten aansluitingen	3.10.7	Ja	Ja	Elke RI&E
Eisen aan de uitvoering van de aansluitingen	3.11	Ja	Ja	3 x per jaar
Fabricage; voorbereiding plaatmateriaal	3.12	Ja	Ja	3 x per jaar
Fabricage; eisen aan laswerk	3.13	Ja	Ja	3 x per jaar

Fabricage; eisen aan lasprocedures, lasserskwalificaties	3.14	Ja	Ja	3 x per jaar
Uitwendige bekleding	3.15	Ja	Ja	3 x per jaar
Inwendige bekleding (coating)	3.16	Ja	Ja	3 x per jaar
Brandbaarheid	3.17	ja	Ja	Bij wijziging
Controle laswerk	3.18	ja	ja	Ieder bezoek
Visuele controle van het laswerk	3.19	ja	ja	Ieder bezoek
Controle laswerk	3.20	ja	ja	Ieder bezoek
Dichtheidsbeproeving	3.21	ja	ja	Ieder bezoek
Transport, handling, nazorg	3.22	ja	ja	3 x per jaar
Installatie	3.23	nee	nee	N.v.t.
Merken van de tank	3.24	ja	ja	3 x per jaar
Identificatieplaat	3.25	ja	ja	3 x per jaar
Tekening, gebruiksaanwijzing	3.26	ja	ja	3 x per jaar
<b>Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>				
Algemeen	4.1	ja	ja	3 x per jaar
Beheerder van het kwaliteitssysteem	4.2	ja	ja	3 x per jaar
Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	4.3	ja	ja	3 x per jaar
Kwaliteitssysteem voor laswerkzaamheden	4.4	ja	ja	3 x per jaar
Procedures en werkinstructies	4.5	ja	ja	3 x per jaar
Overige eisen aan het kwaliteitssysteem	4.6	ja	ja	3 x per jaar



# 6 Afspraken over de uitvoering van certificatie

## 6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over de uitvoering van certificatie door Kiwa vastgelegd.

## 6.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- **Certificatie-Deskundigen** Certification assessor / reviewer: belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek en de beoordeling van de rapporten van inspecteurs assessors;
- **Inspecteurs** Site assessor: belast met de uitvoering van de externe controle bij de gecertificeerde bedrijven;
- **Beslissers** Decision maker: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

### 6.2.1 Kwalificatie-eisen

Door het College van Deskundige zijn de volgende kwalificatie-eisen vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL:

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 gestelde eisen;
- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

Opleiding en ervaring van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

Certificatiepersoneel	Opleiding	Ervaring
<b>Certificatiedeskundige</b>	HBO niveau in een van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none"><li>• Civiele techniek</li><li>• Bouwkunde</li><li>• Werktuigbouwkunde</li></ul>	2-jaar
<b>Inspecteur</b>	MBO niveau in een van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none"><li>• Civiele techniek</li><li>• Bouwkunde</li><li>• Werktuigbouwkunde</li></ul>	2-jaar
<b>Beslissers</b>	HBO niveau in een van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none"><li>• Civiele techniek</li><li>• Bouwkunde</li><li>• Werktuigbouwkunde</li></ul>	2-jaar Managementervaring

	Certification assessor / reviewer	Site assessor	Decision maker
<b>Basis competentie</b>			
Kennis van bedrijfsprocessen, het vakbekwaam kunnen beoordelen	<ul style="list-style-type: none"> <li>HBO werk- en denkniveau</li> <li>1 jaar relevante werkervaring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MBO werk en denkniveau</li> <li>1 jaar relevante werkervaring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HBO denk- en werkniveau</li> <li>5 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie</li> </ul>
Auditvaardigheden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training auditvaardigheden</li> <li>Minimaal 4 onderzoeken waarvan 1 zelfstandig onder toezicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Training auditvaardigheden</li> <li>Minimaal 4 onderzoeken waarvan 1 zelfstandig onder toezicht</li> </ul>	Niet van toepassing
<b>Technische competentie</b>			
Kennis van de BRL	<ul style="list-style-type: none"> <li>kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn</li> </ul>	Niet van toepassing
Relevante kennis van: <ul style="list-style-type: none"> <li>De technologie voor de fabricage van de te inspecteren producten, de uitvoering van processen en de verlening van diensten;</li> <li>De wijze waarop producten worden toegepast, processen worden uitgevoerd en diensten worden verleend;</li> <li>Elk gebrek wat kan voorkomen tijdens het gebruik van het product, elke fout in de uitvoering van processen en elke onvolkomenheid in de verlening van diensten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevant Technische HBO werk- en denkniveau</li> <li>Kennis van BRL's uit dit cluster op detail niveau</li> <li>Visueel lasinspecteur VT-w Level 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technische MBO werk en denkniveau</li> <li>Kennis van BRL's uit dit cluster op detail niveau</li> <li>Visueel lasinspecteur VT-w Level 1</li> </ul>	Basis kennis van controle en inspectie technieken.

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van opleiding en ervaring aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaatsvindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- Beslissers Decision maker: kwalificatie van certificatie deskundigen Certification assessors en inspecteurs Site assessors
- Management van de certificatie-instelling: kwalificatie van beslissers Decision makers.

### 6.3 Frequentie van externe controles

Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 5 controlebezoeken per jaar.

### 6.4 Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels

Door het College van Deskundigen zijn bij het vaststellen van deze BRL geen specifieke regels vastgelegd, die bij uitvoering van certificatie door Kiwa moeten worden gevolgd.

## 7 Lijst van vermelde documenten

### 7.1 Normen / normatieve documenten:

Nummer	Titel
BARIM	Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer
PGS 30:2005	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 30 "Vloeibare aardolieproducten: Buitenopslag in kleine installaties". <u>Opmerking:</u> Indien een volgende versie van de PGS 30 van kracht is, zal deze versie geldig zijn voor de opslag- en afleverinstallaties die vanaf dat moment geleverd worden.
RARIM	Regeling Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer

VERVALLEN

# I Productcertificaat

Nummer 12345 Vervangt  
Uitgegeven D.d.

Productcertificaat

## **Stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen tot 3 m<sup>3</sup>**

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

### **Leverancier**

geleverde producten, die gespecificeerd zijn in dit certificaat, en die voorzien zijn van het onder "Merken" aangegeven certificatiemerk, bij aflevering geacht te voldoen aan Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-K798/02 "Stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen tot 3 m<sup>3</sup>" d.d. 17-07-2009 en eventuele wijzigingsbladen.

ing. B. Meekma  
Directeur Kiwa N.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.  
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

**Kiwa N.V.**  
Sir W. Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK ZH  
Tel 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20  
E-mail [certif@kiwa.nl](mailto:certif@kiwa.nl)  
Internet [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Onderneming**

**Productielocatie**

**Vertegenwoordiging**

# Stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen tot 3 m<sup>3</sup>

## PRODUCTSPECIFICATIE

### Algemeen

Niet-cilindrische tanks conform de beoordelingsrichtlijn BRL-K798 "Stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen tot 3 m<sup>3</sup>".

Nadere specificatie:

Opvangbakken voor deze enkelwandige tanks volgens deze beoordelingsrichtlijn worden geproduceerd onder de beoordelingsrichtlijn BRL-K792.

De goedgekeurde niet-cilindrische tanks hebben de volgende kenmerken:

Type

## TOEPASSING EN GEBRUIK

De tanks zijn bestemd voor de bovengrondse drukloze opslag van K3-producten (brandbare vloeistoffen waarvan het vlampunt groter dan of gelijk is aan 55°C) smeerolie en afgewerkte olie.

## MERKEN

De producten worden gemerkt met het Kiwa-keur.

Plaats van het merk:

Buitenzijde tank op identificatieplaat.

Mangatrand.

Verplichte aanduidingen:

- Naam van de leverancier of diens handelsmerk;
- Tanknummer;
- Bouwjaar (vervalt indien het fabricagenummer hierover uitsluitend geeft);
- Inhoud van de tank;
- K3, aangevuld met een opmerking of de tank geschikt is voor de opslag van diesel, gasolie, HBO;

De uitvoering van merken is als volgt:

- Onuitwisbaar;
  - "Kiwa" (op identificatieplaat)
  - "KK" (achter tanknummer mangatrand).
- 
- Tanktype (enkelwandig of dubbelwandig);
  - Toegestane persdruk: 30 kPa (0,3 bar);
  - Type coating (min. C3 voor buitenopstelling);
  - Het Kiwa-merk, KK en het nummer van deze BRL;
  - inwendige bekleding (indien aanwezig).

## WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Inspecteer bij de aflevering:
  - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
  - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
  - 1.3 de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
  - 2.1 Leverancier en zo nodig met:
  - 2.2 Kiwa
3. Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag en transport de verwerkingsrichtlijnen van de producent.
4. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe het overzicht gecertificeerde bedrijven op [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl).

## II Voorbeeld tankcertificaat tankconformiteitsbewijs

### Tankcertificaat Tankconformiteitsbewijs

BRL-K798/02

Stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen tot 3 m<sup>3</sup>

#### Opdrachtgever

.  
. .  
.

#### Leverancier/producent

Tankleverancier B.V.  
Straat 1  
1234 AB ERGENS  
Tel: 0123-112200  
Fax: 0123-112233  
Email: info@tankleverancier.nl

#### Registratienummer

Kiwa registratienr.

#### Registratiedatum

??-??-20??

#### Tanknummer:

Tanknr.

#### Tankgegevens

Bouwjaar (yyyy)  
Inhoud (l)  
Lengte (mm)  
Breedte (mm)  
Hoogte (mm)  
Materiaal  
Tanktype  
Uitwendige coating (C3)  
Inwendige coating  
Type lekdetectie  
\* voldoet minimaal aan omgevingsconditie C3 conform ISO 12944-2

Staal  
Enkelwandig/Dubbelwandig  
Vacuüm/vloeistof/nvt

#### Verklaring van Kiwa

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden door bovengenoemde leverancier/producent uitgevoerde producten geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K798.

#### Verklaring van de leverancier/producent

De leverancier/producent verklaart dat de fabricagewerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K798.

#### Belangrijke opmerking ten aanzien van installatie

Naast het tankcertificaat tankconformiteitsbewijs moet een installatiecertificaat worden afgegeven om een tankinstallatie aan de wet- en regelgeving te laten voldoen.

#### Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het tankcertificaat tankconformiteitsbewijs controleren of:

- Het serienummer op de tank overeenkomt met dit certificaat.
- De tank geen zichtbare transportschade heeft opgelopen.

Indien op grond van bovenstaande of andere redenen de tank niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. De leverancier van de tank.
2. Kiwa



#### Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70 2280 AB Rijswijk  
Telefoon: 070 4144 400  
Telefax: 070 4144 420  
Internet: www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:  
Bevoegd gezag, eigenaar, leverancier, Kiwa

Registratienummer .....

Validatiedatum ??-??-20??

### III Model IKB-schema of raam-IKB-schema

Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controlemethoden	Controlefrequentie	Controleregistratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Receptuur bladen</li> <li>• Ingangscntrole grondstoffen</li> </ul>				
Productieproces, productieapparatuur, materieel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedures</li> <li>• Werkinstructies</li> <li>• Apparatuur</li> <li>• Materieel</li> </ul>				
Eindproducten				
Meet- en beproevingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meetmiddelen</li> <li>• Kalibratie</li> </ul>				
Logistiek <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intern transport</li> <li>• Opslag</li> <li>• Verpakking</li> <li>• Conservering</li> <li>• Identificatie c.q. merken van half- en eindproducten</li> </ul>				