

## Wijzigingsblad

### Bij versie 2.0 van BRL SIKB 7700

<b>Vastgesteld door:</b>	<b>AC/CCvD Bodembescherming</b>
<b>Van toepassing op:</b>	BRL SIKB 7700, Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening, versie 2.0, d.d. 15 februari 2018, inclusief de daarbij horende protocollen
<b>Versie wijzigingsblad:</b>	1-01, d.d. 28-02-2020

<b>Wijziging nummer: 1</b>	
Datum vaststelling:	<b>28 februari 2020</b>
Datum in werking treden:	Datum opname Regeling Bodemkwaliteit
<b>Van toepassing op</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BRL SIKB 7700</li> <li>- Protocol 7701</li> <li>- Protocol 7702</li> <li>- Protocol 7703</li> <li>- Protocol 7704</li> <li>- Protocol 7711</li> </ul>	
<b>Achtergrond wijziging:</b> Met de implementatie van de Omgevingswet per 1-1-2021 en de daarmee samenhangende regelgeving, is de wettelijke aansluiting van het AS en protocollen niet meer geheel correct. Tevens ontstaat er met de Omgevingswet een (deels) afwijkend begrippenkader. Daarnaast zijn enkele redactionele wijzigingen doorgevoerd. Met de wijzigingen in het Wijzigingsblad sluiten de documenten aan op de nieuwe situatie.	
<b>Wijziging van de tekstpassage, waarbij de onderscheiden teksten als volgt worden gewijzigd (aanvullingen onderstreept, verwijderde tekst doorgehaald):</b>	
<b>BRL SIKB 7700</b>	
<b>BRL SIKB 7700, Algemeen:</b> Gehele document en in onderliggende protocollen aangepast: <del>Activiteitenbesluit</del> vervangen door <u>Besluit activiteiten leefomgeving</u> .	
<b>BRL SIKB 7700, Introduction in English (informative)</b> <b>Purpose of the assessment guideline</b> <i>The purpose of <del>the</del><u>this</u> assessment guideline is <del>to</del><u>To</u> lay down the requirements the contractor must comply with to obtain or sustain the product certificate for construction or repair of a liquid tight facility. This assessment guideline also contains the requirements for the certification institution. As such, this document forms part of the certification scheme for the construction or the repair of a liquid tight facility.</i>	
<i>The subject of this assessment guideline concerns a product <del>in the sense of as</del> <u>defined by</u> ISO/IEC 17065. The input consists of a written assignment. The output consists of the delivery of a liquid tight <del>facility</del> or a repaired liquid tight facility. The contractor confirms this with a written declaration (as proof of construction under certificate or proof of repair under certificate - Dutch abbr.: BAOC or BHOC), stating that the end <del>product</del> complies with the requirements from this assessment guideline. <u>The activities in the scope of the assessment guideline begin with the assessment of the facility to be built or repaired and is concluded with a (partially) repaired liquid tight facility.</u> <del>The actual work activities within the scope of application of this assessment guideline</del></i>	

~~start with the assessment of the subject of the facility that is to be realized or repaired. The actual work activities will be concluded with a realized or (partially) repaired liquid tight facility.~~

### Scope of application

This assessment guideline and ~~the underlying~~ protocols apply to the construction or the repair of a liquid tight facility.

This assessment guideline solely applies for the section of the measure (in dutch 'werkwerk') that is to be considered as liquid tight.

In this assessment guideline and the associated protocols, a liquid tight facility shall be understood to be a construction such as a floor, paving, wall, basin, company sewer, including foundation, penetration seals, connections and other details, constructed of building materials, which together warrant that no soil threatening liquid can enter the side of the construction that is not loaded with liquid.

Where the phrase 'can enter' is concerned, there are time restrictions and conditions in place pertaining to the use and the manner of maintenance of the facility. The contractor will inform the client about these restrictions and conditions in writing. See paragraph 4.20.

For certification the contractor may opt for one or more of the protocols ~~as~~ referred to below. The protocols form an integral part of this assessment guideline. The use of a protocol shall be solely permitted in conjunction with this assessment guideline.

**Protocol 7701** Construction or repair of a liquid tight facility with prefabricated elements

**Protocol 7702** Construction or repair of a liquid tight facility made of concrete

**Protocol 7703** Construction or repair of a liquid tight facility with bituminous material

**Protocol 7704** Construction or repair of a liquid tight facility with a resin bound protective layer

**Protocol 7711** Construction or repair of a liquid tight joint seal

The criteria for a liquid tight company sewer are stated in Protocol 7701, 7702 and 7703.

### BRL SIKB 7700, 1.2 Doel en onderwerp

Doel van deze beoordelingsrichtlijn is het vastleggen van de eisen waaraan de aannemer moet voldoen om het productcertificaat voor aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening te verkrijgen of te behouden. Deze beoordelingsrichtlijn bevat ook de eisen aan de certificatie-instelling. Dit document is daarmee onderdeel van het certificatieschema voor de aanleg of het herstel van een vloeistofdichte voorziening.

Het onderwerp van deze beoordelingsrichtlijn is een product in de zin van ISO/IEC 17065 [01]<sup>1</sup>. De input bestaat uit een schriftelijke opdracht. De output bestaat uit het leveren van een vloeistofdichte voorziening of een herstelde vloeistofdichte voorziening. De aannemer bevestigt dit met een schriftelijke verklaring (BAOC of BHOC) die stelt dat het eindproduct voldoet aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn. Binnen het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn beginnen de feitelijke werkzaamheden met het beoordelen van het ontwerp van de te realiseren of de te herstellen voorziening. Deze werkzaamheden worden afgerond met een gerealiseerde of (gedeeltelijk) herstelde vloeistofdichte voorziening.

#### Toelichting:

Voor de aanleg of het herstel van een vloeistofdichte voorziening is een goede voorbereiding essentieel. Dit uit zich in een goed ontwerp, vastgelegd in een duidelijk bestek of werkomschrijving en duidelijke (detail)tekeningen van wat moet worden gerealiseerd of hersteld. Het maken van een dergelijk ontwerp valt echter buiten het kader van deze beoordelingsrichtlijn. De scope van deze beoordelingsrichtlijn begint bij het beoordelen van het ontwerp zoals vastgelegd in bestek/werkomschrijvingen, berekeningen en tekeningen.

Dit document is geen standaardbestek voor de aanleg of het herstel van een vloeistofdichte voorziening. Evenmin is het een standaardkwaliteitsprocedure voor de aannemer die zich voor de betreffende activiteit wil laten certificeren.

Het voldoen aan de eisen uit deze beoordelingsrichtlijn leidt tot een gerechtvaardigd vertrouwen dat de aangelegde voorziening bij oplevering vloeistofdicht is, als deze wordt aangelegd volgens protocol 7701, 7702, 7703 of 7704. Ook onder certificaat herstelde delen van de voorziening zijn bij oplevering vloeistofdicht.

#### Toelichting:

Op basis van de protocollen 7701, 7702, 7703 en 7704 wordt voor een vloeistofdicht aangelegde voorziening

<sup>1</sup> De cijfers tussen haken (ook hierna) verwijzen naar publicaties in de literatuurlijst in paragraaf 1.10.

een BAOC verstrekt. Voor protocol 7711 mag uitsluitend een BHOC worden verstrekt. Dit om het misverstand te voorkomen dat alleen door het aanbrengen van een vloeistofdichte voegmassa de hele voorziening als vloeistofdicht wordt beschouwd. Een BHOC geeft duidelijkheid over de herstelwerkzaamheden en geeft geen oordeel over de delen van de voorziening waaraan geen herstel is uitgevoerd. [Protocol 7711 kan wel deel uitmaken van een BAOC in combinatie met andere protocollen als onderdeel van de nieuw aangelegde voorziening.](#)

Zie paragraaf 4.18.

### **BRL SIKB 7700, 1.6. Erkenningsregeling**

Deze beoordelingsrichtlijn sluit aan [bij de eisen van op](#) het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) [\(art.9 lid 1\)](#) voor de aanleg en het herstel van een bodembeschermende voorziening [\(Rbk art. 2.1 lid 1 onder a\).](#)

[AS SIKB 7700 wordt benoemd in Rbk bijlage C, categorie 1.](#)

Op grond van deze beoordelingsrichtlijn kan de aannemer worden gecertificeerd en aansluitend door de minister, zoals bedoeld in het Bbk, worden erkend (wettelijke eis). De aanvraag voor erkenning of een herziening hiervan verricht de aannemer via Bodemplus. Informatie hierover is te vinden op de website van Bodemplus ([www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl)).

Erkenning geschiedt op basis van een bij deze beoordelingsrichtlijn behorend protocol.

De certificatie-instelling moet voor het certificeren van de aannemer bovendien door de minister zijn erkend voor deze beoordelingsrichtlijn (wettelijke eis).

[In het Bal is in diverse artikelen vastgelegd dat vloeistofdichte voorzieningen door, voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerde en voor het Bbk erkende, aannemers moet zijn aangelegd.](#)

De aannemer die beschikt over een erkenning op basis van een bij deze beoordelingsrichtlijn behorend protocol, zoals bedoeld in het Bbk, mag gebruikmaken van het SIKB beeldmerk 'Kwaliteitswaarborg Bodembeheer'. De voorwaarden daarbij zijn beschreven in bijlage 7.

### **BRL SIKB 7700, 1.9. Afkortingen, begrippen en definities**

Afkortingen, begrippen en definities die in deze beoordelingsrichtlijn worden gebruikt, zijn zoveel mogelijk gelijk aan wat binnen het vakgebied gebruikelijk is en waarbij duidelijk is wat ermee wordt bedoeld. Waar misverstanden kunnen optreden, is in de tekst aangegeven wat wordt bedoeld. De termen zijn van toepassing op deze beoordelingsrichtlijn en bijbehorende protocollen.

<i>Aanleg</i>	Het maken (realiseren) van een (nog niet bestaande) vloeistofdichte voorziening. Werkzaamheden aan de fundering en/of ondergrond van een vloeistofdichte voorziening worden als aanleg beschouwd. <i>Toelichting:</i> Het uitbreiden van een voorziening of het verrichten van werkzaamheden aan een deel van een voorziening waarbij de fundering en/of ondergrond van de vloeistofdichte voorziening wordt geroerd wordt als aanleg beschouwd. <a href="#">Dit geldt ook voor die situaties waarbij werkzaamheden worden verricht die vallen onder een ander protocol dan waaronder -de initiële BAOC is afgegeven.</a>
<i>Aannemer</i>	Het bedrijf dat voor deze beoordelingsrichtlijn is gecertificeerd of zich begeeft in het toelatingstraject voor certificatie.
<i>BAOC</i>	Een bewijs van aanleg onder certificaat, door de aannemer verstrekt.
<a href="#"><u>Bal</u></a>	<a href="#">Besluit activiteiten leefomgeving.</a>
<i>Bbk</i>	Besluit bodemkwaliteit.
<i>Bedrijfsafvalwater</i>	Het afvalwater niet zijnde huishoudelijk afvalwater. <i>Toelichting:</i> Hemelwater dat niet in aanraking is geweest met een bodemverontreinigende stof is geen afvalwater.

<i>Bedrijfsinterne controle</i>	Controle door (of namens) de eigenaar van de voorziening, uit te voeren met een bepaalde regelmaat.
<i>Bedrijfsriolering</i>	Een stelsel van buizen, verbindingstukken en elementen zoals straat- en trottoirkolken, gootelementen, verzamelputten en installaties zoals slibvangputten, olie-waterscheider en controleputten, voor de opvang en afvoer van bedrijfsafvalwater.
<i>Beeldmerk</i>	Het beeldmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' zoals beschreven in bijlage 7.
<i>BHOC</i>	Een bewijs van herstel onder certificaat, door de aannemer verstrekt.
<i>Bouwstof</i>	In deze beoordelingsrichtlijn wordt hiermee zowel de grondstof bedoeld waarmee producten worden vervaardigd, als het product zelf. Voorbeelden zijn zand, een asfalt- of betonmengsel of een prefab element. Het kan dus een materiaal of een product zijn.
<p><u><a href="#">(Bodembeschermende of vloeistofdichte) voorziening</a></u>  <u><a href="#">In deze BRL wordt onder een voorziening tevens een bodemvoorziening bedoeld zoals is vermeld in het Besluit activiteiten leefomgeving en het document Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen (BB-cvm).</a></u></p>	
<i>BRL</i>	Beoordelingsrichtlijn.
<i>CCvD</i>	Centraal College van Deskundigen (onderdeel van SIKB), beheerder van deze beoordelingsrichtlijn en bijbehorende protocollen. Voor deze BRL is dit het Centraal College van Deskundigen Bodembescherming.
<i>Certificaat</i>	De door een certificatie-instelling afgegeven kwaliteitsverklaring.
<i>Certificatie-instelling</i>	Voor deze beoordelingsrichtlijn een door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde instelling voor het afgeven van certificaten, die door SIKB is toegelaten tot het Centraal College van Deskundigen Bodembescherming.
<i>Gebrek</i>	Een tekortkoming (beschadiging of mankement) in of aan de voorziening, waardoor de voorziening als niet vloeistofdicht wordt aangemerkt.
<i>Herstel</i>	Werkzaamheden aan een bestaande voorziening met het doel een gebrek of onvolkomenheid te repareren waarbij de fundering en/of ondergrond niet wordt verstoord. <b>Toelichting:</b> <u><a href="#">Het uitbreiden van een voorziening of het verrichten van werkzaamheden aan een deel van de voorziening waarbij de fundering en/of ondergrond van de vloeistofdichte voorziening wordt geroerd wordt als aanleg beschouwd. Dit geldt ook voor die situaties waarbij werkzaamheden worden verricht die vallen onder een ander protocol dan waaronder de voorziening oorspronkelijk is aangelegd. Evenals werkzaamheden aan de fundering van een vloeistofdichte voorziening.</a></u>
<i>Kleinschalig herstel</i>	Zie paragraaf 4.2.
<i>Kwaliteitssysteem</i>	Kwaliteitsmanagementsysteem zoals bedoeld in NEN-ISO 9001. De organisatorische structuur, verantwoordelijkheden, procedures, processen en maatregelen voor het ten uitvoer brengen van kwaliteitszorg, vastgelegd in een kwaliteitsbeleid.
<i>Monsternameput</i>	Een put om watermonsters uit te nemen. <b>Toelichting:</b> <u><a href="#">Deze put wordt geplaatst na de olieafscheider en bevindt zich dus</a></u>

*niet in het deel van de bedrijfsriolering dat als vloeistofdicht wordt beschouwd.*

<b>NAW</b>	Naam en adres van de aannemer; de volledige adresgegevens.
<b>Onderaannemer</b>	Een bedrijf aan wie de aannemer (een deel van) de opdracht uitbesteedt.
<b>'Onder certificaat'</b>	'Conform de eisen in deze BRL'; de voorziening wordt door de daartoe gecertificeerde aannemer aangelegd of hersteld overeenkomstig de bepalingen uit deze beoordelingsrichtlijn en het protocol dat van toepassing is.
<b>Onvolkomenheid</b>	Een tekortkoming (beschadiging of mankement) in of aan de voorziening waarmee de voorziening nog als vloeistofdicht wordt aangemerkt, maar wat een aandachtspunt is voor de eerstvolgende bedrijfsinterne controle of inspectie.
<b>Protocol</b>	Een beschrijving van de eisen voor de uitvoering van specifieke werkzaamheden in relatie tot deze beoordelingsrichtlijn.
<b>RvA</b>	Raad voor Accreditatie.
<b>Standaard RAW</b>	Standaard RAW Bepalingen 2015 [60].
<b>Verificatie-onderzoek</b>	Onderzoek door een onafhankelijk laboratorium, waarbij het laboratorium voor het uitvoeren van de betreffende beproevingen voldoet aan NEN-EN-ISO/IEC 17025 [03].

### BRL SIKB 7700, 1.11. Benodigde documenten

In de volgende tabel is per protocol aangegeven welk document de certificatie-instelling of de certificatie-instelling en aannemer (aangeduid met X) in bezit moeten hebben. De inhoud van het document moet fysiek of elektronisch binnen handbereik zijn voor de voor de kwaliteit verantwoordelijke functionaris van de aannemer en voor de auditor en inspecteur van de certificatie-instelling.

*Tabel 1: Benodigde documenten binnen handbereik.*

Doc. nr.	BRL 7700	Protocol 7701	Protocol 7702	Protocol 7703	Protocol 7704	Protocol 7711
[01]	CI					
[02]	CI					
[03]	CI					
[04]	CI					
[05]	CI					
[60] <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	X
[61]		X	X			
[62]					X	
[63]	X	X	X	X	X	X
[64]						X
[65]				X		
[66]				X		
[80]	X	X	X	X	X	X
[81]		X				
[82]			X			

<sup>2</sup> Niet benodigd wanneer de gecertificeerd aannemer alleen herstel uitvoert.

[83]				X		
[84]					X	
[85]						X
[91]	CI					

### BRL SIKB 7700, 2.2. Door de aannemer te controleren aspecten

**Tabel 4: Werk- en keuringsplan § 4.7 – 4.9**

Te controleren:	Het werk- en keuringsplan: <ul style="list-style-type: none"> <li>wijze van uitvoering;</li> <li>in te zetten personeel en materieel;</li> <li>voorschriften en instructies;</li> <li>uit te voeren beproevingen, zie paragraaf 4.14</li> </ul>
Gestelde eis:	1. Duidelijk. 2. Volledig.
Controle uit te voeren door:	De voor het product verantwoordelijke medewerker.
Frequentie:	Elk werk- en keuringsplan.
Wijze van registratie:	Door middel van een paraaf of handtekening van voor product verantwoordelijke medewerker op voor uitvoering vrijgegeven werk- en keuringsplan.

### BRL SIKB 7700, 3.3. Kwalificaties van de werknemer(s)

De aannemer bepaalt per werknemer, op basis van bedrijfseigen criteria, welke functie de betreffende werknemer krijgt. Van elke werknemer is de functiebeschrijving op schrift gesteld. Door middel van een paraaf of handtekening van de betreffende werknemer moet blijken dat deze op de hoogte is van de aan hem, of haar, toegekende functie met bijbehorende taken en bevoegdheden. De aannemer beschikt over een overzicht van de medewerkers van wie het werk van invloed is op de kwaliteit van het te leveren product.

**Toelichting:**

Met medewerkers wordt in deze paragraaf ook ingehuurd personeel bedoeld (zie 3.3.1).

Voor de uitvoering zet de aannemer gekwalificeerde medewerkers in. Kwalificaties worden bijgehouden en geregistreerd. Een gekwalificeerde medewerker is een persoon die aantoonbaar een op de activiteit gerichte opleiding met goed gevolg heeft afgesloten. Als sprake is van op te leiden vakmensen heeft ten minste de helft van de bij de uitvoering op locatie betrokken werknemers aantoonbaar een op de activiteit gerichte opleiding afgesloten met goed gevolg.

**Toelichting:**

Aan deze bepaling wordt voldaan door een geldig diploma, certificaat, getuigschrift of ander schriftelijk bewijs van een erkend opleidingsinstituut. Erkende opleidingsinstituten voor deze beoordelingsrichtlijn zijn: een regionaal opleidingscentrum (ROC), de Betonvereniging, de Stichting Landelijk Samenwerkingsverband betonreparatiebedrijven (LSVB), het Nederlands Informatiecentrum Bodembeschermende Voorzieningen (NIBV) en het SOMA College.

De aannemer houdt de kwalificaties van de werknemer op peil door:

- tijdens ten minste één persoonlijke evaluatie per jaar de door de werknemer uitgevoerde werkzaamheden te beoordelen op de eisen uit deze beoordelingsrichtlijn en het bijbehorende protocol, en
- de werknemer ten minste één keer per vijf kalenderjaren bij te scholen. Werknemers die bij de jaarlijkse evaluatie als beoordeling een onvoldoende krijgen, worden bijgeschoold binnen één jaar na de beoordeling.

De jaarlijkse beoordeling van elke werknemer geschiedt door een voor het product verantwoordelijke medewerker samen met het voor de kwaliteit verantwoordelijke directielid.

**Toelichting:**

Een bijscholing kan ook een instructiedag zijn die wordt verzorgd door een producent/leverancier.

In de volgende tabellen staan de eisen aan de werknemer die voor het product verantwoordelijk is en de eisen aan de werknemer die verantwoordelijk is voor het kwaliteitssysteem.

**Tabel 2: Eisen aan de werknemer die verantwoordelijk is voor het product (Productverantwoordelijke)**

<b>Algemeen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MBO-werk- en -denkniveau, door opleiding of door ervaring verkregen in een technische discipline.</li> </ul>
<b>Opleidingsniveau</b>	<p>Interne opleiding, aantoonbaar door onder begeleiding het:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realiseren van ten minste 2 nieuw aan te leggen vloeistofdichte voorzieningen, en</li> <li>herstellen van ten minste 5 (vloeistofdichte) voorzieningen.</li> </ul>
<b>Verlangde kennis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van vloeistofdichte constructies in het algemeen.</li> <li>Kennis van, en inzicht in, deze beoordelingsrichtlijn en het protocol dat van toepassing is, inclusief de normen waarnaar verwezen wordt.</li> <li>Kennis van vloeistofdichte constructies, zowel op het gebied van de aanleg als van het herstel ervan.</li> </ul>
<b>Vaardigheden</b>	<p>In staat zijn om</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>een programma van eisen (PVE) of een bestek of werkomschrijving met bijbehorende tekening(en) te beoordelen en goed te keuren voor uitvoering;</li> <li>te controleren of berekeningen, (grond mechanische) onderzoek(en) en afgeleide adviezen correct zijn;</li> <li>werknemers te beoordelen op hun functioneren;</li> <li>de vloeistofdichtheid van een voorziening te bepalen;</li> <li>te beoordelen wat de mogelijke effecten zijn van een geconstateerde afwijking op de vloeistofdichtheid van de voorziening;</li> <li>bevindingen toe te lichten en duidelijk te communiceren met de betrokken medewerkers;</li> <li>bevindingen eenduidig te rapporteren.</li> </ul>
<b>Ervaring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimaal 3 jaar werkervaring met betrekking tot de aanleg of het herstel van vloeistofdichte voorzieningen.</li> </ul>
<b>Kwalificatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vast te stellen door het voor het kwaliteit verantwoordelijke directielid.</li> <li>In stand te houden door minimaal 1 x per vijf jaar een vloeistofdichte voorziening aan te leggen of door minimaal 1 x per drie jaar een vloeistofdichte voorziening te herstellen.</li> </ul>

**Tabel 3: Eisen aan de werknemer die verantwoordelijk is voor de instandhouding van het kwaliteitssysteem (Kwaliteitsfunctionaris of KAM-coördinator)**

<b>Algemeen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MBO-werk- en -denkniveau, door opleiding of door ervaring verkregen in een technische discipline.</li> </ul>
<b>Opleidingsniveau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opleiding interne audit met goed gevolg hebben afgesloten.</li> <li><del>Interne opleiding, aantoonbaar door het bijwonen van ten minste 2 bedrijfsonderzoeken door een auditor van de certificatie instelling, en; 5 proces en/of productcontroles door een inspecteur van de certificatie instelling.</del></li> </ul>
<b>Verlangde kennis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><del>Kennis van de eisen aan (lead)auditors in NEN-ISO 19011 [05].</del></li> <li><del>Kennis van NEN-ISO/IEC 17021[02].</del> Kennis van vloeistofdichte voorzieningen in het algemeen.</li> <li><del>Kennis van, en inzicht in, deze beoordelingsrichtlijn en het protocol dat van toepassing is, inclusief de normen waarnaar verwezen wordt.</del></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van vloeistofdichte voorzieningen zowel op het gebied van de aanleg als van het herstel ervan.</li> <li>• Kennis <del>van</del> (op hoofdlijnen) van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).</li> </ul>
<b>Vaardigheden</b>	<p>In staat zijn om</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>een voorziening te beoordelen op vloeistofdichtheid;</del></li> <li>• <del>een kwaliteitssysteem op te zetten en te beoordelen, e.g. te evalueren;</del></li> <li>• te beoordelen wat de mogelijke effecten van een geconstateerde afwijking zijn op de vloeistofdichtheid van de voorziening;</li> <li>• bevindingen toe te lichten en duidelijk te communiceren met de aannemer;</li> <li>• bevindingen eenduidig te rapporteren.</li> </ul>
<b>Ervaring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimaal 3 jaar werkervaring <del>met betrekking tot certificatie</del> op het gebied van vloeistofdichte voorzieningen.</li> <li>• <del>Minimaal 2 zelf, onder begeleiding, uitgevoerde bedrijfsonderzoeken voor dit certificatieschema.</del></li> <li>• <del>Minimaal 5 zelf, onder begeleiding, uitgevoerde proces en/of productcontroles voor dit certificatieschema.</del></li> </ul>
<b>Kwalificatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>Vast te stellen door het voor de kwaliteit verantwoordelijke directielid.</del></li> <li>• <del>In stand te houden door jaarlijks minimaal jaar een proces en/of productcontrole uit te voeren.</del></li> </ul>

### BRL 7700, 3.5 Afwijkingen en corrigerende maatregelen

De aannemer beschrijft in een procedure hoe om te gaan met een corrigerende maatregel. In de procedure is aangegeven wie verantwoordelijk is en wie bevoegd is voor het uitvoeren van de maatregel.

Een corrigerende maatregel wordt ingesteld na het constateren van een afwijking, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen kritieke en niet-kritieke afwijkingen.

Bij constatering van een kritieke afwijking herstelt de aannemer, indien nodig, de afwijking (onmiddellijk) en neemt de aannemer onmiddellijk binnen drie maanden corrigerende maatregelen om herhaling te voorkomen.

Bij constatering van een niet-kritieke afwijking herstelt de aannemer, indien nodig, deze (onmiddellijk) en neemt de aannemer binnen drie zes maanden corrigerende maatregelen om herhaling te voorkomen.

De aannemer registreert elke afwijking en van elke afwijking de oorzaak, de reikwijdte (omvang), de consequenties voor de vloeistofdichtheid en de reactie daarop (oplossing).

#### **Toelichting:**

*Bij een afwijking moet de aannemer dus ook vaststellen bij welke opdrachten de afwijking is opgetreden en wat de consequentie daarvan is. Een correctie is gericht op het herstel van een afwijking. Een corrigerende maatregel is erop gericht om te voorkomen dat een afwijking nogmaals wordt gemaakt.*

### BRL 7700, 4.4 Controle constructieberekeningen

De productverantwoordelijke controleert constructieberekeningen op hoofdlijnen. Controle geschiedt op de normen, aanbevelingen, bepalingen en richtlijnen die van toepassing zijn. Duidelijk moet zijn dat de berekeningen zijn afgestemd op de te verwachten mechanische belasting en dat berekeningen voor de fundering gerelateerd zijn aan het grondmechanisch-onderzoek ter plaatse. Berekeningen moeten zijn voorzien van een datum en ook moet duidelijk zijn waarop de berekeningen zijn gebaseerd; de uitgangspunten. De berekeningen zelf worden gecontroleerd door een capabele persoon anders dan diegene die de berekening heeft gemaakt.

De productverantwoordelijke controleert of aan bovenstaande bepaling is voldaan en legt zijn bevindingen vast op een door hem ondertekend en gedateerd formulier hiervoor. Deze bepaling is niet van toepassing bij kleinschalig herstel, bij het aanbrengen van een kunstharis gebonden beschermlaag of bij het alleen aanbrengen van een voegafdichting.



In geval van herstel, een uitbreiding van de voorziening of een reconstructie ervan mag de aannemer gebruikmaken van de berekeningen die voor de aanleg zijn gemaakt. De productverantwoordelijke moet in dat geval vaststellen dat deze berekeningen representatief zijn voor de aanpassing van de voorziening. De productverantwoordelijke beoordeelt dit representatief zijn door de belastingen te beschouwen in combinatie met de aanwezige grondslag, in combinatie met de uitgangspunten voor de oorspronkelijke berekeningen.

Bovenvermelde gegevens dienen bij de aannemer (op kantoor) aanwezig te zijn. Het resultaat van de berekening is, voor zover relevant, uitgewerkt in het werkplan van de aannemer (zie paragraaf [4.80](#)).

#### **BRL 7700, 4.4 Controle Grondmechanisch advies (Gma)**

De productverantwoordelijke controleert gegevens uit het grondmechanisch advies op hoofdlijnen. Controle geschiedt op de normen, aanbevelingen, bepalingen en richtlijnen die van toepassing zijn. Een grondmechanisch advies moet gebaseerd zijn op een grondmechanisch onderzoek, gerelateerd aan de plaatselijk aanwezige grondslag, de te verwachten mechanische belastingen en de beoogde levensduur van de voorziening. In het grondmechanisch advies moet een uitspraak worden gedaan over de te verwachten zettingen van de ondergrond door het aanleggen van de vloeistofdichte voorziening, gerelateerd aan de levensduur van de voorziening.

Het advies moet inhoudelijk zijn gecontroleerd door een capabel persoon hiervoor, anders dan diegene die het advies heeft opgesteld.

De productverantwoordelijke controleert of aan bovenstaande bepaling is voldaan en legt zijn bevindingen vast op een door hem ondertekend en gedateerd formulier hiervoor. Deze bepaling is niet van toepassing bij kleinschalig herstel, bij het aanbrengen van een kunsthars gebonden beschermlaag of het aanbrengen van alleen een voegafdichting.

In geval van herstel, een uitbreiding van de voorziening of een reconstructie ervan mag de aannemer gebruikmaken van het grondmechanisch advies dat voor de aanleg is gemaakt.

De productverantwoordelijke moet in dat geval vaststellen dat dit advies representatief is voor de aanpassing van de voorziening. De productverantwoordelijke beoordeelt dit representatief zijn door de belastingen te beschouwen in combinatie met de aanwezige grondslag, in combinatie met de uitgangspunten voor het oorspronkelijke advies.

Een rapport van het uitgevoerde grondmechanisch onderzoek en het daaraan gerelateerde advies moet bij de aannemer (op kantoor) aanwezig zijn. Het resultaat van dit onderzoek en het daaraan gerelateerde advies is, voor zover relevant, uitgewerkt in het werkplan van de aannemer (zie paragraaf [4.80](#)).



Foto: Bouwplaats.

#### **BRL 7700, 4.6 Controle Milieukundig Bodemonderzoek (Mbo)**

De productverantwoordelijke controleert gegevens uit het milieukundig bodemonderzoek op hoofdlijnen. Controle geschiedt op relevantie en op de normen, aanbevelingen, bepalingen en richtlijnen die van toepassing zijn en op de geldende wet- en regelgeving voor dit onderwerp. Degene die het milieukundig bodemonderzoek inhoudelijk controleert, is een capabel persoon en niet diegene die de rapportage van het bodemonderzoek heeft opgesteld.

**Toelichting:**

*Deze paragraaf bepaalt niet dat een milieukundig bodemonderzoek verplicht is. Als de opdrachtgever hiervan heeft afgezien, valt er voor de aannemer ook niets te controleren. De aannemer doet er verstandig aan om de opdrachtgever schriftelijk te wijzen op de mogelijke consequenties van het ontbreken van een milieukundig bodemonderzoek.*

Een milieukundig bodemonderzoek moet duidelijkheid verstrekken over de aan- of afwezigheid van een bodemverontreiniging. Als bodemverontreiniging aanwezig is, moet duidelijk zijn of die wordt weggenomen en dat een eventuele restverontreiniging geen negatieve invloed heeft op de geprojecteerde vloeistofdichte voorziening.

**Toelichting:**

*Het milieukundig bodemonderzoek is vooral van belang om, bij het vaststellen van een eventuele verontreiniging nadat de vloeistofdichte voorziening is aangelegd, een referentie te kunnen maken naar het moment waarop die voorziening er nog niet was. De inhoudelijke beoordeling van het bodemonderzoek is aan het bevoegd gezag.*

Bovengenoemde bepaling is niet van toepassing bij kleinschalig herstel en als de uit te voeren werkzaamheden niet aan de bodem zijn gerelateerd, bijvoorbeeld bij het aanbrengen van een kunstharis gebonden bescherm laag of een voegafdichting.

Een rapport van het uitgevoerde bodemonderzoek moet bij de aannemer (op kantoor) aanwezig zijn. Het resultaat van dit onderzoek en het daaraan gerelateerde advies is, voor zover relevant, uitgewerkt in het werkplan van de aannemer (zie paragraaf [4.89](#)).

### **BRL SIKB 7700, 4.11. Bouwstoffen**

De aannemer maakt aantoonbaar dat de toe te passen bouwstof geschikt is voor de aanleg of het herstel van een vloeistofdichte voorziening en dat deze voldoet aan de specificaties die met de opdrachtgever zijn overeengekomen. Dit door middel van:

- een CE-markering, als voor de bouwstof een hEN bestaat en de geschiktheid d.m.v. een DoP (Declaration of Performance = prestatieverklaring) is aangetoond. Indien niet beschikbaar [of van toepassing](#);
- een relevant KOMO attest met productcertificaat. Of, indien niet beschikbaar [of van toepassing](#);
- een keuring met identificatieplicht volgens een EN-norm of een ETA waaruit blijkt dat de bouwstof voldoet aan de eisen. Of indien niet beschikbaar [of van toepassing](#);
- een Producent Eigen Verklaring als voor de bouwstof geen van bovenstaande verklaringen beschikbaar is.

#### **Toelichting:**

*De CPR (Construction Products Regulation) geeft sinds 1 juli 2013 verplichtingen voor de fabrikanten, niet voor de gebruikers/verwerkers. De CPR vormt de grondslag voor de verplichte CE-markering.*

*Fabrikanten moeten bouwproducten waarvoor een hEN van toepassing is voorzien van CE- markering en een prestatieverklaring waarin zij de prestaties van hun product verklaren wat betreft de essentiële kenmerken die in de betreffende hEN zijn vastgelegd.*

*Aannemers, opdrachtgevers en certificatie-instellingen kunnen controleren of er een hEN voor een product is via <http://www.contactpuntbouwproducten.nl/cemarkeringonline> of <ftp://ftp.cencenelec.eu/CEN/WhatWeDo/Fields/Construction/Products/Snapshot.pdf>.*

*Een overzicht van beschikbare normen is in deze BRL niet opgenomen, omdat deze al snel niet meer actueel zijn. Bovendien kan per voorziening de toe te passen bouwstoffen variëren.*

Als de aannemer een bouwstof verwerkt die eerder is gebruikt, dan stelt hij (voor verwerking) vast dat deze voldoet aan de eisen in deze paragraaf. Ook bouwstoffen die de opdrachtgever ter beschikking stelt aan de aannemer, controleert de aannemer voor verwerking op het voldoen aan de eisen in deze paragraaf.

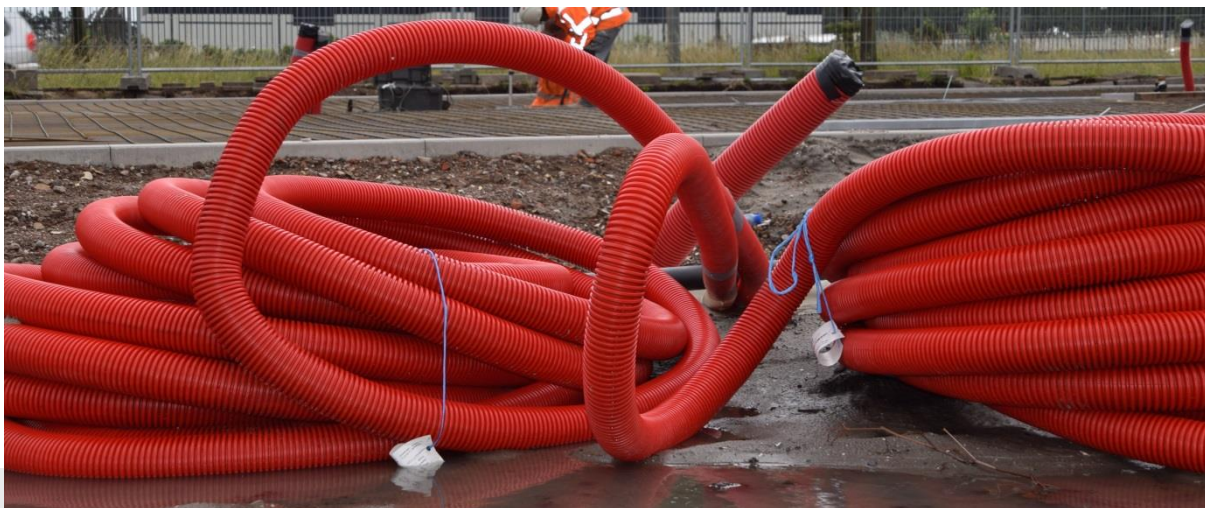


Foto: Toegepaste materialen.

~~Uit een partij prefab betonnen elementen die voor hergebruik wordt aangeboden, neemt de aannemer willekeurig ten minste twee representatieve exemplaren. Uit deze elementen boort de aannemer een kern met een minimale doorsnede van 50 mm om de indringdiepte van vloeistof(fen) te bepalen. De kernen worden direct na het uitnemen gespleten loodrecht op het bovenvlak van het element, waarna de indringdiepte wordt gemeten. Bij kleine elementen mag het element ook gespleten worden om de indringdiepte te bepalen. De indringdiepte wordt op een millimeter nauwkeurig vastgesteld.~~

~~Uit de gemeten indringing legt de aannemer een relatie met de nog te verwachten levensduur in relatie tot de op de elementen uit te oefenen belastingen. Voor het bepalen van deze restlevensduur mag de aannemer rechtlijnig extrapoleren.~~

**Toelichting:**

~~Een indringing door koolwaterstoffen kan goed zichtbaar worden gemaakt door het direct na het splijten geconcentreerd zwavelzuur aan te brengen op de splijtvlakken. Een indringing van dieselolie wordt goed zichtbaar door het op de splijtvlakken aangebrachte zwavelzuur te verkolen met een blauwe (gas)vlam.~~

**BRL SIKB 7700, 4.18. Schriftelijke verklaring**

Na oplevering verstrekt de aannemer de opdrachtgever een bewijs van aanleg onder certificaat (BAOC) of een bewijs van herstel onder certificaat (BHOC), overeenkomstig de modellen in bijlage 5 en 6. De aannemer voorziet een ~~BAOC-BAOC~~ van het unieke registratienummer en productnummer dat door de certificatie-instelling wordt verstrekt. Als uitsluitend voegen worden afgedicht (protocol 7711), dan mag geen BAOC worden afgegeven, wel een BHOC.

De aannemer neemt in een BAOC of BHOC ook het ~~door Bodemplus verstrekte erkenningsnummer en het~~ door de certificatie-instelling verstrekte certificatiekenmerk op.

Een aannemer die in toelating is voor certificering mag het BAOC of BHOC pas afgeven nadat het certificaat BRL SIKB 7700 is verstrekt. Dit mag dan ook worden gedaan voor de werkzaamheden die tijdens het toelatingsonderzoek onder toezicht van de certificatie-instelling zijn uitgevoerd. Indien de toelating niet leidt tot certificering, kan het project overgenomen worden door een gecertificeerde aannemer die, mits voldaan wordt aan de BRL SIKB 7700 criteria, het BAOC of BHOC afgeeft.

**Toelichting:**

*Het unieke productnummer op het BAOC wordt door de certificatie-instelling verstrekt. De aannemer meldt namelijk vooraf relevante projectgegevens aan de CI die aan de hand daarvan controles kan inplannen. Bij oplevering meldt de aannemer dit eveneens aan de CI. Als die tussentijds geen afwijkingen heeft geconstateerd, wordt het unieke productnummer verstrekt en geeft de aannemer het BAOC af. Als de CI afwijkingen heeft geconstateerd, dan wordt het afgeven van een BAOC geblokkeerd. Deze procedure is omwille de wettelijke status van het bewijs van aanleg onder certificaat.*

De aannemer voegt voor het specificeren van de locatie een tekening bij waarop duidelijk is aangegeven wat is gerealiseerd of hersteld, en representatief beeldmateriaal. Als sprake is van een door een derde (bijvoorbeeld een Deskundig Inspecteur van een inspectiebedrijf) aangeleverd rapport waarin met een richtinggevend hersteladvies is aangegeven hoe herstel kan worden uitgevoerd, dan verklaart de aannemer bovendien of het advies volledig is opgevolgd of hoe hiervan is afgeweken.

Ook specificeert de aannemer dan of alle gerapporteerde herstelwerkzaamheden zijn uitgevoerd of een deel ervan. De aannemer mag in die situatie de door de Deskundig Inspecteur verlangde gegevens vermelden op de achterzijde van het BHOC of gebruikmaken van een formulier dat de Deskundig Inspecteur hiervoor ter beschikking stelt.

**Toelichting:**

*Bij een combinatiewerk waarbij sprake is van nieuwe aanleg én herstel van een bestaande voorziening verstrekt de aannemer voor de nieuwe voorziening een BAOC en voor het gedeelte dat hersteld is een BHOC.*

**BRL SIKB 7700, 4.20. Schriftelijk advies**

De aannemer verstrekt de opdrachtgever schriftelijke instructies voor het gebruik van de voorziening en advies over de manier waarop onderhoud moet worden gepleegd en de frequentie daarvan. De aannemer wijst de opdrachtgever op mogelijke consequenties bij het niet opvolgen van het advies, bijvoorbeeld voor de vloeistofdichtheid van de voorziening. Ook verstrekt hij een voor de voorziening specifiek gemaakt formulier overeenkomstig bijlage 3 voor door of namens de opdrachtgever regelmatig uit te voeren bedrijfsinterne controles. Bovendien wijst de aannemer op de risico's voor de vloeistofdichtheid als anderen werkzaamheden verrichten aan de voorziening.

**Toelichting:**

*Regelgeving (besluit of beschikking) die van toepassing is, verplicht de opdrachtgever in bepaalde gevallen om periodiek een bedrijfsinterne controle op de voorziening uit te voeren. Het formulier in bijlage 3 is hiervoor een hulpmiddel. Bij herstelwerkzaamheden hoeft de aannemer dit formulier niet te verstrekken.*

### **BRL SIKB 7700, 5.4.1 Initieel certificatieonderzoek**

Het initieel [bedrijfsonderzoek-certificatieonderzoek](#) bestaat uit de volgende onderdelen:

- verificatie van de gegevens verstrekt bij de aanvraag;
- verificatie van geldigheid en reikwijdte van andere certificaten;
- beoordeling van de implementatie van het kwaliteitssysteem (zie hoofdstuk 3);
- beoordeling van het voldoen aan de voorwaarden van deze beoordelingsrichtlijn, waaronder het gebruik van het beeldmerk;
- beoordeling van klachten;
- beoordeling van corrigerende maatregelen en aantoonbaarheid hiervan.

De certificatie-instelling neemt elke aanvraag in behandeling en controleert of alle gegevens bij aanvraag compleet en juist zijn. De certificatie-instelling vraagt aanvullende gegevens op die nodig zijn voor het behandelen van de aanvraag en het opstellen van een begroting en planning, zoals:

- een origineel en een niet meer dan drie maanden oud uittreksel van de Kamer van Koophandel;
- het werkgebied waarvoor certificatie wordt aangevraagd;
- een beschrijving van de wijze hoe het kwaliteitssysteem is ingericht;
- de redenen voor een ingetrokken certificaat (zie paragraaf 5.13);
- eventuele voor deze beoordelingsrichtlijn relevante strafrechtelijke overtredingen;
- gegevens die kunnen leiden tot een reductie in de omvang en diepgang van de initiële beoordeling, zoals
  - overige aanwezige certificaten;
  - mogelijk gebruik van de overstapregeling. Voorwaarden en uitvoering zijn beschreven in paragraaf 5.16 van deze beoordelingsrichtlijn.

Voor certificatie van BRL SIKB 7700 geldt dat het aantal controles op kantoor van de aannemer tijdens de initiële beoordeling ten minste **één** is.

#### **Toelichting:**

*Het aantal opdrachten voor aanleg of herstel van een vloestofdichte voorziening is voor het aantal bedrijfscontroles niet relevant. De bedrijfscontrole is gerelateerd aan het verkrijgen en het in stand houden van het kwaliteitssysteem.*

**Een initiële procescontrole** bestaat uit het [overeenkomstig hoofdstuk 4](#) controleren van de eisen in hoofdstuk [24](#).

**Een initiële productcontrole** bestaat uit de controle van de eisen in hoofdstuk 2 [en overeenkomstig hoofdstuk 5.7](#), aan de hand van de daar genoemde beoordelingsmethoden. Voor certificatie van deze BRL geldt dat het aantal productcontroles **per protocol** voor de initiële controle ten minste **één** is.

Het initiële certificatieonderzoek moet binnen [6-12](#) maanden worden afgerond. De aannemer moet alle afwijkingen die worden geconstateerd tijdens de initiële beoordeling aantoonbaar hebben opgeheven, voordat de certificatie-instelling een positief besluit neemt voor certificatie.

Indien het onderzoek langer duurt dan [zes-12](#) maanden dan vervallen alle resultaten met uitzondering van de resultaten van de beoordeling van de procedures en het kwaliteitshandboek, indien de eisen daaraan tussentijds niet zijn gewijzigd.

### **BRL SIKB 7700, 5.4.2 Periodiek certificatieonderzoek**

Het periodiek [bedrijfsonderzoek-certificatieonderzoek](#) bestaat uit de volgende onderdelen:

- verificatie van geldigheid en reikwijdte van andere certificaten;
- beoordeling van de implementatie van het kwaliteitssysteem (zie hoofdstuk 3);
- beoordeling van het voldoen aan de voorwaarden van deze beoordelingsrichtlijn, waaronder het gebruik van het beeldmerk;
- beoordeling van een geleverde product wat betreft de eisen in hoofdstuk 2;
- beoordeling van corrigerende maatregelen en aantoonbaarheid hiervan.

Voor instandhouding van certificatie geldt dat het aantal controles op kantoor van de aannemer

tijdens de periodieke beoordeling ten minste **één per jaar** is. Als certificatie (tijdelijk) is geschorst dan vindt geen bedrijfscontrole plaats.

**Een periodieke procescontrole** bestaat uit de controle van de eisen in hoofdstuk [24](#).

Een **periodieke productcontrole** bestaat uit de controle van de eisen in hoofdstuk 2, met de in paragraaf 2.1 genoemde beoordelingsmethoden.

Voor instandhouding van certificatie controleert de certificatie-instelling periodiek, [overeenkomstig de frequentie in bijlage 1 overeenkomstig paragraaf 5.7](#), een aantal voorzieningen die door de aannemer zijn aangelegd of hersteld. [Een inspecteur van de certificatie-instelling voert deze controle uit na afronding van de werkzaamheden en voor de oplevering.](#)

~~De certificatie-instelling rondt een periodieke proces- en productcontrole binnen een maand af.~~ Als certificatie (tijdelijk) is geschorst, dan vindt geen proces- en productcontrole plaats.

### **BRL SIKB 7700, 5.7. Proces- en productcontrole (steekproef)**

#### [Productcontrole \(steekproef\)](#)

De certificatie-instelling toetst steekproefsgewijs, overeenkomstig de in bijlage 1 genoemde frequentie, een aantal voorzieningen die door de aannemer zijn aangelegd of hersteld.

Een inspecteur van de certificatie-instelling voert deze controle uit na afronding van de werkzaamheden ~~en voor de oplevering~~. De [procescontrole-productcontrole](#) voert de inspecteur op locatie en [tijdens na](#) uitvoering van het werk uit. De inspecteur controleert de hele voorziening, tenzij sprake is van (gedeeltelijke) aanleg of herstel. In dat geval controleert hij alleen dat deel van de voorziening dat wordt afgebakend door de uitgevoerde werkzaamheden.

De inspecteur voert deze controle visueel uit; in geval van twijfel voert hij nader onderzoek uit. De methode van nader onderzoek is ter keuze aan en voor rekening van de certificatie-instelling. Daarbij geldt dat in geval van destructief onderzoek hiervoor toestemming nodig is van de eigenaar/gebruiker van de voorziening.

Ook moet de aannemer wiens product op dat moment wordt beoordeeld, de voorziening dan zodanig herstellen dat weer wordt voldaan aan de eisen uit deze beoordelingsrichtlijn en een bijbehorend protocol.

Voor deze controle gebruikt de inspecteur van de certificatie-instelling bijlage 3 van deze beoordelingsrichtlijn. Voor goedkeuring moeten alle vragen door de inspecteur worden beantwoord met 'nee'.

Als uit deze controle blijkt dat de voorziening niet aan de eisen voldoet (op een of meerde vragen was het antwoord van de inspecteur van de certificatie-instelling 'ja'), dan herstelt de aannemer dit meteen, binnen één maand na constatering.

Ook doet de aannemer onderzoek naar de reikwijdte van de constatering. Dit niet alleen bij de voorziening waar dit gebrek is vastgesteld, maar ook bij die voorzieningen waar gelijksoortige werkzaamheden zijn uitgevoerd gedurende zes maanden voorafgaand aan de datum van oplevering van de voorziening waar het gebrek aan het licht kwam. De aannemer voert dit onderzoek uit binnen drie maanden na constatering van het gebrek en hij informeert de certificatie-instelling over de bevindingen van het onderzoek.

### **BRL SIKB 7700, 5.8. Sancties**

#### [Sancties](#) [Kritieke en niet-kritieke afwijkingen](#)

~~De certificatie-instelling is bevoegd tot het opleggen van sancties. Dit gebeurt na het constateren van een afwijking.~~ Een afwijking leidt tot extra controle door de certificatie-instelling. De certificatie-instelling bepaalt of deze controle schriftelijk uitgevoerd kan worden of dat controle op locatie moet plaatsvinden.

Als de aannemer de afwijking niet verhelpt binnen de door de certificatie-instelling genoemde periode, dan volgt een zwaardere sanctie, zoals het schorsen of het intrekken van het certificaat [zoals is vermeld in paragraaf 5.12](#). De criteria hiervoor – en de wijze waarop de aannemer mag reageren – zijn beschreven in het certificatiereglement van de betreffende certificatie-instelling.

De certificatie-instelling past in elk van de hieronder beschreven situaties de daarbij vermelde [sanctie afwijking](#) toe. De certificatie-instelling meldt een afwijking altijd schriftelijk aan de aannemer.



Foto: Detail betonmortel.

Tabel 16: [Sanctietabel](#) Overzicht kritieke afwijkingen, niet-kritieke afwijkingen en schorsingen

Par.	Korte omschrijving (Voor de exacte omschrijving is het gestelde in de betreffende paragraaf van toepassing.)	Sanctie: 1 of 2 Type afwijking* (cs = constatering)
3.1	Kwaliteitssysteem voldoet niet aan gestelde eisen. Functionarissen zijn niet benoemd.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: schorsing
3.2	Beschrijving van de organisatie is niet correct.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
3.3	Bij uitvoering betrokken werknemers onvoldoende opgeleid. Onregelmatigheden m.b.t. functiebeschrijvingen.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
3.3.1	Ingehuurd personeel onvoldoende gekwalificeerd.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
3.3.2	Opdracht volledig uitbesteed. Opdracht niet aan juiste onderaannemer uitbesteed.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
3.4	Testapparatuur en meetmiddelen niet geijkt of verkeerd gebruikt.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
3.5	Corrigerende maatregel onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
3.6	Evaluatie kwaliteitssysteem niet uitgevoerd. 'Interne auditor' voldoet niet aan gestelde eisen.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
3.7	Klachtbehandeling onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
3.8	Wijzigingen niet gemeld.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.1	Het niet werken 'onder certificaat', terwijl de opdracht dat wel vereist.	1 <sup>e</sup> cs intrekken certificaat
4.1	Schriftelijke opdrachtbevestiging ontbreekt.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.2	Informatieoverdracht naar certificatie-instelling is onvoldoende of onjuist.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: schorsing

4.2.1	Medewerking t.b.v. controles certificatie-instelling is onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.3	Programma van eisen van opdrachtgever ontbreekt.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.3.1	Beoordeling ontwerp is onvoldoende. Documenten voor uitvoering niet/onvoldoende geautoriseerd.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.4	Controle op constructieberekeningen is onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.5	Controle van grondmechanisch advies is onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.6	Controle van milieukundig bodemonderzoek is onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.7	Bestek/werkomschrijving en/of tekeningen voldoen niet aan de gestelde eisen.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.8	Werkplan onvoldoende of niet aanwezig.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.9	Keuringsplan onvoldoende of niet aanwezig.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.10	Beoordeling bouwplaats onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.11	Het niet toepassen van de juiste bouwstof(fen).	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: schorsing
4.12	Ingangscontrole niet toereikend/onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.13	Naspeurbaarheid bouwstof(fen) onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.14	Beproevingen onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.15	Afzetting en bewaking onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.16	Veiligheidsaspecten onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.17	Oplevering niet of onvoldoende uitgevoerd/geregistreerd.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.18	Geen BAOC of BHOC verstrekt, of de verkeerde.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.19	Geen revisietekeningen verstrekt.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.20	Geen schriftelijk advies verstrekt. (Onderhoudsinstructie en formulier BIC)	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
4.21	Archivering documenten onvoldoende.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>
5.4.1	Niet melden van voor deze BRL relevante strafrechtelijke sancties. Uitvoeren relevante strafrechtelijke overtreding.	1 <sup>e</sup> cs intrekken certificaat
5.7	Bij productcontrole door de certificatie-instelling blijkt dat de voorziening niet voldoet aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs intrekken certificaat**
5.12	Uitvoering van werken bij geschorst certificaat.	1 <sup>e</sup> cs intrekken certificaat
5.12	Onvoldoende informatieoverdracht naar opdrachtgever. Misbruik SIKB-beeldmerk	1 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 2niet-kritiek</a> 2 <sup>e</sup> cs: <a href="#">sanctie 1kritiek</a>

\* Een tekortkoming die direct de kwaliteit van de vloeistofdichte voorziening beïnvloedt wordt altijd als kritieke afwijking beschouwd.

\*\* Deze sanctie geldt uitsluitend als tussen het moment van de eerste en tweede constatering een periode zit van minder dan één jaar.

[Bij een kritieke afwijking krijgt de aannemer maximaal 3 maanden de gelegenheid om het geconstateerde te verhelpen.](#)

Bij [sanctie 2 een niet-kritieke afwijking](#) krijgt de aannemer maximaal [3-6](#) maanden de gelegenheid om het geconstateerde te verhelpen.

~~Bij [sanctie 1](#) krijgt de aannemer maximaal 1 maand de gelegenheid om het geconstateerde te verhelpen.~~

#### **BRL SIKB 7700, 5.11. Verlenging van certificatie**

De rapportages die opgesteld worden bij de periodieke onderzoeken, worden jaarlijks door de



reviewer van de certificatie-instelling beoordeeld. Op grond van die rapportages stelt de beslisser van de certificatie-instelling vast of het certificaat wordt gecontinueerd. Deze beslissing hierover wordt minimaal eenmaal in de drie jaar aantoonbaar genomen op grond van de uitgevoerde beoordelingen en de rapportages. Daarbij wordt vastgesteld dat de aannemer nog altijd voldoet aan alle eisen van de beoordelingsrichtlijn.

Het certificaat is geldig voor een periode van drie jaar, waarbij verlenging kan plaatsvinden voor een volgende periode van drie jaar, tenzij de organisatie of de certificatie-instelling dit van rechtswege beëindigt of het aanpassing behoeft. De rapportages, die opgesteld worden bij de opvolgingsaudits, worden door de reviewer van de certificatie-instelling beoordeeld. De reviewer van de certificatie-instelling met dit certificatieschema als werkterrein evalueert of het proces van beoordeling volgens de daaraan door ISO/IEC 17065:2012 [01] gestelde eisen is uitgevoerd.

### **BRL SIKB 7700, Bijlage 4 Model SIKB-productcertificaat**

*Bijlage bij paragraaf 5.10.*

Deze bijlage bestaat uit twee bladzijden; de voor- en achterzijde van het productcertificaat dat de certificatie-instelling verstrekt aan de gecertificeerde aannemer.

Van de vermelde teksten mag niet worden afgeweken.

Logo's en adresgegevens mogen eenmalig worden geplaatst in een kader naar keuze.

Indien gecertificeerd is voor meerdere protocollen, dan kan voor elk van deze protocollen afzonderlijk een certificaat worden opgesteld of deze worden gecombineerd op één certificaat. De keuze hiervoor is aan de certificatie-instelling of aannemer.

LOGO  
(certificatie-instelling)

Nr. Min.-Erkenning-Ci

### **SIKB PRODUCTCERTIFICAAT**

Dit productcertificaat is afgegeven door <<naam CI>> aan <<naam certificaathouder>> gevestigd te <<adres>>

<<Naam CI>> verklaart dat dit certificaat is afgegeven op basis van SIBK beoordelingsrichtlijn 7700

#### **“Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening”**

d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x en protocol(len):

**-7701 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x**

**-7702 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x**

**-7703 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x**

**-7704 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x**

**-7711 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x**

<<Naam CI>> verklaart dat het vertrouwen gerechtvaardigd is om te stellen dat de door certificaathouder uitgevoerde werkzaamheden voldoen aan de in de beoordelingsrichtlijn en protocol gestelde eisen.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkend certificaat als het certificaat is opgenomen in het overzicht hiervoor op de website van [Agentschap NL-Rijkswaterstaat \(www.bodemplus.nl\)](http://www.bodemplus.nl). De opdrachtgever kan zich in geval van klachten wenden tot de certificaathouder en zo nodig de certificatie-instelling.

<<<Ondertekening>>>

Cert. Nr. CI ..... Vervangt certificaat: ..... d.d. xx-yy-  
 zzzz  
 Datum afgifte: xx-yy-zzzz  
 Geldig tot: xx-yy-zzzz blad  
 1 van 2

Geadviseerd wordt om de geldigheid van dit certificaat te verifiëren bij de certificatie-instelling.

Adres CI:	Ruimte voor pictogrammen: 
-----------	--

**Cert.nr.: CI**                **xxxxx**  
**Datum afgifte: xx-yy-zzzz**  
**Blad 2 van 2**

**1. PRODUCTSPECIFICATIE**

Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening overeenkomstig SIKB BRL 7700 en SIKB protocol(len):

- 7701 "Aanleg..." d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7702 "Aanleg..." d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7703 "Aanleg..." d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7704 "Aanleg..." d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7711 "Aanleg..." d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x

**2. AANWIJZINGEN VOOR DE GEBRUIKER**

- a) Dit certificaat heeft uitsluitend betrekking op hetgeen bij de productspecificatie is vermeld.
- b) De opdrachtgever dient in een technische werkomschrijving het gewenste kwaliteitsniveau van de te realiseren of de te herstellen voorziening vast te leggen.
- c) De opdrachtgever mag, mits dit overeengekomen is, erop vertrouwen dat hetgeen geleverd wordt bij oplevering voldoet aan de eisen zoals gesteld in de beoordelingsrichtlijn en het bijbehorende protocol.
- d) Als er reden is voor een klacht dient de opdrachtgever zich te wenden tot:
  - het gecertificeerde bedrijf: XXXXX
  - en zo nodig tot:
  - de certificatie-instelling: XXXXX

**BRL SIKB 7700, Bijlage 5**

## Bijlage: 1 Model BAOC

Bijlage bij paragraaf 4.18.

Deze bijlage bestaat uit twee bladzijden: de voor- en achterzijde van het bewijs van aanleg onder certificaat (BAOC). Het is het model van de verklaring die de aannemer verstrekt aan haar opdrachtgever, met daarop product specifieke gegevens.

*Let op:* Op het BAOC staat een uniek productnummer vermeld dat specifiek door de certificatie-instelling voor dat product is verstrekt, evenals een door de certificatie-instelling aan de aannemer verstrekt certificatiekenmerk.

LOGO  
Aannemer

Nr.Min. Erkenning aannemer

### BEWIJS VAN AANLEG ONDER CERTIFICAAT

<<aannemer>> verklaart met dit bewijs dat de hieronder gespecificeerde vloeistofdichte voorziening is aangelegd overeenkomstig SIKB beoordelingsrichtlijn 7700:

**“Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening”** d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x en protocol(len):

- 7701 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7702 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7703 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7704 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7711 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x

De vloeistofdichte voorziening is gerealiseerd ter plaatse van:

**<bedrijfsnaam>**  
**<adres/locatie van de voorziening>**  
**<postcode en plaats>**

De voorziening bestaat uit ....., inclusief/exclusief de bedrijfsriolering en inclusief/exclusief pompeland(en).

<<aannemer verklaart door <<CI>> te zijn gecertificeerd en door de minister te zijn erkend voor de aanleg van een vloeistofdichte voorziening en dat het vertrouwen gerechtvaardigd is om te stellen dat de uitgevoerde werkzaamheden voldoen aan de in de beoordelingsrichtlijn en protocol gestelde eisen.

Voor het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is dit een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkend bewijs. Voor de in het [Activiteitenbesluit-Besluit activiteiten leefomgeving](#) genoemde voorzieningen is bepaald dat de eigenaar de vloeistofdichte voorziening zes jaar na datum oplevering niet hoeft te onderwerpen aan een inspectie mits tussentijds geen onregelmatigheden worden geconstateerd tijdens (of namens) de eigenaar uit te voeren bedrijfsinterne controles.

De opdrachtgever kan zich in geval van klachten wenden tot de certificaathouder en zo nodig de certificatie-instelling.

<<<Ondertekening>>>

Nummer: .....  
Datum afgifte: xx-yy-zzzz  
1 van 2

Datum oplevering: xx-yy-zzzz  
blad

Adres aannemer:

Ruimte voor pictogrammen:



**BAOC nr.:** .....  
**Datum afgifte:** xx-yy-zzzz  
**Blad 2 van 2**

**3. SPECIFICATIE VAN HET GEREALISEERDE**

Omschrijving van de voorziening: .....  
 Nader specificatie: .....  
 Adres: .....  
 Postcode plaats: .....  
 GPS coördinaten: .....  
 Oppervlakte: .....

Bedrijfsactiviteit: .....  
Pompeiland(en) in- of exclusief: .....  
 Mechanische belasting: .....  
 Chemische belasting: .....  
 Fysische belasting: .....  
 Ontwerplevensduur: ..... Restlevensduur: ..... (indien van toepassing)

Van toepassing zijnde regelgeving: ([activiteitenbesluit](#)/[Besluit activiteiten leefomgeving](#) of [vergunning](#)).....

**4. BEDRIJFSRIOLERING** (*voor zover van toepassing vermelden indien van toepassing. Bij nummer, nummer aflever bon of certificaat vermelden*)

Lengte van de riolering: .....  
 Gedeelte dat gecontroleerd is op vloeistofdichtheid: .....  
 Soort en type buis: ..... nummer: .....  
 Soort en type kolk: ..... nummer: .....  
 Soort en type verzamelput: ..... nummer: .....  
 Soort en type olie-benzineafscheider:..... nummer: .....  
 Soort en type slibvangput: ..... nummer: .....  
 Soort en type lijnafwatering: ..... nummer: .....

**5. FUNDERING** (*voor zover vermelden indien van toepassing*)

Verbeterde ondergrond: ..... nummer: ..... laagdikte: .....mm  
 Zandbed: ..... nummer: ..... laagdikte: .....mm  
 Funderingsmateriaal:..... nummer: ..... laagdikte: .....mm  
 Straat laag: ..... nummer: ..... laagdikte: .....mm

**6. VERHARDING** (*voor zover vermelden indien van toepassing*)

Elementen (specificatie): ..... laagdikte: .....  
 Beton: ..... laagdikte: .....  
 Asfalt (specificatie): ..... laagdikte: .....  
 Voegvulmassa (specificatie): ..... laagdikte: .....  
 Vloeistofkering (specificatie): ..... laagdikte: .....  
 Kunsthars gebonden beschermlaag:..... laagdikte: .....  
 Ingebouwde constructie: ..... laagdikte: .....

**7. OPMERKINGEN**

.....  
 .....

**8. AANWIJZINGEN VOOR DE GEBRUIKER**

- a) Dit bewijs van aanleg onder certificaat is slechts geldig na autorisatie door de certificatie-instelling en als het is voorzien van een uniek door de certificatie-instelling verstrekt registratienummer.
- b) Om de kwaliteit van de voorziening tijdens de gebruiksfase te waarborgen dient het door de certificaathouder afgegeven advies voor het gebruik en het onderhoud te worden nageleefd.
- c) Door of namens de opdrachtgever moet de voorziening regelmatig worden gecontroleerd in een door de certificaathouder aan te geven frequentie en methodiek.
- d) De opdrachtgever kan zich in geval van vragen/onduidelijkheid wenden tot de certificaathouder en zo nodig tot de certificatie-instelling.

**BRL SIKB 7700, Bijlage 6**

*Bijlage bij paragraaf 4.18.*

Deze bijlage bestaat uit één bladzijde: het bewijs van herstel onder certificaat (BHOC). Het is het model van de bevestiging die de aannemer verstrekt aan zijn opdrachtgever, met daarin product specifieke gegevens. Dit model is te gebruiken bij herstelwerkzaamheden.

LOGO  
Aannemer

Nr.Min. Erkenning aannemer

**BEWIJS VAN HERSTEL ONDER CERTIFICAAT**

<<aannemer>> verklaart met dit bewijs dat de hieronder gespecificeerde vloeistofdichte voorziening is hersteld overeenkomstig SIKB beoordelingsrichtlijn 7700:

**“Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x**  
en protocol(len):

- 7701 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7702 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7703 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7704 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x
- 7711 “Aanleg....” d.d. xx-yy-zzzz, versie x.x

De vloeistofdichte voorziening is hersteld ter plaatse van:

<bedrijfsnaam>  
<adres/locatie van de voorziening>  
<postcode en plaats>

De voorziening bestaat uit ....., inclusief/exclusief de bedrijfsriolering ~~en inclusief/exclusief pompeiland(en)~~. De herstelwerkzaamheden hebben betrekking op de hele voorziening/een deel van de voorziening begrenst door....en zoals op tekening/foto.....duidelijk is weergegeven.

<<aannemer verklaart door <<CI>> te zijn gecertificeerd en door de minister te zijn erkend voor de aanleg van een vloeistofdichte voorziening en dat het vertrouwen gerechtvaardigd is om te stellen dat de uitgevoerde werkzaamheden voldoen aan de in de beoordelingsrichtlijn en protocol gestelde eisen.

~~<<aannemer verklaart dat <<niet>> alle werkzaamheden zoals genoemd in rapport <<YY>> van <<ZZZ>> d.d. xx-yy-zzzz zijn uitgevoerd en dat hierbij <<wel/niet>> is afgeweken van het daarin vermelde richtinggevend advies.~~

Herstelwerkzaamheden hebben geen invloed op de frequentie van controle of inspectie zoals dat in wet- en regelgeving is bepaald.

De opdrachtgever kan zich in geval van klachten wenden tot de certificaathouder en zo nodig de certificatie-instelling.

<<<Ondertekening>>>



Nummer: .....  
yy-zzzz  
Datum afgifte: xx-yy-zzzz  
1 van 1

Datum oplevering: xx-  
blad

Adres  
aannemer

Ruimte voor pictogrammen:



## Protocol 7701

### Protocol 7701, Introduction in English

#### *Purpose of the protocol*

The purpose of this protocol is ~~to~~-~~To~~ lay down the specific quality requirements ~~to warrant the quality of of~~ -the construction or the repair of a liquid tight facility, composed of liquid tight prefabricated elements. This protocol forms part of a certification scheme ~~that has for its purpose the including for the~~ realization of a liquid tight facility. ~~The contractor must be certified in accordance with this protocol in order to carry out any work activities. In order to carry out the work activities in accordance with this protocol, the contractor must be certified.~~

#### *Content*

This protocol ~~contains defines~~ the criteria that ~~a the~~ certification institution assesses in addition to and in combination with BRL SIKB 7700, when handling an application. ~~The protocol is also used for the assessment criteria to sustain a certificate to construct or repair a liquid tight facility composed of liquid tight prefabricated elements, or else the sustainment of a certificate to construct or repair a liquid tight facility composed of liquid tight prefabricated elements.~~

The construction of a company sewer ~~and, also~~ the construction of a foundation for the projected floor/paving, forms part of this protocol. This protocol forms an integral part of BRL SIKB 7700. The protocol and assessment guideline may solely be used in conjunction with ~~each one another~~ other.

BRL SIKB 7700 contains the general requirements the quality system of the contractor must comply ~~with to~~, the requirements the product must comply with and the requirements the certification institution must comply with. This protocol contains the criteria that specifically apply for the installation of liquid tight prefabricated elements.

### Protocol 7701, Colofon

Zie vergelijkingstabel 7700

### Protocol 7701, 1.6 Definities en begrippen

Begrippen, definities en termen die in dit protocol worden gebruikt, worden verklaard in BRL SIKB 7700.

[In dit protocol wordt onder een \(bodembeschermende of vloeistofdichte\) voorziening een \(vloeistofdichte\) bodemvoorziening beschouwd zoals is vermeld in het Besluit activiteiten leefomgeving en het document Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen \(BB-cvm\).](#)

### Protocol 7701, 2.4. Buizen leggen en verbindingen maken

De aannemer legt de buizen overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier. De onderlinge verbindingen worden eveneens gemaakt overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier. De kwaliteit en drukklassen van de hulpstukken en de buizen zijn aan elkaar gelijk.

Voor de fundering van de bedrijfsriolering is artikel 25.12.01 van de Standaard RAW [60] van toepassing.

De aannemer legt de buizen, bij een vrijerval-riolering<sup>3</sup>, met een afschot van ten minste 5 mm/m<sup>1</sup>. De aannemer beschermt de buizen tegen nadelige weersinvloeden zoals vorst en langdurig zonlicht. Bij een verlegging in de grond is de gronddekking ten minste 600 mm, vanaf de aansluiting gemeten op een afstand van tenminste zeven maal de diameter van de afvoerleiding. Bij gebruik van een polderstuk is aan het einde van het polderstuk voldaan aan de eis van de gronddekking. De sleuf en de sleufbodem zijn vrij van voorwerpen die beschadigingen of piekspanningen kunnen veroorzaken.

De aannemer zorgt ervoor dat de bedding bij het leggen van de bedrijfsriolering en het maken van de verbindingen intact blijft. De buizen krijgen een gelijkmatige oplegging. De aannemer legt de buizen zodanig dat de verbindingen niet overmatig worden belast. Hoekverdraaiingen in het tracé worden gemaakt met hulpstukken. Het buigen van buizen om een hoekverdraaiing te realiseren is niet toegestaan. De aannemer monteert het geheel spanningsloos en vloeistofdicht.

<sup>3</sup> Dit protocol bevat geen eisen voor de aanleg van een drukriolering.

Om het beproeven van de dichtheid te kunnen uitvoeren, monteert de aannemer in de toevoerleiding naar de slibvangput, kort voor de aansluiting daarop, een [inspectieput met diameter van minimaal 300mm. De inspectieput moet voldoen aan hetgeen in hoofdstuk 2.7 is vermeld. T-stuk van 90° en/of een T-stuk van 45°, of een andere installatie waarmee leidinggedeelten eenvoudig kunnen worden afgesloten en beproefd.](#)



*Foto: Voorbeeld van voorzieningen voor controle van de bedrijfsriolering op waterdichtheid. Aansluiting van de bedrijfsriolering (hdpe) op de prefab betonnen slibvangput.*

#### **Protocol 7701, 2.5. Aanvullingen**

Zand dat wordt gebruikt voor een aanvulling of fundering van de bedrijfsriolering voldoet aan de eisen in artikel 22.06.01 of artikel 22.06.03 van de Standaard RAW **[60]**.

Aanvullingen rondom de bedrijfsriolering worden laagsgewijs – in lagen van maximaal 300 mm – en gelijkmatig aangebracht en verdicht, waarbij zetting en deformatie van de bedrijfsriolering niet is toegestaan.

#### **Protocol 7701, 2.6. Afvoerpunten plaatsen**

De aannemer stelt de afvoerpunten en verzamelputten op de juiste hoogte en in de juiste richting, zoals op tekening is aangegeven. De onderdelen worden geplaatst volgens de voorschriften van de producent/leverancier.

De bovenzijde van het afvoerpunt ligt tussen 5 mm en 20 mm lager dan de bovenzijde van de geprojecteerde of gerealiseerde vloeistofdichte vloer/verharding.

Als kolken of goten meerdelig zijn uitgevoerd, dan moeten de verbindingen onderling vloeistofdicht zijn uitgevoerd en bestand zijn tegen de optredende belastingen.

Afwateringsgoten voldoen aan EN-1433 **[13]**.

De aannemer realiseert een voegspooning tussen de geprojecteerde en gerealiseerde vloeistofdichte voorziening en het afvoerpunt voor de inzameling van het bedrijfsafvalwater (kolk of goot) en dicht die af overeenkomstig Protocol 7711 **[85]**.

#### **Protocol 7701, 2.7. Plaatsen slibvangput, olieafscheider en monsternameput**

##### **Plaatsen slibvangput, olieafscheider, [inspectieput](#) en monsternameput**

De aannemer plaatst putten overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier. De afdekkingen van slibvangput en olieafscheider liggen ten minste 20 mm boven het hoogste niveau van de geprojecteerde of gerealiseerde vloeistofdichte voorziening indien deze putten buiten de voorziening (vloer/verharding) zijn geprojecteerd, bijvoorbeeld in een groenstrook.

De bovenzijde van de putafdekking mag, indien deze in de vloer/verharding is geprojecteerd, ten hoogste tussen de 5 en 20 mm lager liggen dan de bovenzijde van de geprojecteerde of



gerealiseerde vloeistofdichte vloer/verharding. De bovenzijde van de putafdekking mag niet uitkomen boven de geprojecteerde en gerealiseerde vloeistofdichte vloer/verharding.

**Toelichting:**

*Let op dat bij een bovengrondse installatie van leidingen en installaties het geheel vorstvrij wordt geïnstalleerd en dat bij het verpompen van bedrijfsafvalwater in de waterzuiveringsinstallatie extra voorzieningen noodzakelijk kunnen zijn om het water te zuiveren.*

Een monsternameput mag niet in het vloeistofdichte gedeelte worden geplaatst. Slibvangput en olieafscheider voldoen aan EN 1825 [15] en EN 858 [11].

**Toelichting:**

*Het plaatsen van putranden boven het hoogste niveau van de vloer/verharding is van belang om in geval van het afsluiten van de afvoer in slibvangput of olieafscheider, bijvoorbeeld bij het vol raken van de put of bij een storing, ervoor te zorgen dat dit zichtbaar wordt op de vloeistofdichte vloer/verharding. Ter plaatse van het laagste punt, bij kolk of goot, zal het water in dat geval blijven staan en niet wegstromen. Als de putranden lager worden geplaatst dan het laagste niveau van kolk/goot, is de situatie reëel dat in de hiervoor beschreven situatie het verontreinigde water via de putrand wegstroomt. Als deze putten buiten het zicht staan, is de kans groot dat dit geruime tijd onopgemerkt blijft.*

De aannemer realiseert tussen de geprojecteerde voorziening (vloeistofdichte vloer/verharding) en de putafdekking een voegspooning en dicht deze af overeenkomstig Protocol 7711 [85].

**Protocol 7701, 4.3.1 Indringingsproef**

De aannemer bepaalt voor toepassing de vloeistofdichtheid van het toe te passen materiaal (bouwstof) in een daarvoor geschikt laboratorium.

De aannemer beproeft betonmortel overeenkomstig CUR/PBV-Aanbeveling 63 [61]. De te kiezen testvloeistof is ethanol of de vloeistof waarmee de constructie wordt belast, mits de testapparatuur daartegen bestand is. Als de te testen vloeistof kleurloos is, wordt hieraan een kleurstof toegevoegd om de indringing goed te kunnen beoordelen. De laagdikte van de proefstukken is ten minste gelijk aan de toepassingsdikte van het mengsel in het werk.

Ingedrongen hoeveelheid vloeistof na 7 dagen: max. 0.5 l/m<sup>2</sup>  
Indringing in het proefstuk in mm: max. 75 % van de aan te brengen laagdikte

**Toelichting:**

*Het nadeel om elke vloeistof apart te beproeven volgens CUR/PBV-Aanbeveling 63 is dat de testapparatuur ook bestand moet zijn tegen al die stoffen. Bovendien zou voor dezelfde betonmortel de beproeving vaak moeten worden uitgevoerd met wisselende testvloeistoffen, wat een kostbare aangelegenheid is. Dit nadeel wordt weggenomen door de beproeving op indringing met één testvloeistof uit te voeren en de chemische resistentie met een tweede proef vast te stellen.*

De aannemer beproeft niet betonnen elementen op indringing door de vloeistof waarmee de voorziening wordt belast in onverdunde vorm te beproeven. Beproeven mag door de in de PEV beschreven methode of door een testbuis van tenminste 5 cm doorsnede te voorzien van tenminste 5 cm testvloeistof en het materiaal hiermee 24 uur te belasten.

Na 24 uur moet het proefstuk gespleten worden om de indringing te bepalen.

De indringing na beproeving mag niet meer bedragen dan 1/20 deel (5%) van de materiaaldikte van de in de vloeistofdichte voorziening toe te passen constructie.

**Hergebruik prefab betonnen elementen**

Uit een partij prefab betonnen elementen die voor hergebruik wordt aangeboden, neemt de aannemer willekeurig ten minste twee representatieve exemplaren. Uit deze elementen boort de aannemer een kern met een minimale doorsnede van 50 mm om de indringdiepte van vloeistof(fen) te bepalen. De kernen worden direct na het uitnemen gespleten loodrecht op het bovenvlak van het element, waarna de indringdiepte wordt gemeten. Bij kleine elementen mag het element ook gespleten worden om de indringdiepte te bepalen. De indringdiepte wordt op een millimeter nauwkeurig vastgesteld.

Uit de gemeten indringing legt de aannemer een relatie met de nog te verwachten levensduur in relatie tot de op de elementen uit te oefenen belastingen. Voor het bepalen van deze restlevensduur mag de aannemer rechtlijnig extrapoleren.

**Toelichting:**

Een indringing door koolwaterstoffen kan goed zichtbaar worden gemaakt door het direct na het splijten geconcentreerd zwavelzuur aan te brengen op de splijtvlakken. Een indringing van dieselolie wordt goed zichtbaar door het op de splijtvlakken aangebrachte zwavelzuur te verkolen met een blauwe (gas)vlam.

## Protocol 7702

### Protocol 7702, Introduction in English

#### *Purpose of the protocol*

The purpose of this protocol is ~~to~~-~~To~~ lay down the specific requirements ~~to warrant~~~~regarding~~ the quality of the construction or the repair of a liquid tight facility made of concrete mortar poured on-site. This protocol is part of a certification scheme that aims to ~~realise~~~~realize~~ a liquid tight facility. In order to carry out the work activities in accordance with this protocol, the contractor must be certified.

#### *Content*

This protocol contains ~~defines~~ the criteria that a certification institution assesses in addition to and in combination with BRL SIKB 7700, when handling an application, ~~or~~ ~~when handling~~ the sustainment of a certificate to construct or repair a liquid tight facility made of concrete.

The construction of a company sewer ~~and~~-~~also~~ the construction of a foundation for the projected floor/paving, forms part of this protocol. This protocol forms an integral part of BRL SIKB 7700. The protocol and assessment guideline may solely be used in conjunction with ~~each one another~~ other.

BRL SIKB 7700 contains the general requirements the quality system of the contractor must comply ~~with~~~~to~~, the requirements the product must comply with and the requirements the certification institution must comply with. This protocol contains the criteria that specifically apply for processing concrete mortar which ~~after hardening~~ is to be considered as liquid tight ~~after hardening~~.

### Protocol 7702, Colofon

Zie vergelijkingstabel 7700

### Protocol 7702, 1.3. Toepassingsgebied

Dit protocol is van toepassing op de aanleg of het herstel van een vloeistofdichte voorziening van beton en op de aanleg en het herstel van een vloeistofdichte bedrijfsriolering.

### Protocol 7702, 1.4. Plaats binnen het kwaliteitssysteem

Paragraaf 2.3 van BRL SIKB 7700 regelt de kwaliteitsborging en de wijze waarop de eisen uit die beoordelingsrichtlijn en dit protocol zijn verankerd in het kwaliteitssysteem van de aannemer.

### Protocol 7702, 1.6 Definities en begrippen

Begrippen, definities en termen die in dit protocol worden gebruikt, worden verklaard in BRL SIKB 7700.

[In dit protocol wordt onder een \(bodembeschermende of vloeistofdichte\) voorziening een \(vloeistofdichte\) bodemvoorziening beschouwd zoals is vermeld in het Besluit activiteiten leefomgeving en het document Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen \(BB-cvm\).](#)

Onderstaand begrip is specifiek van toepassing in dit protocol.

#### *Betonmortel*

Een vloeibaar homogeen mengsel van bindmiddel (cement), water, toeslagmaterialen (zoals zand en grind), vulstoffen en eventuele hulpstoffen, dat in niet-verharde vorm wordt gestort, verdicht, afgewerkt en na behandeld.

**Toelichting:** In de praktijk worden de begrippen 'betonmortel' en 'betonspecie' door elkaar heen gebruikt. Beton is het uitgeharde mengsel.

### Protocol 7702, 2.4. Buizen leggen en verbindingen maken

De aannemer legt de buizen overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier. De onderlinge verbindingen worden eveneens gemaakt overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier. De kwaliteit en drukklassen van de hulpstukken en de buizen zijn aan elkaar gelijk.

Voor de fundering van de bedrijfsriolering is artikel 25.12.01 van de Standaard RAW [60] van toepassing.

De aannemer legt de buizen, bij een vrijverval-riolering<sup>4</sup>, met een afschot van ten minste 5 mm/m<sup>1</sup>. De aannemer beschermt de buizen tegen nadelige weersinvloeden zoals vorst en langdurig zonlicht. Bij een verlegging in de grond is de gronddekking ten minste 600 mm, vanaf de aansluiting gemeten op een afstand van tenminste zeven maal de diameter van de afvoerleiding. Bij gebruik van een polderstuk is aan het einde van het polderstuk voldaan aan de eis van de gronddekking. De sleuf en de sleufbodem zijn vrij van voorwerpen die beschadigingen of piekspanningen kunnen veroorzaken.

De aannemer zorgt ervoor dat de bedding bij het leggen van de bedrijfsriolering en het maken van de verbindingen intact blijft. De buizen krijgen een gelijkmatige oplegging. De aannemer legt de buizen zodanig dat de verbindingen niet overmatig worden belast. Hoekverdraaiingen in het tracé worden gemaakt met hulpstukken. Het buigen van buizen om een hoekverdraaiing te realiseren is niet toegestaan. De aannemer monteert het geheel spanningsloos en vloeistofdicht.

Om het beproeven van de dichtheid te kunnen uitvoeren, monteert de aannemer in de toevoerleiding naar de slibvangput, kort voor de aansluiting daarop, een [inspectieput met diameter van minimaal 300mm. De inspectieput moet vloeistofdicht worden afgewerkt en de afdekking moet voldoen aan hetgeen in hoofdstuk 2.7 is vermeld. T-stuk van 90° en/of een T-stuk van 45°, of een andere installatie waarmee leidinggedeelten eenvoudig kunnen worden afgesloten en beproefd.](#)



*Foto: Voorbeeld van voorzieningen voor controle van de bedrijfsriolering op waterdichtheid. Aansluiting van de bedrijfsriolering (hdpe) op de prefab-betonnen slibvangput.*

### **Protocol 7702, 2.7. Plaatsen slibvangput, olieafscheider en monsternameput**

#### **Plaatsen slibvangput, olieafscheider, inspectieput en monsternameput**

De aannemer plaatst putten overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier. De afdekkingen van slibvangput en olieafscheider liggen ten minste 20 mm boven het hoogste niveau van de geprojecteerde of gerealiseerde vloeistofdichte voorziening indien deze putten buiten de voorziening (vloer/verharding) zijn geprojecteerd, bijvoorbeeld in een groenstrook.

De bovenzijde van de putafdekking mag, indien deze in de vloer/verharding is geprojecteerd, ten hoogste tussen de 5 en 20 mm lager liggen dan de bovenzijde van de geprojecteerde of gerealiseerde vloeistofdichte vloer/verharding. De bovenzijde van de putafdekking mag niet uitkomen boven de geprojecteerde en gerealiseerde vloeistofdichte vloer/verharding.

#### **Toelichting:**

*Let op dat bij een bovengrondse installatie van leidingen en installaties het geheel vorstvrij wordt geïnstalleerd en dat bij het verpompen van bedrijfsafvalwater in de waterzuiveringsinstallatie extra voorzieningen noodzakelijk kunnen zijn om het water te zuiveren.*

<sup>4</sup> Dit protocol bevat geen eisen voor de aanleg van een drukriolering.

Een monsternameput mag niet in het vloeistofdichte gedeelte worden geplaatst. Slibvangput en olieafscheider voldoen aan EN 1825 [15] en EN 858 [11].

**Toelichting:**

*Het plaatsen van putranden boven het hoogste niveau van de vloer/verharding is van belang om in geval van het afsluiten van de afvoer in slibvangput of olieafscheider, bijvoorbeeld bij het vol raken van de put of bij een storing, ervoor te zorgen dat dit zichtbaar wordt op de vloeistofdichte vloer/verharding. Ter plaatse van het laagste punt, bij kolk of goot, zal het water in dat geval blijven staan en niet wegstromen. Als de putranden lager worden geplaatst dan het laagste niveau van kolk/goot, is de situatie reëel dat in de hiervoor beschreven situatie het verontreinigde water via de putrand wegstroomt. Als deze putten buiten het zicht staan, is de kans groot dat dit geruime tijd onopgemerkt blijft.*

De aannemer realiseert tussen de geprojecteerde voorziening (vloeistofdichte vloer/verharding) en de putafdekking een voegspoonning en dicht deze af overeenkomstig Protocol 7711 [85].

**Protocol 7702, 3.9. Controle indringweerstand**

De aannemer controleert de indringweerstand van de aangebrachte grondverbetering (zandlaag) en van de fundering conform bestek/werkomschrijving of tekening. De meetwaarden worden getoetst aan het ontwerp of werkplan dat is opgesteld voor de te realiseren voorziening.

Als een bestek/werkomschrijving of tekening **geen** criteria bevat, dan geldt dat:

- artikel 24.02.06 van de Standaard RAW van toepassing is, waarbij per 50 m<sup>2</sup> eenmaal de indringweerstand wordt gemeten, met een minimum van drie metingen;
- de positie van de meetpunten zodanig wordt gekozen dat de meest kritieke plaatsen worden gecontroleerd.



Foto: Voorbeeld van een controlemeting van de indringweerstand.

**Protocol 7702, 4.3. Beproeving bouwstof**

**[4.3.1 Toe te passen bouwstof voldoet aantoonbaar aan paragraaf 4.11 van BRL SIKB 7700](#)**

De toe te passen bouwstof(fen) in de vloeistofdichte voorziening moet(en) resistent zijn tegen de te verwachten belastingen, zowel chemisch, thermisch als mechanisch. De aannemer toont

overeenkomstig paragraaf 4.11 van BRL SIKB 7700 de geschiktheid aan van:

- de uitgeharte-betonmortel;
- prefab (betonnen) elementen voor zover die in de vloeistofdichte voorziening worden opgenomen;
- de toe te passen voegmassa. Hiervoor is Protocol 7711 [85] van toepassing.

Betonmortel moet aantoonbaar voldoen aan NEN-EN 206 [06] en NEN 8005 [07] bijvoorbeeld door middel van een conform BRL 1801 afgegeven KOMO productcertificaat voor 'betonmortel bestemd voor vloeistofdichte betonconstructies'.

Onder KOMO-certificaat geleverde betonmortel wordt gecontroleerd aan de hand van de overeenkomst tussen de druksterkteklasse op de leveringsbon en de druksterkteklasse op het bijbehorende certificaat 'betonmortel bestemd voor vloeistofdichte betonconstructies', de genoemde aspecten in bijlage 1 en de uitgangspunten van de constructieberekening.

#### **4.3.2 Toe te passen betonmortel voldoet niet aantoonbaar aan paragraaf 4.3.1**

Wanneer niet kan worden aangetoond dat de betonmortel voldoet aan de eisen vermeld in paragraaf 4.3.1, of wanneer de betonmortel na levering dusdanig wordt aangepast dat het certificaat vanuit de leverancier vervalt, dan moeten,

Voor het bepalen van de vloeistofdichtheid van de betonmortel die na uitharden als vloeistofdicht moet worden beschouwd, is hoofdstuk 5.2 van CUR/PBV-Aanbeveling 65 [63] van toepassing.

De aannemer bepaalt voorafgaand aan de verwerking van de betonmortel dat als vloeistofdicht wordt verwerkt, de referentiewaarden van:

- de minimaal te behalen druksterkte;
- de samenstelling;
- de mogelijke indringing (zie paragraaf 4.3.3) en
- de chemische resistentie (zie paragraaf 4.3.24.3.4);  
worden bepaald.

Voor het bepalen van de vloeistofdichtheid van de betonmortel die na uitharden als vloeistofdicht moet worden beschouwd, is hoofdstuk 5.2 van CUR/PBV-Aanbeveling 65 [63] van toepassing, een en ander in combinatie met paragraaf 4.3.3 en 4.3.4.

In geval dat de samenstelling van de geleverde betonmortel voorafgaand aan verwerking wordt aangepast of aangevuld, dan vermeldt en registreert de aannemer de reden hiervan.

Voor het bepalen van de vloeistofdichtheid van een prefab betonnen element, zoals betonnen opsluit- en trottoirbanden, is hoofdstuk 5.2 en 5.5 van CUR/PBV-Aanbeveling 65 [63] van toepassing.

Voor prefab betonnen trottoirbanden is NEN-EN 1340 [12] van toepassing, voor keerwanden NEN-EN 15258 [16].

#### **Protocol 7702, 4.23. Controle druksterkte beton**

De aannemer controleert de druksterkte van de uitgeharte betonmortel conform bestek/werkomschrijving of tekening. Hij toetst de meetwaarden aan het ontwerp of werkplan dat is opgesteld voor de te realiseren voorziening.

Bij levering van betonmortel onder KOMO-certificaat is de vermelde druksterkteklasse op de afleveringsbon maatgevend.

Bij niet onder certificaat geleverde of voorafgaand aan verwerking aangepaste betonmortel dient de aannemer de druksterkte te bepalen en aan te tonen dat aan de gevraagde specificaties wordt voldaan.

Als bestek/werkomschrijving of tekening **geen** criteria bevat, dan is artikel 82.12.05 en 82.14.05 van de Standaard RAW van toepassing.

## Protocol 7703

### Protocol 7703, Introduction in English

#### *Purpose of the protocol*

The purpose of this protocol is ~~to~~-~~To~~ lay down the specific requirements ~~to warrant~~ regarding the quality of the construction or the repair of a liquid tight facility composed of bituminous material.

This protocol is part of a certification scheme that aims to realize a liquid tight facility. In order to carry out the work activities in accordance with this protocol, the contractor must be certified.

#### *Content*

This protocol contains the criteria that a certification institution assesses in addition to and in combination with BRL SIKB 7700, when handling an application, or when handling -the sustainment of a certificate to construct or repair a liquid tight facility composed of bituminous material such as asphalt concrete, mastic asphalt and a bituminous membrane.

The construction of a company sewer and-~~also~~-the construction of a foundation for the projected floor/paving, forms part of this protocol. This protocol forms an integral part of BRL SIKB 7700. The protocol and assessment guideline may solely be used in conjunction with ~~each one another~~.

BRL SIKB 7700 contains the general requirements the quality system of the contractor must comply ~~with~~to, the requirements the product must comply with and the requirements the certification institution must comply with. This protocol contains the criteria that specifically apply for processing bituminous bound material.

### Protocol 7703, Colofon

Zie vergelijkingstabel 7700

### Protocol 7703, 1.6 Definities en begrippen

Begrippen, definities en termen die in dit protocol worden gebruikt, worden verklaard in BRL SIKB 7700.

[In dit protocol wordt onder een \(bodembeschermende of vloeistofdichte\) voorziening een \(vloeistofdichte\) bodemvoorziening beschouwd zoals is vermeld in het Besluit activiteiten leefomgeving en het document Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen \(BB-cvm\).](#)

Onderstaande begrippen zijn specifiek van toepassing in dit protocol.

Asfaltbeton	Een mengsel van mineraal aggregaat (zand, grind of steenslag, vulstof), een bitumineus bindmiddel en eventuele toeslagstoffen, dat zijn verdichting verkrijgt door een mechanische verdichting (zoals door middel van walsen).
Gietafalt	Een mengsel van mineraal aggregaat (zand, grind of steenslag, vulstof), een bitumineus bindmiddel en eventuele toeslagstoffen, dat door een overmaat aan bitumen niet verdicht hoeft te worden.
Membraan	<p>Dunne laag van een bitumineus mengsel. Dit mengsel kan op de ondergrond worden gespoten (zoals een kleeflaag) of gebrand (zoals dakleer).</p> <p>Qua membranen wordt onderscheid gemaakt naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een warm gespoten bitumineus membraan (al dan niet gemodificeerd, met een verwerkingstemperatuur tussen circa 180 °C en 200 °C);</li> <li>• een gespoten bitumineus membraan op basis van emulsie (al dan niet gemodificeerd, met een verwerkingstemperatuur tussen circa 60 °C en 80 °C);</li> <li>• een geprefabriceerd bitumineus membraan (op rol, dat op de ondergrond wordt gekleefd, al dan niet onder invloed van warmte).</li> </ul> <p><b>Toelichting:</b> Van modificatie is sprake wanneer polymeren worden toegevoegd.</p>

### Protocol 7703, 2.4. Buizen leggen en verbindingen maken

De aannemer legt de buizen overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier. De onderlinge verbindingen worden eveneens gemaakt overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier. De kwaliteit en drukklassen van de hulpstukken en de buizen zijn aan elkaar gelijk.

Voor de fundering van de bedrijfsriolering is artikel 25.12.01 van de Standaard RAW [60] van toepassing.

De aannemer legt de buizen, bij een vrijval-riolering<sup>5</sup>, met een afschot van ten minste 5 mm/m<sup>1</sup>. De aannemer beschermt de buizen tegen nadelige weersinvloeden zoals vorst en langdurig zonlicht. Bij een verlegging in de grond is de gronddekking ten minste 600 mm, vanaf de aansluiting gemeten op een afstand van tenminste zeven maal de diameter van de afvoerleiding. Bij gebruik van een polderstuk is aan het einde van het polderstuk voldaan aan de eis van de gronddekking. De sleuf en de sleufbodem zijn vrij van voorwerpen die beschadigingen of piekspanningen kunnen veroorzaken.

De aannemer zorgt ervoor dat de bedding bij het leggen van de bedrijfsriolering en het maken van de verbindingen intact blijft. De buizen krijgen een gelijkmatige oplegging. De aannemer legt de buizen zodanig dat de verbindingen niet overmatig worden belast.

Hoekverdraaiingen in het tracé worden gemaakt met hulpstukken. Het buigen van buizen om een hoekverdraaiing te realiseren is niet toegestaan. De aannemer monteert het geheel spanningsloos en vloeistofdicht.

Om het beproeven van de dichtheid te kunnen uitvoeren, monteert de aannemer in de toevoerleiding naar de slibvangput, kort voor de aansluiting daarop, een [inspectieput met diameter van minimaal 300mm. De inspectieput moet vloeistofdicht worden afge-werkt en de afdekking moet voldoen aan hetgeen in hoofdstuk 2.7 is vermeld](#) T-stuk van 90° en/of een T-stuk van 45°, of een andere installatie waarmee leidinggedeelten eenvoudig kunnen worden afgesloten en beproefd.



*Foto: Voorbeeld van voorzieningen voor controle van de bedrijfsriolering op waterdichtheid. Aansluiting van de bedrijfsriolering (hdpe) op de prefab betonnen slibvangput.*

### **Protocol 7703, 2.7. Plaatsen slibvangput, olieafscheider en monsternameput**

#### **Plaatsen slibvangput, olieafscheider, [inspectieput](#) en monsternameput**

De aannemer plaatst putten overeenkomstig de voorschriften van de producent/leverancier. De afdekkingen van slibvangput en olieafscheider liggen ten minste 20 mm boven het hoogste niveau van de geprojecteerde of gerealiseerde vloeistofdichte voorziening indien deze putten buiten de voorziening (vloer/verharding) zijn geprojecteerd, bijvoorbeeld in een groenstrook.

De bovenzijde van de putafdekking mag, indien deze in de vloer/verharding is geprojecteerd, ten hoogste tussen de 5 en 20 mm lager liggen dan de bovenzijde van de geprojecteerde of gerealiseerde vloeistofdichte vloer/verharding. De bovenzijde van de putafdekking mag niet uitkomen boven de geprojecteerde en gerealiseerde vloeistofdichte vloer/verharding.

#### **Toelichting:**

<sup>5</sup> Dit protocol bevat geen eisen voor de aanleg van een drukriolering.



*Let op dat bij een bovengrondse installatie van leidingen en installaties het geheel vorstvrij wordt geïnstalleerd en dat bij het verpompen van bedrijfsafvalwater in de waterzuiveringsinstallatie extra voorzieningen noodzakelijk kunnen zijn om het water te zuiveren.*

Een monsternameput mag niet in het vloeistofdichte gedeelte worden geplaatst.  
Slibvangput en olieafscheider voldoen aan EN 1825 [15] en EN 858 [11].

**Toelichting:**

*Het plaatsen van putranden boven het hoogste niveau van de vloer/verharding is van belang om in geval van het afsluiten van de afvoer in slibvangput of olieafscheider, bijvoorbeeld bij het vol raken van de put of bij een storing, ervoor te zorgen dat dit zichtbaar wordt op de vloeistofdichte vloer/verharding. Ter plaatse van het laagste punt, bij kolk of goot, zal het water in dat geval blijven staan en niet wegstromen. Als de putranden lager worden geplaatst dan het laagste niveau van kolk/goot, is de situatie reëel dat in de hiervoor beschreven situatie het verontreinigde water via de putrand wegstroomt. Als deze putten buiten het zicht staan, is de kans groot dat dit geruime tijd onopgemerkt blijft.*

De aannemer realiseert tussen de geprojecteerde voorziening (vloeistofdichte vloer/verharding) en de putafdekking een voegspanning en dicht deze af overeenkomstig Protocol 7711 [85].

## Protocol 7704

### Protocol 7704, Algemeen

Zie vergelijkingstabel 7700

### Protocol 7704, Introduction in English

#### *Purpose of the protocol*

The purpose of this protocol is ~~to~~ to lay down the specific requirements ~~to warrant~~ regarding the quality of the construction or the repair of a liquid tight resin bound protective layer.

This protocol is part of a certification scheme that aims to realize a liquid tight facility. In order to carry out the work activities in accordance with this protocol, the contractor must be certified.

#### *Content*

This protocol contains the criteria that a certification institution assesses in addition to and in combination with BRL SIKB 7700, when handling an application, or ~~else the~~ when handling the sustainment of a certificate to construct or repair a liquid tight resin bound protective layer.

This protocol forms an integral part of BRL SIKB 7700. The protocol and assessment guideline may solely be used in conjunction with ~~each other one another~~.

BRL SIKB 7700 contains the general requirements the quality system of the contractor must comply ~~with~~ to, the requirements the product must comply with and the requirements the certification institution must comply with.

This protocol contains the criteria that specifically apply for a resin bound protective layer.

### Protocol 7704, Colofon

Zie vergelijkingstabel 7700

### Protocol 7704, 1.3. Toepassingsgebied

Dit protocol is van toepassing op de aanleg of het herstel van een vloeistofdichte beschermlaag.



Foto: Aanbrengen vloeistofdichte beschermlaag.

### Protocol 7704, 1.6 Definities en begrippen

Begrippen, definities en termen die in dit protocol zijn gebruikt, worden verklaard in BRL SIKB 7700.

[In dit protocol wordt onder een \(bodembeschermende of vloeistofdichte\) voorziening een](#)

[\(vloeistofdichte\) bodemvoorziening beschouwd zoals is vermeld in het Besluit activiteiten leefomgeving en het document Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen \(BB-cvm\).](#)

Onderstaand begrip is specifiek van toepassing in dit protocol.

*Beschermlaag* Een laag met het doel om een voorziening vloeistofdicht te maken, aangebracht door middel van rollen, gieten, spuiten of met een troffel.

## Protocol 7711

### Protocol 7711, Introduction in English

#### *Purpose of the protocol*

The purpose of this protocol is ~~to~~-~~To~~ lay down the specific requirements ~~to warrant~~regarding the quality of the construction or the repair of a liquid tight joint seal.

This protocol ~~form~~ is part of a certification scheme that aims to realize a liquid tight facility. In order to carry out the work activities in accordance with this protocol, the contractor must be certified.

#### *Content*

This protocol contains the criteria that a certification institution assesses in addition to and in combination with BRL SIKB 7700, when handling an application, or ~~the~~-~~when handling the~~ sustainment of a certificate to construct or repair a liquid tight joint seal.

This protocol forms an integral part of BRL SIKB 7700. The protocol and assessment guideline may solely be used in conjunction with ~~each-one another~~ other.

BRL SIKB 7700 contains the general requirements the quality system of the contractor must comply ~~with~~to, the requirements the product must comply with and the requirements the certification institution must comply with.

This protocol contains the criteria that specifically apply for sealing of joints in a facility that is to be considered ~~as~~liquid tight.

### Protocol 7711, 1.6 Definities en begrippen

Begrippen, definities en termen die in dit protocol worden gebruikt, worden verklaard in BRL SIKB 7700.

[In dit protocol wordt onder een \(bodembeschermende of vloeistofdichte\) voorziening een \(vloeistofdichte\) bodemvoorziening beschouwd zoals is vermeld in het Besluit activiteiten leefomgeving en het document Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen \(BB-cvm\).](#)

Onderstaande begrippen zijn specifiek van toepassing in dit protocol.

Voegafdichting	Een voegmassa of voegprofiel.
Voegmassa	Materiaal dat wordt aangebracht met als doel het realiseren van een vloeistofdichte afdichting tussen de aansluitende delen. <b>Toelichting:</b> De begrippen voegvulmassa, wegdekvoegmassa en voegvullingsmassa worden elders ook regelmatig voor dit begrip gebruikt.
Voegprofiel	Een vorm van kunststof/metaal dat in een voegspooning geplaatst kan worden, met als doel daarmee een vloeistofdichte afdichting te realiseren.