Inspectie en meten vloeistofdichtheid
bodembeschermende voorzieningen

Herstelmaatregelen
Bodembeschermende voorzieningen

Versie 1.3
27 november 2019

Aansluitend op AS 6700 en bijbehorende protocollen
Versie 3.0 met Wijzigingsblad versie 1-01 – d.d. 15 februari 2018

Herstelmaatregelen Vloeistofdichte Voorzieningen

Bij een inspectie volgens SIKB AS 6700 en één of meer Protocollen 6701 t/m 6704 stelt de Deskundig Inspecteur vast of de geïnspecteerde voorziening kan worden gekwalificeerd als “vloeistofdicht” of als “niet-vloeistofdicht”. Indien (een onderdeel van) de voorziening niet voldoet aan de eisen die gesteld worden aan de kwalificatie ”vloeistofdicht”, legt de Deskundig Inspecteur in het rapport, in overeenstemming met paragraaf 2.10 van AS SIKB 6700, een professionele mening[1] vast.
Deze professionele mening:

- beschrijft de wijze(n), waarop de voorziening alsnog kan voldoen aan de eisen die gesteld worden aan deze kwalificatie;
- omvat de technische eisen voor herstel van de voorziening en/of een suggestie met maatregelen of wijziging van de bedrijfsvoering.

Technische eisen herstelwerkzaamheden

De Deskundig Inspecteur geeft een toelichting en verheldering van de technische eisen, waaraan uit te voeren herstelwerkzaamheden moeten voldoen, door per gebrek te verwijzen naar:

- uitvoeringsmethoden, zoals omschreven in deze publicatie “Herstelmaatregelen Bodembeschermende Voorzieningen” van Stichting ODI/VDV;
- beschrijvingen van de Stand der Techniek, zoals vastgelegd in bijvoorbeeld CUR/PBV-Aanbevelingen, SIKB-documenten en beoordelingsrichtlijnen voor ontwerp, aanleg en herstel van bodembeschermende voorzieningen;
- andere relevante normen en technische grondslagen.

Deze technische eisen mogen geen productnamen en/of namen van fabrikanten omvatten.

Suggestie maatregelen/wijziging bedrijfsvoering

Wanneer de Deskundig Inspecteur op basis van zijn deskundigheid van mening is dat met een kleiner oppervlak (b.v. vloeistofdicht werkgebied) kan worden volstaan, dan kan de houder[2] van de inrichting in overweging worden gegeven om:

- de grootte van het oppervlak te beperken;
- de bedrijfsvoering zo te structureren dat de bodembedreigende activiteiten plaatsvinden boven het te herstellen werkgebied;
- aanvullende maatregelen te treffen.

---

1 De professionele mening geldt als leidraad. De wijze waarop de voorziening en/of bedrijfsvoering wordt aangepast behoort tot de verantwoordelijkheid van de houder van de voorziening/inrichting.

2 Het melden aan het bevoegd gezag, van aanpassing(en) aan het vloeistofdichte werkgebied, de bedrijfsvoering en het treffen van maatregelen om aan de milieueisen te voldoen, is een verantwoordelijkheid van de houder van de voorziening/inrichting.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Scheuren en/of breuken		**6701**		
Scheuren en breuken: Bewegend	Scheuren en/of breuken in voorziening waargenomen: • die over de gehele hoogte (dikte) doorlopen of • waarvan niet is vastgesteld of deze over de gehele hoogte (dikte) doorlopen. De scheuren en/of breuken zijn bewegend.	Scheuren en/of breuken dienen vloeistofdicht te worden hersteld. Indien door nader onderzoek of een andere inspectietechniek (geo-elektrische meting, luchttest) wordt aangetoond, dat de voorziening ter plaatse van scheuren en/of breuken vloeistofdicht is, wordt de tekortkoming als onvolkomenheid gekwalificeerd en kan herstel achterwege blijven. Nader onderzoek kan bestaan uit het boren en beoordelen van cilinders.	Bewegende scheuren en/of breuken zodanig herstellen dat deze de beweging kunnen opvangen. Hiervoor komen kitvoegen en brugvoegen in aanmerking. Omschrijving: • Aanbrengen van een voegband over de scheur of breuk; of • Creëren van een voeg met voldoende breedte en diepte ter plaatse van de scheur of breuk; • Vullen van ontstane voeg met geschikte (elastische) voegvullingsmassa. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65: art. 7.3.2, art. 4.6.4 figuur 3 en 4, met uitzondering van detail 2, art. 6.6 en art. 8.2.
Scheuren en breuken: Niet bewegend	Scheuren en/of breuken in voorziening waargenomen: • die over de gehele hoogte (dikte) doorlopen of • waarvan niet is vastgesteld of deze over de gehele hoogte (dikte) doorlopen. De scheuren en/of breuken zijn niet bewegend.	Scheuren en/of breuken dienen vloeistofdicht te worden hersteld. Indien door nader onderzoek of een andere inspectietechniek (geo-elektrische meting, luchttest) wordt aangetoond dat de voorziening ter plaatse van scheuren en/of breuken vloeistofdicht is, wordt de tekortkoming als onvolkomenheid gekwalificeerd en kan herstel achterwege blijven. Nader onderzoek kan bestaan uit het boren en beoordelen van cilinders.	Niet bewegende scheuren en/of breuken herstellen. Omschrijving: • Aanbrengen van een voegband over de breuk of scheur; of • Creëren van een v-vormige naad tot een breedte van ten minste 4 mm en deze afdichten met cementgebonden of kunstharsgebonden reparatiemortel. • Vullen van v-vormige naad met geschikte voegvullingsmassa. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier	CUR/PBV-Aanbeveling 65: art. 7.3.1, art. 4.6.4 figuur 3, detail 2. CUR-Aanbeveling 118.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Scheuren en/of breuken (2)		**6701**		
Gebroken elementen	Gebroken prefab elementen waargenomen. Opmerking: Bedrijfsvloerplaten en grootformaat tegels zijn grote elementen. Overige zijn kleine elementen.	De prefab elementenverharding dient vloeistofdicht te worden hersteld.	Verharding vloeistofdicht herstellen. Omschrijving: • Grote elementen herstellen als beschreven bij scheuren en naden - Bewegend. of: • Grote elementen vervangen. of • Kleine elementen vervangen; En voegafdichtingen herstellen door: • Creëren van voegen tussen de elementen; • Vullen van de voegen met geschikte voegvullingsmassa. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65: art. 7.1, 7.2, 7.4 en 7.6. CUR/PBV-Rapport 196, paragraaf 8.8. CUR/PBV-Aanbeveling 65: art. 6.6 en 4.6.4 figuur 3 detail 3 t/m 6 en figuur 5.

Afgesprongen randen en/of beschadigingen	Beschadigingen brengen vloeistofdichtheid in gevaar.
	
	De tekortkoming(en) is (zijn) als gebrek gekwalificeerd.
		De afgesprongen randen en/of beschadigingen dienen te worden hersteld.	De beschadigingen herstellen.
			Omschrijving:
			• Afgesprongen randen, losse delen en/of andere beschadigingen saneren tot op onbeschadigde ondergrond;
			• Herstellen van de voorziening met
			  ○ cementgebonden reparatiemortel of
			  ○ kunstharsgebonden reparatiemortel of
			  ○ voegvullingsmassa.
			• Bij te overbruggen (bewegende) scheuren gebruik maken van blijvend elastische materialen.
			
			Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.
				CUR/PBV-Aanbeveling 65: art. 7.1, 7.2, 7.4, 7.5 en 7.7.
				CUR/PBV-Aanbeveling 64.
				CUR-Aanbeveling 118

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Aantasting		**6701**		
Aantasting	De voorziening is zodanig aangetast dat de vloeistofdichtheid in gevaar is. De tekortkoming is als gebrek gekwalificeerd.	De voorziening dient ter plaatse van de aantasting vloeistofdicht te worden gemaakt.	Opheffen aantasting en herstellen oppervlak. Omschrijving: • Verwijderen aangetaste delen van de voorziening. of: • De aantasting zodanig chemisch binden met bijvoorbeeld een impregneer, dat deze zich niet verder kan verspreiden. En: • Ter plaatse van verwijderde delen of gebonden aantasting de oppervlakken zo nodig in de oorspronkelijke vorm terugbrengen. • De voorziening voorzien van een kunstharsgebonden beschermlaag ter voorkoming van nieuwe aantasting. • Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65: art. 7.1., 7.2, 7.5 en 7.8. CUR/PBV-Aanbeveling 64. CUR-Aanbeveling 118

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Indringing verontreinigingen		**6701**		
Indringing: Twijfel	In de voorziening zijn vlekken waargenomen. Er bestaat twijfel aan de indringdiepte, waardoor het niet duidelijk is of het een gebrek is of dat het een onvolkomenheid betreft.	Ter plaatse van de indringing moet worden vastgesteld of de vloeistoffen de niet belaste zijde hebben bereikt. Zolang dit niet is vastgesteld, kan de tekortkoming als een gebrek worden gekwalificeerd en dient de voorziening vloeistofdicht te worden hersteld. Zo wordt voorkomen dat de indringing toeneemt. Om duidelijk te maken hoe diep de vloeistoffen in de constructie zijn gedrongen, kan nader onderzoek worden gedaan zoals is omschreven in 4.2 van Protocol 6701.	Herstellen van de voorziening. Omschrijving voor betonvloeren en -verhardingen: • Zo nodig het oppervlak reinigen en voorzien van een kunsthars gebonden beschermlaag om verdere verspreiding van de ingedrongen vloeistof te voorkomen. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 64.
Indringing: Tot en met niet belaste zijde	In de voorziening zijn vlekken waargenomen. Het is aannemelijk dat de vloeistoffen de niet belaste zijde hebben bereikt. De tekortkoming is als gebrek gekwalificeerd.	Uittreden en verdere verspreiding van de vloeistof moet worden voorkomen, door de oppervlakken ter plaatse van de vlekken vloeistofdicht te herstellen.	Reinigen van de voorziening. Zo nodig verwijderen of saneren van de delen met ingedrongen vloeistof en de voorziening herstellen en voorzien van beschermlaag. Omschrijving: • Verwijderen van delen met ingedrongen vloeistof. of • Zodanig reinigen van de oppervlakken dat voldoende potentiële hechtsterkte is bereikt voor optimale aanhechting van reparatiematerialen en conserveringsmiddelen. • Herstellen van de voorziening in de oorspronkelijke vorm met behulp van daartoe geschikte reparatiematerialen en conserveringsmiddelen. • De voorzieningen beschermen tegen verdere indringing met behulp van een kunsthars gebonden beschermlaag. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.1., 7.2, 7.5 en 7.8. CUR/PBV-Aanbeveling 64.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Bewegende elementen	**6701**			
Bewegende elementen	Er zijn bewegende elementen waargenomen. Het is niet duidelijk of de vloeistofdichtheid in gevaar is; Of Het is duidelijk dat de vloeistofdichtheid in gevaar is. De tekortkoming is als gebrek gekwalificeerd.	Bewegende elementen dienen te worden gestabiliseerd, opnieuw te worden aangebracht of te worden vervangen.	Bewegende elementen zo herstellen dat geen sprake van beweging meer is. Omschrijving: • Injecteren holle ruimten onder de elementen; Of • Opnemen bewegende elementen; En • Zo nodig vervangen van de opgenomen elementen; • Vormvast en stabiel elementen inbrengen; • Herstellen aansluitingen van elementen op de directe omgeving met behulp van: • Creëren van voegen; • Vullen van voegen met voegvullingsmassa. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.1, 7.2, 7.6, 4.6.4 figuur 4, art. 6.6. en art 8.2.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Doorvoeren		**6701**		
Naad of scheur tussen doorvoer en voorziening	Rondom doorvoer is een opening, naad of scheur waargenomen.	Doorvoeren dienen vloeistofdicht te worden gemaakt.	Afdichtingen aanbrengen. Omschrijving: • Zo nodig beschadigde voegvulling verwijderen. • Af te dichten ruimte reinigen. • Aanbrengen voegvullingsmassa. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.7 en 6.6 en 4.6.4 figuur 1, G1 en 2 of figuur 7.
Afdichtingen doorvoeren aangetast	Rondom doorvoer is de afdichting aangetast, niet intact/niet vloeistofdicht.	Doorvoeren dienen vloeistofdicht te worden hersteld.	Afdichtingen herstellen Omschrijving: • Aangetaste afdichtingen verwijderen. • Af te dichten ruimte reinigen. • Aanbrengen voegvullingsmassa. of: • Andere afdichting aanbrengen, die gelijk is aan de aangetroffen afdichting. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.7 en 6.6 en 4.6.4 figuur 1, G1 en 2 of figuur 7.
Naad of scheur tussen kabel of leiding en mantelbuis	Doorvoeren staan aan bovenzijde open of er bevindt zich een naad of scheur in de afdichting tussen kabel/leiding en voorziening/mantelbuis.	Doorvoeren dienen vloeistofdicht te worden hersteld.	Afdichting tussen leiding of kabel en mantelbuis afdichten. Omschrijving: • Zo nodig beschadigde afdichtingen verwijderen. • Af te dichten ruimte reinigen. • Aanbrengen voegvullingsmassa. of: • Andere afdichting aanbrengen, die gelijk is aan de aangetroffen afdichting. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.7 en 6.6 en 4.6.4 figuur 1, G1 en 2 of figuur 7.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Bevestigingspunten		**6701**		
Boorgaten voor bevestigingspunten zijn dieper dan toegestaan	Boorgaten voor de bevestigingen zijn dieper dan 1/2 van de vloerdikte	Bevestigingen dienen vloeistofdicht te worden afgedicht.	Bevestigingen afdichten. Omschrijving: • Bevestigingen en directe omgeving reinigen. • Rondom de bevestigingen voegvullingsmassa in driehoekige vorm aanbrengen. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.7 en 4.6.4 figuur 8 detail 12s.
Bevestigingspunten en/of boorgaten vertonen openingen of naden	Boorgaten zijn niet afgedicht	Boorgaten dienen vloeistofdicht te worden afgedicht.	Boorgaten afdichten. Omschrijving: • Reinigen boorgaten. • Boorgaten afdichten met cement- of kunsthars gebonden mortel of voeg vullingsmassa. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.1, 7.2, 7.4 en 7.7 en 4.6.4 figuur 3 detail 2 of 3.
Bevestigingspunten niet vloeistofdicht door (slob)gaten in voetplaten gevoerd	Slobgaten zijn niet of onvoldoende afgedicht	Slobgaten dienen vloeistofdicht op de bevestigingspunten te worden aangesloten.	Slobgaten afdichten. Omschrijving: • Reinigen slobgaten; • Slobgaten afdichten met elastische kunsthars gebonden mortel of voegvullingsmassa. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.1, 7.2,en 7.7 en 4.6.4 figuur 3 detail 2 of 3.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Bevestigingspunten (2)		**6701**		
Bevestigingspunten niet vloeistofdicht door (slob)gaten in voetplaten gevoerd	Slobgaten zijn niet of onvoldoende afgedicht	Slobgaten dienen vloeistofdicht op de bevestigingspunten te worden aangesloten.	Slobgaten afdichten. Omschrijving: • Reinigen slobgaten. • Slobgaten afdichten met elastische kunsthars gebonden mortel of voegvullingsmassa. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.1, 7.2,en 7.7 en 4.6.4 figuur 3 detail 2 of 3.
Voetplaten niet vloeistofdicht op ondergrond aangesloten	Voetplaten zijn niet vloeistofdicht aangesloten op bevestigingspunten en/of de ondergrond.	Voetplaten dienen vloeistofdicht te worden aangesloten op de bevestigingspunten en de ondergrond.	Voetplaten vloeistofdicht aansluiten op de ondergrond. Omschrijving: • Reinigen voetplaten en directe omgeving. • Voetplaten afdichten door rondom voegvullingsmassa in de vorm van een driehoek aan te brengen. of: • Aanbrengen van afdichting (pakking of membraan) tussen voetplaten en ondergrond. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.1, 7.2,en 7.7 en 4.6.4 figuur 7 detail 9.
Afdichtingen van bevestigingspunten zijn losgelaten en/of	Afdichtingen zijn losgelaten	De losgelaten afdichtingen dienen vloeistofdicht te worden vervangen.	Losgelaten afdichtingen vervangen. Omschrijving: • Losgelaten afdichtingen verwijderen. • Af te dichten bevestigingen reinigen. • Aanbrengen voegvullingsmassa. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.1, 7.2,en 7.7 en 4.6.4 figuur 7 detail 9 of figuur 8 detail 12s.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Afschot		**6701**		
Afschot en plassen	Er blijven plassen op de voorziening staan.	Om te voorkomen dat vloeistoffen tijd krijgen in te dringen verdient het de voorkeur het afschot zo te herstellen dat geen plassen blijven staan.	Afschot herstellen. Omschrijving: • Door middel van waterpassen hoogtes in kaart brengen. • Hoge delen verwijderen door middel van frezen of slijpen. • Lage delen uitvullen met behulp van bijvoorbeeld cementgebonden of kunsthars gebonden reparatiemortel of gietasfalt. • Geheel overlagen met cementgebonden of kunsthars gebonden vloersysteem of gietasfalt. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65, art. 6.1.2, 7.1, 7.2, 7.5, CUR/PBV-Aanbeveling 64, informatieblad “Gietasfalt zit als gegoten” en “Handleiding vloeistofdichte bitumineuze constructies”.
Afschot, vloeistof loopt van voorziening af	Vloeistoffen lopen van de voorziening, anders dan naar daarvoor bedoelde opvangpunten.	Afschot dient zo te worden hersteld dat vloeistoffen er niet vanaf kunnen stromen.	Voorkomen dient te worden dat vloeistoffen van de voorziening stromen. Omschrijving: • Lokaal drempels/dorpels aanbrengen tot een hoogte van ten minste 10 mm boven de voorziening. en/of: • Opvangpunten aanbrengen. of: • Beperken vloeistofdicht oppervlak tot dat deel waarvan afschot in orde is. of: • Door middel van waterpassen hoogtes in kaart brengen. • Hoge delen verwijderen door middel van frezen of slijpen. • Lage delen uitvullen met behulp van bijvoorbeeld cementgebonden of kunsthars gebonden reparatiemortel of gietasfalt. • Geheel overlagen met cementgebonden of kunsthars gebonden vloersysteem of gietasfalt. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65, art 6.1.1, 4.6.4 figuur 7 detail 10 Of art. 7.1, 7.2, 7.5 en 7.8, CUR-Aanbeveling 118 en CUR/PBV-Rapport 196.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Voegafdichtingen		**6701**		
Voegafdichtingen over hele hoogte losgelaten	Over de gehele hoogte van de voegafdichting is hechtingsverlies waargenomen.	De losgelaten voegafdichtingen dienen te worden vervangen.	Voegafdichtingen ter plaatse van hechtingsverlies vervangen. Omschrijving: • Verwijderen losgelaten voegafdichting. • Reinigen en voorbehandelen ondergrond. • Aanbrengen voegafdichtingen en deze vloeistofdicht aansluiten op de achtergebleven voegvullingen die nog intact waren. of: • Aanbrengen brugvoeg. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.7 en 6.6 en 4.6.4 figuur 3, detail 3 t/m 6 of figuur 4.
Voegafdichtingen over hele hoogte gescheurd/beschadigd	De voegafdichting(en) zijn over gehele hoogte gescheurd of beschadigd.	De beschadigde/gescheurde voegafdichtingen dienen te worden vervangen.	Voegafdichtingen ter plaatse van beschadigingen en/of scheuren vervangen. Omschrijving: • Verwijderen beschadigde/gescheurde voegafdichtingen. • Reinigen en voorbehandelen ondergrond. • Aanbrengen voegafdichtingen en deze vloeistofdicht aansluiten op de achtergebleven voegvullingen die nog intact waren. of: • Aanbrengen brugvoeg. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.7 en 6.6 en 4.6.4 figuur 3, detail 3 t/m 6 of figuur 4.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Voegafdichtingen (2)		**6701**		
Voegafdichtingen over hele hoogte aangetast/verweekt	Voegafdichting(en) over gehele hoogte aangetast/verweekt.	De aangetaste voegafdichtingen dienen te worden vervangen. Indien door nader onderzoek of een andere inspectietechniek (geo-elektrische meting , luchttest) wordt aangetoond dat de voorziening op dit punt vloeistofdicht is kan herstel achterwege blijven.	Voegafdichtingen ter plaatse van aantasting vervangen. Omschrijving: • Verwijderen aangetaste voegafdichtingen. • Reinigen en voorbehandelen ondergrond. • Aanbrengen voegafdichtingen en deze vloeistofdicht aansluiten op de achtergebleven voegvullingen die nog intact waren. of: • Aanbrengen brugvoeg. • Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.7 en 6.6 en 4.6.4 figuur 3, detail 3 t/m 6 of figuur 4.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Lassen, (stort-)naden en aansluitingen		**6701**		
Lassen en (stort-)naden	Overgangen en naden tussen delen van de voorziening; of: Overgangen en stortnaden tussen verschillende storten of batches; of: Lassen en naden tussen delen van de voorziening en/of in afdichtingen zijn niet vloeistofdicht afgewerkt. Ter plaatse van de overgangen, lassen en/of (stort-) naden is hechtingsverlies van de afdichting, zijn openingen, of zijn gebreken in de beschermlaag waargenomen.	De afdichtingen van de lassen en (stort-) naden dienen vloeistofdicht te worden hersteld.	Lassen en (stort-)naden vloeistofdicht maken. Omschrijving: • Creëren van een voeg ter plaatse van de naad of las. • Reinigen en voorbehandelen ondergrond. • Aanbrengen voegafdichtingen en deze vloeistofdicht aansluiten op de achtergebleven voegvullingen die nog intact waren. of: • Aanbrengen brugvoeg. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.7 en 6.6 en 4.6.4 figuur 3, detail 3 t/m 6 of figuur 4.
Aansluitingen	De aansluitingen van de vloer of verharding tegen vaste (bouw)delen op of in de voorziening zijn niet vloeistofdicht. Het betreft goten, installaties, lijnafwateringen, luiken, putten, voegen in en beëindigingen van vloeren en verhardingen (hoekstaal e.d.).	De aansluitingen van de voorziening op de vaste (bouw)delen in de vloer of verharding dienen vloeistofdicht te worden gemaakt. Indien door nader onderzoek of een andere inspectietechniek (geo-elektrische meting , luchttest) wordt aangetoond dat de voorziening op dit punt vloeistofdicht is kan herstel achterwege blijven.	Aansluitingen van de vloer of verharding op de onderdelen in de vloer of verharding vloeistofdicht maken. Omschrijving: • Creëren van een voeg ter plaatse van de aansluiting. • Reinigen en voorbehandelen ondergrond. • Aanbrengen voegafdichtingen en deze vloeistofdicht aansluiten op de achtergebleven voegvullingen die nog intact waren. of: • Aanbrengen brugvoeg; Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Aanbeveling 65 art. 7.7 en 6.6 en 4.6.4 figuur 3, detail 3 t/m 6 of figuur 4.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Herstel kunststof folie		**6702**		

Lekkage in foliebassin (PE-HD) folie.	Lekkage aangetoond m.b.v. geo-elektrische meting na het uitvoeren van detailmetingen (globale plaats bepaling lekkage).	Afhankelijk van de locatie van de lekkage (bodem of talud) het bassin leeg maken en de lekkage opsporen.
		Lekkage laten repareren door een aannemer die gecertificeerd is vlg. BRL K537/05 - 2010-07-01
			Folie vloeistofdicht herstellen.
			Omschrijving:
			• Bassin leeg maken en de lekkage opsporen.
			• Folie ter plaatse van de lekkage dusdanig voorbewerken dat een reparatie met behulp van een extrusielas of kanaallas kan worden gemaakt.
			• Gemaakte reparatie beproeven op lekdichtheid door:
			  ○ kanaallassen af te persen met lucht.
			  ○ extrusielassen met behulp van een vacuümklok of indien dit niet mogelijk is met behulp van de afvonktest.
			• Voordat met het daadwerkelijke repareren wordt begonnen is het vereist dat proeflassen worden gemaakt in aanwezigheid van een Deskundig Inspecteur.
				TNO-rapport Div499. 1097: Protocollen voor het toepassen van kunststof geomembranen ten behoeve van bodembescherming (deel 1, "Materialen, 1999)" en TNO-rapport Div499. 1098: Protocollen voor het toepassen van kunststof geomembranen ten behoeve van bodembescherming (deel 2, "Aanleg en Acceptatie, 1999)

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Herstel bedrijfsriolering		**6703**		
Waterverlies leidingen	Bij beproeving van de leidingen is meer waterverlies geconstateerd dan toegestaan.	Het beproefde deel van de leidingen met teveel waterverlies dient vloeistofdicht te worden hersteld.	Vloeistofdicht herstellen van de beproefde leidingen. Omschrijving: • Lokaliseren van de lekkage door bijvoorbeeld in delen af te sluiten en te beproeven. of: • Lokaliseren van de lekkage met behulp van geo-elektrische metingen. en: • Vrij graven van de locatie met lekkage. • Herstellen van de lekkage door vervanging of reparatie van de leidingen. • Opnieuw beproeven van de leidingen. • Bij voldoende resultaat aanvullen van de leidingen. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	Protocol 6702 CUR/PBV-Rapport 196, hoofdstuk 15. CUR/PBV-Aanbeveling 65, art. 5.4, 7.1 en 7.2. CUR/PBV-Aanbeveling 51.
Waterverlies ontvangpunten	Bij beproeving van de ontvangpunten is meer waterverlies geconstateerd dan toegestaan.	De beproefde ontvangpunten met teveel waterverlies dienen vloeistofdicht te worden hersteld.	Vloeistofdicht herstellen van de beproefde ontvangpunten. Omschrijving: • Vrij maken van ontvangpunten en lokaliseren van de lekkage. • Lokaal herstellen lekkage met behulp van voegvullingsmassa of ander reparatiemateriaal. • Vervangen van onderdelen. • Aanbrengen afdichtingsringen. • Vervangen voegafdichtingen. • Vervangen van ontvangpunten. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Rapport 196, hoofdstuk 15. CUR/PBV-Aanbeveling 65, art. 5.4, 7.1 en 7.2. CUR/PBV-Aanbeveling 51.

Aspect uit protocol of CUR/PBV	Bevinding	Voorbeeld gerapporteerde professionele mening	Uitvoeringsmethode	Verwijzing naar stand van de techniek
Herstel bedrijfsriolering (2)		**6703**		
Waterverlies olieafscheider en putten	Bij beproeving van de olieafscheider en/of putten is meer waterverlies geconstateerd dan toegestaan.	De olieafscheider en/of putten dienen vloeistofdicht te worden hersteld.	Vloeistofdicht herstellen van de olie-afscheider en/of putten. Omschrijving: • Lokaliseren van de lekkage. • Lokaal herstellen lekkage met behulp van voegvullingsmassa of ander reparatiemateriaal. • Vervangen van onderdelen. • Aanbrengen afdichtingsringen. • Aanbrengen voegafdichtingen tussen onderbak en opzetstukken en tussen opzetstukken onderling en metselrand met deksel. • Vervangen voegafdichtingen. • Vervangen olieafscheider en/of putten. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Rapport 196, hoofdstuk 15. CUR/PBV-Aanbeveling 65, art. 5.4, 7.1 en 7.2. CUR/PBV-Aanbeveling 51. NEN-EN 858.
Waterverlies leidingen gecombineerd met ontvangpunten en/of olieafscheider.	Bij beproeving van de leidingen gecombineerd met ontvangpunten en/of olieafscheider is meer waterverlies geconstateerd dan toegestaan.	De installatie dient vloeistofdicht te worden hersteld.	Vloeistofdicht herstellen van de installatie. Omschrijving: • Lokaliseren van de lekkage. • Lokaal herstellen lekkage met behulp van voegvullingsmassa of ander reparatiemateriaal. • Vervangen van onderdelen. • Aanbrengen afdichtingsringen. • Aanbrengen voegafdichtingen tussen onderbak en opzetstukken en tussen opzetstukken onderling en metselrand met deksel. • Vervangen voegafdichtingen. • Vervangen leidingen. • Vervangen ontvangpunten. • Vervangen olieafscheider en/of putten. Alle materialen verwerken volgens voorschriften van producent/leverancier.	CUR/PBV-Rapport 196, hoofdstuk 15. CUR/PBV-Aanbeveling 65, art. 5.4, 7.1 en 7.2. CUR/PBV-Aanbeveling 51. NEN-EN 858.