

INSTRUMENTEN
VOOR EENVOUDIGER
EN BETER
BODEMBEHEER

SIKB

PRAKTISCHE INFORMATIE OVER VOORZIENINGEN
EN MAATREGELEN

2016

BODEMBESCHERMING

COLOFON

Deze waaier is een uitgave van SIKB. Hij bevat praktische informatie over bodembeschermende voorzieningen en maatregelen bij inrichtingen en ondergrondse tanks.

SIKB

Postbus 420
2800 AK Gouda
T 085 - 48 62 450
E info@sikb.nl
I www.sikb.nl

Foto's en afbeeldingen

AECOM Netherlands B.V.
Geofoxx B.V.
Contrall Inspectie B.V.
Texplor Benelux B.V.

Redactie

Jordi Verkade, AECOM Netherlands B.V.
Robert Luinge, Juridische Raadgeving LNG B.V.

Eindredactie

Theo van Oeffelt, Bussum

Ontwerp

Van Lint in vorm, Burgh-Haamstede

Druk

Quantes, Rijswijk

Derde, herziene en geactualiseerde uitgave
© SIKB, Gouda
Voorjaar 2016

BODEMBESCHERMING



Introductie

Bij bedrijfsmatige activiteiten, zoals de opslag van afval, kunnen bodembedreigende stoffen in de bodem komen. Met een combinatie van bodembeschermende voorzieningen en maatregelen kan dat worden voorkomen.

De aard en omvang van de bodembedreigende activiteiten bepalen welke combinatie van bodembeschermende voorzieningen en maatregelen noodzakelijk is om de bodem te beschermen. De volgende voorzieningen worden onderscheiden:

- vloeistofdichte voorziening (zie pag. 9);
- vloeistofkerende voorziening (zie pag. 11);
- lekbak.

De maatregelen moeten zijn afgestemd op de aangebrachte voorziening. Bij een vloeistofdichte vloer hoort een regelmatige controle op gebreken en een periodieke inspectie. Wanneer er sprake is van een vloeistofkerende voorziening of een lekbak dan zijn doelmatige organisatorische- of beheermaatregelen (incidentenmanagement) vereist.

Welke voorzieningen en maatregelen een bedrijf moet treffen wordt bepaald door de wet- en regelgeving. Het volgende blad gaat daarop in.

WETTELIJK KADER

Eisen aan bodembescherming zijn opgenomen in:

- Omgevingsvergunningen in het kader van de WABO;
- het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Activiteitenregeling milieubeheer, en
- diverse PGS-richtlijnen.

Omgevingsvergunningen

Bodemvoorschriften in Omgevingsvergunningen zijn vaak gebaseerd op de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten 2012 (NRB 2012). De NRB 2012 beschrijft namelijk de best beschikbare technieken (BBT). In principe is het bevoegd gezag verplicht BBT in de omgevingsvergunning voor te schrijven. Wanneer de NRB 2012 is verwerkt in vergunningvoorschriften is er sprake van juridisch bindende eisen. Uitgangspunt van de NRB 2012 is dat de inrichting voor haar bodembedreigende activiteiten, door een combinatie van voorzieningen en maatregelen, een verwaarloosbaar bodemrisico realiseert.

Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling

De bodemvoorschriften in dit besluit en deze regeling zijn gebaseerd op de NRB 2012. Voor onder andere de volgende bodembedreigende activiteiten schrijven zij voor welke combinatie van voorzieningen en maatregelen leidt tot een verwaarloosbaar bodemrisico:

- tanken/afleveren van brandstoffen;
- uitwendig wassen van motorvoertuigen, spoorvoertuigen of (landbouw)werktuigen;
- opslaan van vloeibare brandstof of afgewerkte olie in onder- en bovengrondse opslagtanks;
- opslaan van overige bodembedreigende stoffen in onder- en bovengrondse opslagtanks;
- opslaan van agrarische bedrijfsstoffen;
- opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen;
- behandelen van de oppervlakte van metalen;
- inwendig reinigen van vrachtwagens en andere transportmiddelen;
- reinigen met PER.

(Zie verder het blad 'Eisen bodembescherming', pag. 14)

COMBINATIE VAN VOORZIENINGEN EN MAATREGELEN (CVM)

NRB 2012

Bij bedrijfsmatige activiteiten, waarbij het risico bestaat dat stoffen in de bodem terecht kunnen komen, moet een bedrijf zijn bodem beschermen tegen die stoffen. De NRB 2012 beschrijft of, en zo ja, hoe een bedrijf dit moet doen. De NRB 2012 geeft voor bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten een beschrijving van geschikte combinaties van voorzieningen en maatregelen (cvm). Deze zijn gebaseerd op de stand der techniek, die is vastgelegd in kennisdocumenten en beoordelingsrichtlijnen. In de NRB 2012 staat het begrip 'verwaarloosbaar bodemrisico' centraal. Met de cvm moet een verwaarloosbaar bodemrisico worden gerealiseerd. Daaronder wordt verstaan de situatie waarbij door een cvm het ontstaan of de toename van verontreiniging van de bodem, gemeten tussen nul en eindsituatieonderzoek, zo veel mogelijk wordt voorkomen, en waarbij herstel van de bodem redelijkerwijs mogelijk is.

Stappenplan

Met het stappenplan in de NRB 2012 kan worden bepaald of sprake is van een bodembedreigende activiteit. Het stappenplan gaat uit van een bodemrisicoanalyse met behulp van een stoffenlijst en -schema. Wanneer uit de bodemrisicoanalyse volgt dat er sprake is van een bodembedreigende activiteit kan met de bodemrisico-checklist (BRCL) worden vastgesteld welke cvm nodig is om een verwaarloosbaar bodemrisico te bereiken.

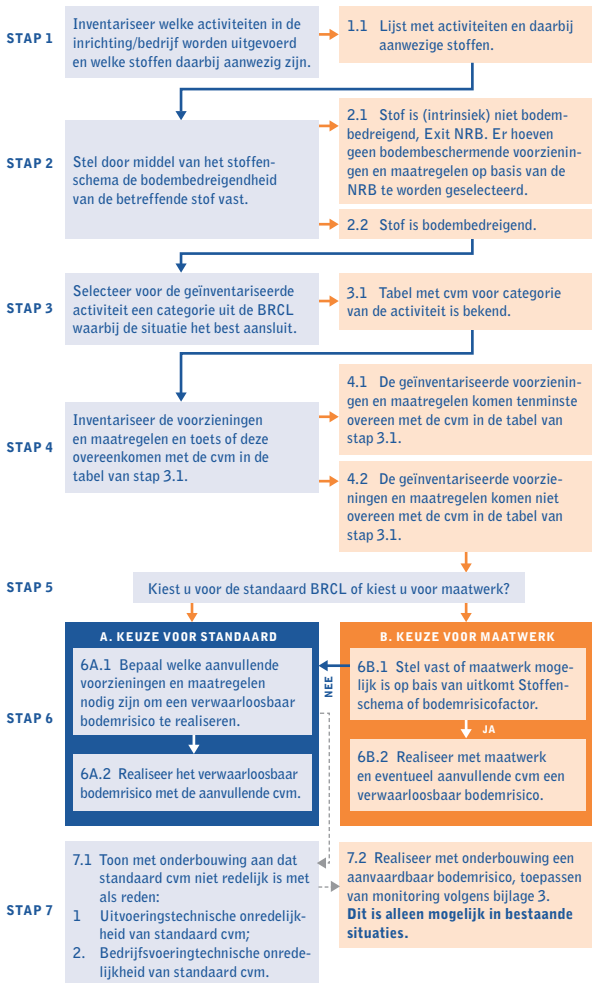
Brongericht en effectgericht

De cvm kan bestaan uit brongerichte voorzieningen en maatregelen waarmee de inrichting kan voorkomen dat stoffen vrijkomen. Voorbeelden zijn flensloze verbindingen van leidingen en dubbelwandige systemen voorzien van lekdetectie. De cvm kan ook effectgericht zijn waarmee wordt voorkomen dat vrijgekomen stoffen naar en in de bodem verspreiden. Voorbeelden zijn vloeistofdichte vloeren, vloeistofkerende voorzieningen en lekbakken. Brongerichte cvm hebben de voorkeur boven effectgerichte cvm.

Maatwerk

In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een alternatieve cvm worden toegestaan met maatwerk mits deze ook leidt tot een verwaarloosbaar bodemrisico.

STAPPENPLAN NRB 2012



BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEITEN

Wanneer in een inrichting bodembedreigende activiteiten plaatsvinden, zal een combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) moeten worden getroffen om het risico op bodemverontreiniging verwaarloosbaar te maken. De bodemrisicochecklist, die is opgenomen in de NRB 2012, bevat voor de hieronder weergegeven activiteiten de daarvoor benodigde cvm.

1 Opslag bulkvloeistoffen

- 1.1 Ondergrondse of ingeterpte tank
- 1.2 Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaats
- 1.3 Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld
- 1.4 Opslag in putten en bassins

2 Overslag en intern transport bulkvloeistoffen

- 2.1 Los- en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk
- 2.2 Leidingtransport
- 2.3 Verpompen

3 Opslag en verlading stort- en stukgoed

- 3.1 Op- en overslag stortgoed
- 3.2 Transport van stortgoed met gesloten of open systeem
- 3.3 Op- en overslag stoffen in emballage
- 3.4 Overgieten, aftanken of afvullen
- 3.5 Aftappen
- 3.6 Transport open emballage

4 Procesactiviteiten /procesbewerkingen

- 4.1 Gesloten proces of bewerking
- 4.2 Half open proces of bewerking
- 4.3 Open proces of bewerking

5 Overige activiteiten

- 5.1 Afvoer van afvalwater in bedrijfsriolering
- 5.2 Calamiteitenopvang
- 5.3 Activiteiten in werkplaatsen
- 5.4 Afvalwater- en rioolwaterzuivering
- 5.5 Laboratoria

BODEMBESCHERMENDE VOORZIENINGEN

Bodembeschermende voorzieningen zijn fysieke voorzieningen ter beperking van de kans dat stoffen in de bodem kunnen komen, zoals:

- vloeistofdichte voorzieningen;
- bedrijfsriolering;
- gesloten proces;
- geomembraanbaksystemen;
- vloeistofkerende voorzieningen;
- vloeistofdichte (lek)bakken;
- dubbelwandige systemen voorzien van lekdetectie;
- kathodische bescherming.

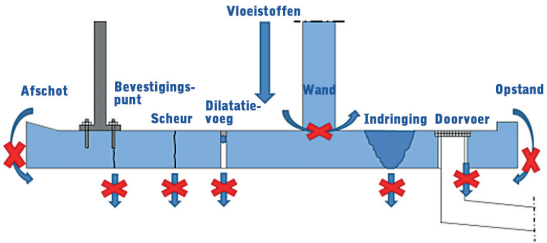
Eisen aan voorzieningen

- De voorziening moet zodanig zijn uitgevoerd dat vloeistoffen effectief worden opgevangen, tegengehouden en/of opge-ruimd.
- Op of in de voorziening mag geen hemelwater terecht komen, tenzij regelmatige afvoer is gewaarborgd en niet buiten de voorziening kan treden.
- De voorziening moet bestand zijn tegen de inwerking van de stoffen en de condities waaronder deze stoffen worden gebruikt of opgeslagen.
- Voor lekbakken geldt dat de opvangcapaciteit ten minste 110% is van de inhoud van de grootste verpakkingseenheid of opslagtank met dien verstande dat de opvangcapaciteit ten minste 10% bedraagt van de inhoud van alle opgeslagen stoffen.

Soms erkenning vereist

Voor sommige voorzieningen geldt de eis dat deze moeten zijn aangelegd of geïnstalleerd door een erkend bedrijf conform een specifiek normdocument (zie blad 'Werkzaamheden waarvoor een erkenning verplicht is', pag. 30). Dat geldt bijvoorbeeld voor vloeistofdichte vloeren en verhardingen bij tankstations, ondergrondse tanks en kathodische bescherming.

VLOEISTOFDICHTE VOORZIENINGEN



Introductie

Een vloestofdichte voorziening wordt als beste effectgerichte maatregel tegen bodemverontreiniging beschouwd. Vloestofdichte voorzieningen zijn constructies zoals vloeren of verhardingen, bedrijfsrioleringen en geomembraambaksystemen.

Een vloestofdichte voorziening is een vloer of verharding direct op de bodem die waarborgt dat geen vloeistof aan de niet met vloeistof belaste zijde van die voorziening kan komen.

Relevante documenten

- CUR-Rapport 196 - Ontwerp en detaillering bodembeschermende voorzieningen;
- CUR-Aanbeveling 65 - Ontwerp, aanleg en herstel van voorzieningen in beton.

BODEMBESCHERMENDE MAATREGELLEN

Bij bodembeschermende voorzieningen horen beheermaatregelen. Deze maatregelen moeten op de toegepaste voorzieningen zijn afgestemd.

Maatregelen bij VLOEISTOFDICHTEN vloeren en verhardingen

- Iedere zes jaar moet een inspectie plaatsvinden door een erkende inspectie-instelling (zie blad 'Werkzaamheden waarvoor een erkenning verplicht is', pag. 30).
Deze inspectie-instelling doorloopt de volgende stappen:
 - Opname inspectie locatie (het vaststellen van de situatie op de locatie).
 - Inspecteren van de voorziening.
 - Verrichten van nader onderzoek (optioneel).
 - Inspecteren van uitgevoerde herstelwerkzaamheden (optioneel).
 - Toetsen van de inspectieresultaten aan de eisen in AS 6700 en vastleggen in een inspectierapport.
Zie ook blad 'Bewijsmiddelen', pag. 38.
 - Registreren van het inspectierapport en de voorziening bij SIKB.
- Periodiek (doorgaans jaarlijks) moet door, of namens de eigenaar van de voorziening, een bedrijfsinterne controle van de staat van de voorziening worden uitgevoerd.

Maatregelen bij VLOEISTOFKERENDE voorzieningen en lekbakken

Uitgangspunt is dat vloeistoffen die op een kerende voorziening terecht komen direct moeten worden opgeruimd. Dat moet plaatsvinden voordat de vloeistoffen in de bodem terecht kunnen komen. Om dit te realiseren is het nodig dat:

- het personeel is geïnstrueerd hoe te handelen bij calamiteiten of morsingen;
- er voldoende hulpmiddelen zijn waarmee het personeel gemorste stoffen direct kan opruimen;
- alle acties zijn uitgewerkt in procedures en werkinstructies;
- verantwoordelijkheden duidelijk zijn vastgelegd.

Zie voor de beheermaatregelen bij benzinestations en ondergrondse tanks de bladen 'Eisen bij tankstations', pag. 18 en 'Eisen bij opslag in ondergrondse tanks', pag. 20.

VLOEISTOFKERENDE VOORZIENINGEN



Introductie

Bij geringe vloeistofbelastingen (zoals werkplaats met opslag van vloeistoffen) volstaat een vloeistofkerende voorziening.

Kenmerken:

- De toegepaste materialen en detailleringen zijn in staat om vrijgekomen stoffen zo lang te keren, dat deze kunnen worden opgeruimd vóórdat indringing in de bodem plaatsvindt.
- Om morsingen en lekkages van milieubelastende stoffen tijdig te verwijderen, zijn aanvullend organisatorische- en/of beheermaatregelen noodzakelijk (zie pag. 13).

Relevante documenten

- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB 2012).

BODEMRISICOHECKLIST

Met behulp van de bodemrisicochecklist in de NRB 2012 is te bepalen welke cvm toegepast kan worden om een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren. Voor iedere bodembedreigende activiteit geeft de bodemrisicochecklist één of meerdere cvm's die tot een verwaarloosbaar bodemrisico leiden. Uiteindelijk moet één cvm worden gerealiseerd.

Voor de opslag van bulkvloeistoffen in een ondergrondse tank is bijvoorbeeld de volgende tabel opgenomen:

CVM nr	Voorzieningen	Maatregelen
I	<ul style="list-style-type: none">- enkelwandige tank,- kathodische bescherming, en- peilbuis grondwater	<ul style="list-style-type: none">- periodieke inspectie kathodische bescherming, en- uitvoeren periodieke monitoring
II	<ul style="list-style-type: none">- dubbelwandige tank, en- lekdetectie	<ul style="list-style-type: none">- periodieke controle lekdetectie
III	<ul style="list-style-type: none">- enkelwandige tank in ondergrondse bak, en- lekdetectie binnen de bak	<ul style="list-style-type: none">- periodieke controle lekdetectie

Naast de aangegeven voorzieningen en maatregelen kunnen eisen gelden op grond van de PGS 28, 29 en 30. Daarnaast moet rekening worden gehouden met eisen in de Activiteitenregeling milieubeheer voor aanleg, inspectie en keuring van opslagtanks.

Er zijn situaties denkbaar waarin het niet mogelijk is om tot een verwaarloosbaar bodemrisico te komen. In die gevallen rest een doelmatig monitoringssysteem als mogelijkheid om tot een aanvaardbaar bodemrisico te komen. Zie verder het blad 'Aanvaardbaar bodemrisico', pag. 28.

MAATREGELEN BIJ VLOEISTOFKERENDE VOORZIENINGEN



Introductie

Doelmatige organisatorische- en/of beheermaatregelen (incidentenmanagement) zijn bedrijfsspecifiek en vastgelegd in procedures en werkinstructies:

- door regelmatig toezicht moeten calamiteiten en morsingen snel worden gesignaleerd;
- de instructies beschrijven hoe de medewerkers op de bedrijfslocatie moeten handelen bij calamiteiten en morsingen;
- er moeten voldoende hulpmiddelen aanwezig zijn om gemorste stoffen snel te kunnen opruimen (bijvoorbeeld absorptiemateriaal - zie foto).

De maatregelen moeten aansluiten op de specifieke bedrijfsmatige activiteit. Om deze reden is er geen uniform vastgelegde informatie beschikbaar om te bepalen welke maatregelen effectief zijn.

Relevante documenten

Meer informatie is beschikbaar op www.bodembescherming.nl

EISEN BODEMBESCHERMING (1)

De tabel hieronder geeft voor een aantal activiteiten aan welke voorzieningen de drijver van de inrichting moet treffen op grond van de Activiteitenregeling milieubeheer (AR).

Zie ook de bladen 'Eisen bij tankstations', pag. 18 en 'Eisen bij opslag in ondergrondse tanks', pag. 20.

Verklaring afkortingen in tabel

B.V.: bodembeschermende voorziening; er is keuzevrijheid, mits de combinatie van deze voorzieningen en maatregelen leidt tot een verwaarloosbaar bodemrisico; een vloeistofkerende voorziening komt in deze gevallen het meeste voor.

V.V.: vloeistofdichte vloer of verharding.

GEO: geomembraanbaksysteem (ondergronds foliesysteem).

Activiteit	Voorzieningen	Artikel AR
Vullen en legen van een stookinstallatie	B.V.	3.71
Tanken motorvoertuigen en spoorvoertuigen	V.V. of GEO	3.25
Opslaan van autowrakken voorafgaand aan demontage en aftappen van vloeistoffen	V.V.	3.27c
Wassen motorvoertuigen	V.V.	3.27
Opslaan van vloeibare gevaarlijke, bodembedreigende en CMR-stoffen in verpakking	V.V. of lekbak	4.10
Idem maar dan in gesloten verpakking die voldoet aan ADR	B.V.	4.10
Opslaan van vloeibare gevaarlijke en bodembedreigende stoffen in bovengrondse tanks	Lekbak	4.18
Verkleinen van hout of kurk met een installatie met een oliekring	B.V.	4.39a
Aanbrengen van anorganische deklagen op metalen	B.V.	4.70
Verwerken van lakken, verdunners, lijmen bij het reinigen, chemisch ontlakken en logen van hout, kunststof, metaal	B.V.	4.43 4.49 4.67

(zie verder volgende blad)

MATERIALEN



Introductie

Vloeistofdichte voorzieningen kunnen bestaan uit verschillende materialen, zoals beton (foto), asfalt, staal en/of kunststof.

Naast de materiaalspecifieke kenmerken zijn, voor een duurzaam functioneren van de voorziening, met name van belang:

- het ontwerp van de detailleringen/aansluitdetails (de vloeistof mag er niet vanaf);
- een goede verwerking van de juiste materialen (de vloeistof mag er niet doorheen).

Relevante documenten

- CUR-Aanbeveling 51 - Milieutechnische ontwerpcriteria voor bedrijfsrioleringen;
- CUR-Aanbeveling 63 - Bepaling van de vloeistofndringing in beton;
- CUR-Aanbeveling 64 - Vloeistofdichte kunstharsgebonden beschermlagen;
- CUR-Aanbeveling 78 - Vloeistofdichte voegconstructies in bodembeschermende voorzieningen;
- CUR-Aanbeveling 88 - Absorptieproef ter bepaling van de vloeistofndringing in bitumineuze materialen.

EISEN BODEMBESCHERMING (2)

Activiteit	Voorzieningen	Artikel AR
Metaalbewerkingen waarbij vloeibare bodembedreigende stoffen kunnen vrijkomen	B.V.	4.54
Stralen van metalen	V.V.	4.62
Dompelbad waarin: - metaallagen elektrolytisch of stroomloos worden aangebracht op metalen; - conversielagen worden aangebracht op metalen; - metaallagen thermisch worden aangebracht op metalen.	V.V. of lekbak	4.76 4.80 4.83
Tanken vaartuigen en vullen jerrycans	V.V. of lekbak	4.87
Tanken motorvoertuigen voor eigen gebruik en minder dan 25.000 liter per jaar	B.V.	4.94
Tanken motorvoertuigen voor eigen gebruik en meer dan 25.000 liter per jaar	V.V.	4.94
Repareren, behandelen oppervlakte, antiroestbehandeling, deconserveren motorvoertuigen	B.V.	4.97
Repareren, onderhouden e.d. pleziervaartuigen	B.V.	4.99
Afspuiten onder hoge druk van pleziervaartuigen onder waterlijn	B.V.	4.99
Zeefdrukken en verwijderen inkt van zeefdrukramen	B.V.	4.102
Textielreiniging met PER	V.V. of lekbak	4.104
Aanmaken van mengsels of oplossingen van gewasbeschermingsmiddelen, biociden of bladmeststoffen	B.V.	3.92
Dompelbad of douche-installatie waarin wordt gewerkt met gewasbeschermingsmiddelen of biociden	V.V. of lekbak	3.94
Vergisten van dierlijke meststoffen	B.V.	3.102c
Pekelen van dierlijke bijproducten	B.V.	3.105
Schieten op een binnenschietbaan	B.V.	3.111

AANLEG VOORZIENINGEN



Introductie

Een duurzaam vloeistofdichte voorziening vergt een zorgvuldig ontwerp en uitvoering. Voor een vakbekwame aanleg en herstel van een vloeistofdichte voorziening, kan worden gekozen voor een erkende en gecertificeerde aannemer. Deze aannemers kunnen ook een Bewijs van Aanleg Onder Certificaat (BAOC) afgeven. Ook het herstel van een vloer kan onder certificaat worden uitgevoerd. Voor benzinestations is verplicht dat de aanleg van de vloeistofdichte vloer of verharding door een erkende/gecertificeerde aannemer plaatsvindt.

Relevante documenten

- BRL SIKB 7700 - Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening;
- Protocol 7701 - Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening met prefab betonnen elementen;
- Protocol 7702 - Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening van beton;
- Protocol 7703 - Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening met bitumineus materiaal;
- Protocol 7704 - Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening met een kunsthars gebonden beschermlaag;
- Protocol 7711 - Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voegafdichting.

De criteria voor een vloeistofdichte bedrijfsriolering zijn beschreven in Protocol 7701, 7702 en 7703.

EISEN BIJ TANKSTATIONS

Voor tankstations voor het wegverkeer gelden enkele aanvullende en afwijkende eisen.

Aanleg vloeren en verhardingen

Bij tankstations is het verplicht om de vloestofdichte voorziening aan te laten leggen door een erkend bedrijf (zie blad 'Werkzaamheden waarvoor een erkenning verplicht is', pag. 30).

Geomembraanbaksystemen

Naast vloestofdichte voorzieningen zijn als bodembeschermende voorziening ook zogenaamde geomembraanbaksystemen toegestaan. Dit zijn systemen die door gebruik van geomembranen (doorgaans kunststoffen) vloestofdicht zijn gemaakt. Deze systemen moeten, afhankelijk van het tijdstip van aanleg, aan verschillende eisen voldoen (zie tabel hieronder).

Aanleg	Eisen
na 1/1/2007	<ul style="list-style-type: none">- Aangelegd door erkend bedrijf- Iedere 6 jaar inspectie
tussen 1/12/2001 en 1/1/2007	<ul style="list-style-type: none">- Aangelegd door gecertificeerd bedrijf- Iedere 6 jaar inspectie
vóór 1/12/2001	Inspectie iedere 6 jaar niet verplicht mits: <ul style="list-style-type: none">- de folie (HDPE of gelijkwaardig) een minimale dikte van 1 mm heeft en is gecertificeerd volgens BRL K537;- documenten (legplan, rol testdata rapport, las- en lasproefrapporten) aanwezig zijn, en- iedere 6 maanden visuele controles worden uitgevoerd.

Grondwaterpeilbuizen

Wanneer enkelwandige ondergrondse tanks aanwezig zijn, dan moeten er grondwaterpeilbuizen zijn geïnstalleerd door een erkend bedrijf om bodemverontreiniging door vloeibare brandstoffen te signaleren. Een erkend laboratorium moet de grondwatermonsters analyseren op minerale olie, vluchtige aromaten, MTBE en ETBE. (Zie ook het blad 'Werkzaamheden waarvoor een erkenning verplicht is', pag. 30).

VLOEISTOFDICHTTE VOORZIENINGEN



Introductie

Vloeistofdichte voorzieningen moeten voorkomen dat vloeistoffen in de bodem terecht komen. Voor het beoordelen van het ontwerp, de keuze van de toe te passen materialen en de hiermee gerealiseerde voorziening zijn in het bijzonder de volgende aspecten van belang:

- constructie / materiaaltoepassing (bestand tegen belastingen);
- bestandheid tegen chemicaliën (gekoppeld aan bedrijfsactiviteit);
- indringing verontreinigingen in de voorziening vlekken); doorvoeren en bevestigingspunten (lekkage);
- afschot en vloeistofkeringen (niet van voorziening aflopen);
- voegvullingsmassa en afdichtingsprofielen.

Relevante documenten

CUR-Aanbeveling 65 - Ontwerp, aanleg en herstel van voorzieningen in beton.

EISEN BIJ OPSLAG IN ONDERGRONDSE OPSLAGTANKS

Voor het opslaan van vloeibare brandstof, afgewerkte olie, bepaalde organische oplosmiddelen of vloeibare bodembedreigende stoffen in ondergrondse opslagtanks gelden onder andere de volgende eisen:

- De inrichtinghouder moet per ondergrondse tank waarin vloeibare brandstof of afgewerkte olie is opgeslagen € 225.000,- aan financiële zekerheid stellen (max. ca. 1,4 mil.), bijvoorbeeld met een verzekering of bankgarantie.
- Bodemonderzoek bij aanvang en beëindigen van het opslaan is verplicht (zie blad 'Bodemonderzoek', pag. 24).
- Per enkelwandige opslagtank (of per groep van 3 enkelwandige opslagtanks die binnen 10 meter van elkaar zijn gelegen) moet een erkend bedrijf een grondwaterpeilbuis hebben geïnstalleerd.
- Aanleg, installatie, reparatie en verwijderen moeten plaatsvinden door een erkend bedrijf.
- Een bodemweerstandsmeting is verplicht wanneer de tank, leidingen of appendages van staal zijn. Als uit de meting blijkt dat de specifieke elektrische weerstand van de bodem minder is dan 100 ohmmeter is een kathodische bescherming (KB) verplicht. De KB moet jaarlijks geïnspecteerd worden. Wanneer een KB niet verplicht is dient iedere 15 jaar een bodemweerstandsmeting en ieder jaar een stroomopdrukproef te worden uitgevoerd. Alleen erkende bedrijven en instellingen mogen de metingen en proeven alsmede de aanleg en inspectie van de KB uitvoeren.
- Er dient een periodieke inspectie van de tank plaats te vinden door een erkende inspectie-instelling conform AS6800. De inspectie-frequentie is weergegeven in de tabel op het 'Inspectie-frequentie ondergrondse opslagtanks', pag. 22.

BEDRIJFSRIOLERING



Introductie

Bij het beoordelen van het ontwerp en de gerealiseerde voorziening gelden voor de diverse onderdelen van een vloeistofdichte bedrijfsriolering verschillende eisen:

- voor leidingen onder vrij verval is een gering lekverlies toegestaan;
- bij ontvangpunten, afscheidingsinstallatie en overige componenten mag geen lekverlies worden vastgesteld;
- bedrijfsrioleringen met overdruk (rioolpersleidingen), inclusief alle bijbehorende componenten: geen lek- of drukverlies.

Voor het inspecteren van de verschillende onderdelen van de bedrijfsriolering zet de inspectie-instelling deze met water onder druk en bepaalt het optredende en toegestane lekverlies.

Relevante documenten

- CUR/PBV aanbeveling 51 - Milieutechnische ontwerpcriteria voor bedrijfsriolering;
- Protocol 6703 - Hydrologische meting vloeistofdichtheid;
- CUR rapport 2001-3 - Beheer bedrijfsriolering bodembescherming.

INSPECTIE-FREQUENTIE ONDERGRONDSE OPSLAGTANKS

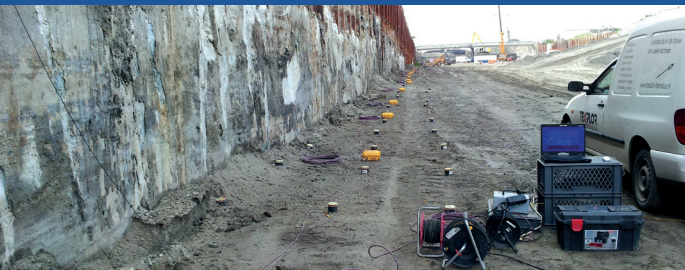
De volgende tabel bevat de inspectie-frequentie van ondergrondse opslagtanks.

Stalen opslagtank enkelwandig	Stalen opslagtank enkelwandig	Volgende (her)keuring
Zonder coating of niet volledig gecoat	15 jaar	15 jaar
Volledig gecoat niet overeenkomstig BRL K 790 of BRL K779	15 jaar	20 jaar
Volledig gecoat overeenkomstig BRL K 790 of BRL K779	20 jaar	20 jaar
Stalen opslagtank dubbelwandig met lekdetectie overeenkomstig BRL K910		
Ongeacht coating	20 jaar	20 jaar
Kunststof opslagtank enkelwandig of dubbelwandig		
Kunststof opslagtank enkelwandig of dubbelwandig (GVK)	15 jaar	15 jaar

Opmerkingen

- een ondergrondse opslagtank in een grondwaterbeschermingsgebied wordt eens per 10 jaar herkeurd;
- een ondergrondse opslagtank waarin afgewerkte olie is opgeslagen wordt tenminste eens per 5 jaar (inwendig) beoordeeld en gekeurd en eenmaal per jaar geleegd;
- de water/sludge controle bij stalen tanks met inwendige coating overeenkomstig BRL K779 mag eens per 3 jaar in plaats van jaarlijks worden uitgevoerd;
- de water/sludgemeting mag jaarlijks door de ondernemer zelf worden uitgevoerd conform protocol SIKB 6802;
- de jaarlijkse water/sludge controle is niet noodzakelijk bij vloeistoffen van PGS-klasse 4 en afgewerkte olie.

GEOMEMBRAANBAKSYSTEMEN



Introductie

Geomembraanbaksystemen worden onder andere toegepast bij tankstations in de bebouwde kom en opslag van afvalstoffen. Voor de vloeistofdichtheid van geomembraanbaksystemen is het van belang dat de naden ter plaatse van de overlappende banen goed worden gelast.

De eisen voor het aanleggen van dit type voorziening zijn vastgelegd in BRL-K908/02. Een geomembraanbakstelsel is vloeistofdicht wanneer:

- bij een geo-elektrische meting van het geomembraan in de bakconstructie geen lek is aangetroffen;
- bij beoordeling van de waarneembare onderdelen van het stelsel (doorvoeren, afwatering en afscheidingsinstallatie) geen gebreken zijn vastgesteld.

Relevante documenten

- BRL-K908/02 - Aanleg van kunststof geomembraanbaksystemen.
- Protocol 6702 - Geo-elektrische meting vloeistofdichtheid.

BODEMONDERZOEK

Bij bodemonderzoek in het kader van bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen nulsituatie-, eindsituatie- en tussentijds bodemonderzoek.

Nulsituatie bodemonderzoek

Doel van dit onderzoek is om de bodemkwaliteit bij aanvang van een bodembedreigende activiteit vast te leggen. Het Activiteitenbesluit bepaalt dat dit onderzoek binnen 3 maanden na oprichting moet zijn uitgevoerd. Alleen een erkend bedrijf mag het onderzoek uitvoeren. Dat onderzoek geschiedt conform NEN 5740.

Eindsituatie bodemonderzoek

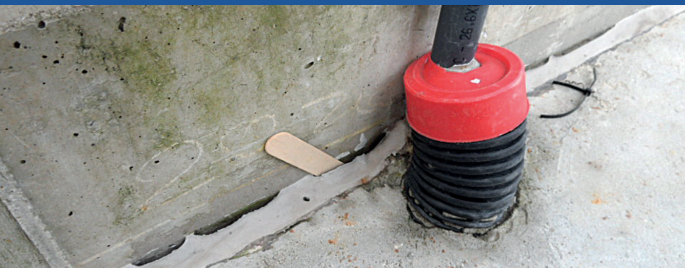
Bij dit onderzoek stelt men na beëindiging van de bodembedreigende activiteit de bodemkwaliteit vast. Uit vergelijking van de resultaten met de nulsituatie blijkt of de bodemkwaliteit is veranderd. De resultaten van het bodemonderzoek moeten op grond van het Activiteitenbesluit uiterlijk binnen 6 maanden na beëindiging van de inrichting zijn gerapporteerd aan het bevoegd gezag. Het rapport moet een aantal gegevens bevatten, zoals de naam van de bodemonderzoeker (deze moet zijn erkend), de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd en de aard en de mate van de aangetroffen verontreinigingen.

Tussentijds bodemonderzoek

In een aantal gevallen kan het bevoegd gezag middels een maatwerkvoorschrift eisen dat de inrichtinghouder (tussentijds) de bodemkwaliteit moet laten vaststellen. Dat is aan de orde indien er binnen de inrichting een verandering is opgetreden die mogelijk gevolgen heeft voor toekomstige verontreinigingen, zoals:

- wijzigingen in het productieproces;
- uitbreidingen van de inrichting;
- verplaatsing van een machine, waaraan bodembedreigende activiteiten worden verricht of waaruit stoffen kunnen lekken;
- het op een andere plaats binnen de inrichting gaan vullen en legen van vaten of opslaan van vloeistoffen.

INSPECTIE VLOEISTOFDICHTE VOORZIENINGEN



Introductie

De vloeistofdichtheid van vloeistofdichte voorzieningen kan op termijn worden aangetast (zie foto). Om vast te stellen of de voorziening ook onder de in de bedrijfssituatie optredende mechanische, chemische en fysische belastingen vloeistofdicht blijft, moeten de bedrijven zelf jaarlijks bedrijfsinterne controles (laten) uitvoeren.

Daarnaast moet een erkende inspectie-instelling de voorziening periodiek inspecteren. De inspectie kan met behulp van meerdere inspectietechnieken worden uitgevoerd. Een visuele inspectie is de meest voorkomende inspectie. Voorafgaand aan een inspectie moeten de voorzieningen goed bereikbaar (inspecteerbaar) zijn. Zo nodig kan de inspectie worden ondersteund door technieken voor nader onderzoek (zie blad 'Nader onderzoek / herstel', pag. 27).

Relevante documenten

- AS SIKB 6700 - Inspectie bodembeschermende voorzieningen;
- Protocol 6701 - Visuele inspectie vloeistofdichtheid;
- Protocol 6702 - Geo-elektrische meting vloeistofdichtheid;
- Protocol 6703 - Hydrologische meting vloeistofdichtheid;
- Protocol 6704 - Meten vloeistofdichtheid met luchttest-systeem;
- Protocol 6711 - Visuele inspectie en controle minerale lagen.

HERSTELPLICHT BODEMKWALITEIT

Als uit de vergelijking tussen de nulsituatie en eindsituatie blijkt dat de bodem is verontreinigd of aangetast, moet de inrichtinghouder de bodemkwaliteit herstellen.

Tot hoe ver herstellen

Wanneer de nulsituatie is vastgelegd moet herstel plaatsvinden tot de nulsituatie. Als de nulsituatie niet is vastgelegd, dient herstel plaats te vinden tot de achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit.

Het Activiteitenbesluit bepaalt verder dat het bodemherstel niet verder hoeft te gaan dan met de best beschikbare technieken redelijkerwijs haalbaar is. Om te bepalen wat redelijkerwijs haalbaar is spelen financiële, bedrijfseconomische en milieubelangen een rol. Per geval dient het bevoegd gezag een afweging te maken.

Herstelactiviteiten

Alleen erkende bedrijven mogen de bodem herstellen (zie ook het blad 'Werkzaamheden waarvoor een erkenning verplicht is', pag. 30).

De herstelwerkzaamheden moeten uiterlijk binnen 6 maanden na toezending van het bodemrapport (met de eindsituatie) aan het bevoegd gezag aanvangen.

Wanneer er sprake is geweest van een ongewoon voorval dient herstel van de bodemkwaliteit direct plaats te vinden. Dat vloeit voort uit artikel 13 van de Wet bodembescherming. In dergelijke gevallen kan dus niet 6 maanden worden gewacht, maar moet onmiddellijk worden gestart met het herstel.

NADER ONDERZOEK / HERSTEL VLOER



Introductie

Wanneer bij de inspectie twijfel is ontstaan over de vloeistofdichtheid, kan de eigenaar van de voorziening besluiten om nader onderzoek te laten verrichten of de voorziening te laten herstellen. Een nader onderzoek kan variëren van non-destructief onderzoek, zoals een nader dossieronderzoek, tot destructief onderzoek, zoals het uitgraven van een deel van de voorziening of het beoordelen van een uit de voorziening geboorde kern (zie foto). Bij vastgestelde gebreken is herstel altijd noodzakelijk. Voor dit herstel geeft de inspectie-instelling een professionele mening die bestaat uit:

- een richtinggevend hersteladvies voor de voorziening en/of;
- (een) suggestie(s) met maatregelen of wijziging van de bedrijfsvoering om te komen tot een verwaarloosbaar bodemrisico, mits dit voor de desbetreffende activiteiten toelaatbaar is op grond van de wetgeving.

Relevante documenten

- AS SIKB 6700 - AS SIKB 6700 Inspectie bodembeschermende voorzieningen;
- CUR-Aanbeveling 63 - Bepaling van de vloeistofindringing in beton;
- CUR-Aanbeveling 88 - Absorptieproef ter bepaling van de vloeistofindringing.

AANVAARDBAAR BODEMRISICO

Het bereiken van een verwaarloosbaar bodemrisico is het uitgangspunt. Soms is het echter toegestaan om te kiezen voor een aanvaardbaar bodemrisico.

Voorwaarden

- Een aanvaardbaar bodemrisico is alleen toelaatbaar voor bodembedreigende activiteiten die vóór 1 januari 2008 zijn aangevangen en voor activiteiten binnen een inrichting die reeds vergund waren op het moment dat het Activiteitenbesluit op die inrichting van toepassing is geworden.
- Pas nadat de onredelijkheid van verwaarloosbaar bodemrisico afdoende is aangetoond, kan de haalbaarheid van een aanvaardbaar bodemrisico worden afgewogen.
- De keuze tussen verwaarloosbaar en aanvaardbaar bodemrisico is daarmee geen bedrijfseconomische afweging.
- Dit betekent dat er niet kan worden gekozen voor aanvaardbaar bodemrisico, enkel en alleen omdat dit goedkoper is dan een verwaarloosbaar bodemrisico.
- Op aanvaardbaar bodemrisico kan dus worden teruggevallen, indien het bereiken van een verwaarloosbaar bodemrisico onredelijk hoge investeringen van een inrichting verlangt, die bedrijfseconomisch gezien niet verantwoord zijn.

Procedure

- Een aanvaardbaar bodemrisico moet door het bevoegd gezag op aanvraag in de Omgevingsvergunning of via een maatwerkvoorschrift zijn vastgelegd.
- In een plan van aanpak dat bij de aanvraag is gevoegd moet zijn vastgelegd:
 - op welke wijze het risicobeperkend bodemonderzoek plaatsvindt;
 - wat de bodemkwaliteit is op dat moment;
 - de wijze waarop en de termijn waarbinnen herstel van eventueel optredende verontreiniging of aantasting van de bodem plaatsvindt, de geraamde kosten voor herstel;
 - en de wijze van financiële zekerheidsstelling.

VERKLARING VLOEISTOFDICHTE VOORZIENING

Slijding Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
Postbus 630 - 2800 AR Gouda
Telefoon 085-482 24 30, www.sikb.nl

Bijlage 5a: Model voor de Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (NL)

Logo Inspectie-Instelling (links)

Logo Inspectie-Instelling (rechts)

IDJJ.ppecxx.vlgn-x.kt

VERKLARING VLOEISTOFDICHTE VOORZIENING

op basis van AS SIKB 6700 "Inspectie bodembeschermende voorzieningen"

hierbij verklaart **[Naam (erkende) inspectie-instelling]** dat

[Bedrijfsnaam ondernemer inspectielocatie]
[adres + huisnummer inspectielocatie], [postcode + plaats inspectielocatie]

beschikt over een vloeistofdichte voorziening ter plaatse van:

[omschrijving voorziening], circa [oppervlakte voorziening] m² (eventueel),
(in)exclusief de hierop aangesloten bedrijfsruiming

Deze verklaring is gebaseerd op een (her)inspectie, waarvan de resultaten zijn vastgelegd in een rapport met kenmerk **[kenmerk rapportage]** d.d. **[datum rapport]** dat één geheel vormt met deze verklaring.
De voorziening is als vloeistofdicht beoordeeld d.d. **[datum vloeistofdicht]**.

Voor de onder het Activiteitenbesluit vallende vloeistofdichte voorzieningen is bepaald dat de voorziening:

- door (of namens) de houder van de voorziening ten minste eenmaal per jaar moet worden gecontroleerd;
- door een Deskundig Inspecteur binnen zes jaar, dus vóór **[datum einde wettelijke termijn]** opnieuw moet worden geïnspecteerd en goedgekeurd.

Deze bepalingen gelden niet wanneer in specifieke wet- en regelgeving een andere frequentie is aangegeven of wanneer geen wet- en regelgeving van toepassing is.


Afgegeven door: Handtekening,

[Naam (erkend) inspectie-instelling] [Naam Deskundig Inspecteur 1]
[Postadres inspectie-instelling] Inspecteur 1]
[Postcode + plaats inspectie-instelling]
[Telefoonnummer inspectie-instelling] Deskundig Inspecteur 1

ISO 17020

AS SIKB 6700 (versie 2.0)
Datum: 19 februari 2013

Inspectie bodembeschermende voorzieningen
Pagina: 34 van 39



Introductie

De inspectieresultaten worden vastgelegd in een inspectierapport, voorzien van het SIKB-keurmerk. De inspectie-instelling merkt de voorziening aan als vloeistofdicht wanneer er geen gebreken zijn geconstateerd. Wanneer een voorziening als vloeistofdicht is aangemerkt, geeft de inspectie-instelling een 'Verklaring Vloeistofdichte Voorziening' af, die in het inspectierapport wordt opgenomen.

Een voorbeeld hiervan is hierboven weergegeven.

Relevante documenten

- AS SIKB 6700

WERKZAAMHEDEN WAARVOOR ERKENNING VERPLICHT IS

Voor een aantal werkzaamheden is bepaald dat alleen erkende bedrijven of instellingen deze mogen uitvoeren. Daarmee worden bedrijven of instellingen bedoeld die een erkenning hebben verkregen op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

Werkzaamheden waarvoor erkenning verplicht is

Een erkenning is onder andere verplicht voor de werkzaamheden die zijn opgenomen in de tabel op het volgende blad. De complete lijst is te vinden in bijlage C van de Regeling bodemkwaliteit, op www.wetten.nl.

Erkende bedrijven en instellingen

Om een erkenning te verkrijgen moet het bedrijf of de instelling zijn gecertificeerd of geaccrediteerd. Bedrijven en instellingen die zijn erkend staan vermeld op de website van Bodem+ (www.bodemplus.nl>zoekmenu>erkende bodemintermediairs).

Normdocumenten

Naast een overzicht met werkzaamheden waarvoor een erkenning verplicht is bevat bijlage C van de Regeling bodemkwaliteit ook een overzicht van normdocumenten die uitvoerders moeten toepassen. Het gaat om beoordelingsrichtlijnen, protocollen, keuringscriteria etc.

Overzicht artikelen, werkzaamheden en normdocumenten

De tabel op het volgende blad bevat een overzicht waarin zijn opgenomen:

- de werkzaamheden waarvoor een erkenning verplicht is;
- de normdocumenten die uitvoerders moeten gebruiken;
- de artikelen van het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling die bepalen dat alleen erkende personen en instellingen de werkzaamheden mogen uitvoeren.

ONDERGRONDSE OPSLAGTANKS



Introductie

Ondergrondse opslagtanks waarin vloeibare brandstof of afgewerkte olie wordt opgeslagen, moeten worden geïnstalleerd, onderhouden en gerepareerd conform BRL K903. Het verwijderen of het onklaar maken van een ondergrondse opslagtank en het vullen met inerte vulmassa moet plaatsvinden conform BRL K904.

Het inwendig reinigen van een ondergrondse opslagtank moet plaatsvinden volgens BRL K905.

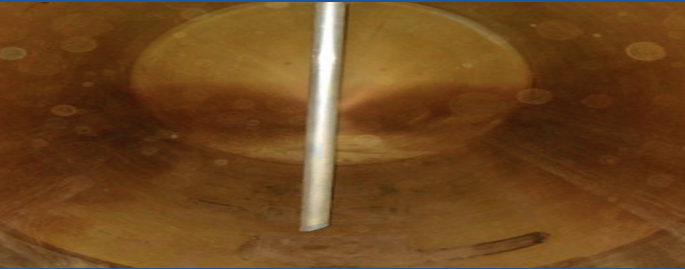
Relevante documenten

- BRL K903 - Uitvoeren, installeren en repareren ondergrondse opslagtanks;
- BRL K904 - Verwijderen en onklaar maken ondergrondse opslagtanks;
- BRL K905 - Inwendige reiniging van ondergrondse opslagtanks.

WERKZAAMHEDEN EN NORMDOCUMENTEN

Werkzaamheid	Te gebruiken normdocumenten	Artikel AB
Nul-, eind-, tussensituatie onderzoek	BRL SIKB 2000, AS SIKB 2000, AS 3000	2.11
Bodemherstel	BRL SIKB 7000	2.11
		Artikel AR
Keuring vloeiستofdichte vloer of verharding	AS 6700	2.1
Installeren grondwaterpeilbuizen	BRL SIKB 2000, AS SIKB 2000 en prot. 2001	2.2
Bemonstering van grondwaterpeilbuizen	BRL SIKB 2000, AS SIKB 2000 en prot. 2002	2.2
Analyse van grondwaterpeilbuizen	AS 3000 en protocollen	2.2
Aanleg van vloeiستofdichte vloer of verharding	BRL 7700 en prot. 7701/02/03/04/05	3.25
Aanleg geomembraanbaksysteem	BRL K908	3.26
Uitvoeren, installeren en repareren ondergrondse opslagtanks	BRL K903	3.34
Uitvoeren bodemweerstandsmeting	BRL K903	3.34
Aanbrengen en herstellen van kathodische bescherming	BRL K903	3.34 3.36
Keuring ondergrondse opslagtanks	AS 6800 en prot. 6811	3.35 3.38
Controle op water en bezinksel en elektrische geleidbaarheid en zuurgraad beoordelen	AS 6800 en prot. 6802	3.35
Inwendige beoordeling ondergrondse opslagtank	AS 6800 en prot. 6811	3.35
Ondergrondse opslagtank op dichtheid controleren	AS 6800 en prot. 6811	3.35
Controle van kathodische bescherming	AS 6800 en prot. 6801	3.36
Uitvoeren stroomopdrukproef	AS 6800 en prot. 6811	3.36
Verwijderen en onklaar maken van een ondergrondse opslagtank en vullen met inerte vulmassa	BRL K902 en BRL K904	3.37
Inwendige reiniging van een ondergrondse opslagtank	BRL K905	3.37

KEURING TANKS



Introductie

De vloeistofdichtheid van een ondergrondse tank kan op termijn worden aangetast. Bijvoorbeeld doordat de tank door optredende mechanische belastingen vervormen of chemisch worden aangetast. Daarom moet periodiek een keuring worden uitgevoerd.

Voor het periodiek controleren en keuren van ondergrondse tanks is de AS SIKB 6800 opgesteld. Inspectie bedrijven moeten conform dit AS geaccrediteerd zijn en moeten bij inspectie en controle de onderliggende protocollen toepassen.

Relevante documenten

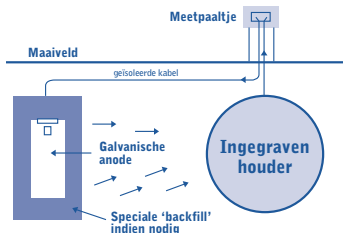
- AS SIKB 6800 Controle en keuring tank(opslag)installaties;
- Protocol 6801 Kathodische bescherming;
- Protocol 6802 WBM-controle;
- Protocol 6803 Aarding en Potentiaalvereffening;
- Protocol 6811 Keuring tank(opslag)installaties.

WERKZAAMHEDEN WAARVOOR ERKENNING NIET VERPLICHT IS

Een erkenning is voor een uitvoerder (aannemer of inspectiebedrijf) niet altijd verplicht. De hieronder opgenomen tabel bevat een overzicht van werkzaamheden met bijbehorende documenten waarvoor geen erkenningsverplichting geldt.

Werkzaamheden	Documenten
Aanleg en herstel van vloeistofdichte vloeren en verhardingen. Uitzonderd een benzinestation waar een erkenning wel verplicht is	BRL 7700
Aanleggen en gebruik van luchttestsystemen voor beproeving van vloeistofdichtheid van bodembeschermende voorzieningen	AS 6700
Applicatie van voegvullingsmassa in vloeistofdichte verhardingsconstructies	BRL 7700
Verwerken van beton in vloeistofdichte verhardingsconstructies	BRL 7700
Installeren van olie- of vetafscheiders, slibvangputten en leidingen	BRL 5261
Het plaatsen en monteren van prefab elementen van beton tot opvangbakken	BRL 7700
Bentonietmatten in bodembeschermende voorzieningen	CUR A-50
Bepaling van de vloeistofdichtheid van bitumineuze materialen	CUR A-52
Bepaling van de vloeistofindringing	CUR A-63
Vloeistofdichte kunsthars gebonden beschermlagen	CUR A-64
Ontwerp, aanleg en herstel van vloeistofdichte voorzieningen van beton	CUR A-65
Vloeistofdichte voegconstructies in bodembeschermende voorzieningen	CUR A-78
Absorptieproef ter bepaling van de vloeistofindringing in bitumineuze materialen	CUR A-88

KATHODISCHE BESCHERMING TANKS



Introductie

Ondergrondse stalen tanks zijn meestal voorzien van een corrosiewerende bekleding. Deze bescherm laag kan corrosie op termijn niet geheel voorkomen. Lekkage en daarmee verontreiniging van de bodem en het grondwater is hiervan het gevolg. Deze corrosie kan worden voorkomen door het aanbrengen van kathodische bescherming (KB) op ondergrondse stalen tanks en leidingen.

Een jaarlijkse inspectie van een KB-systeem door een erkende inspectie-instelling conform AS SIKB 6800 en protocol 6801 is verplicht.

Relevante documenten

- BRL K903 - Uitvoeren, installeren en repareren ondergrondse opslag tanks;
- AS SIKB 6800 - Controle en keuring tank(opslag) installaties;
- Protocol 6801 - Kathodische bescherming.

VRIJWILLIGE CERTIFICATIE VLOEREN

Zonder erkenningsverplichting is het niet nodig om te zijn gecertificeerd. Niettemin kan certificatie voor BRL 7700 voordelen opleveren voor opdrachtgever en uitvoerders van aanleg en herstel van vloeistofdichte vloeren.

Voordelen voor opdrachtgevers

- De uitvoering vindt plaats volgens de laatste stand van de techniek.
- De opdrachtgever heeft de zekerheid dat de uitvoering geschiedt conform de vastgelegde kwaliteitsrichtlijnen.
- Wanneer een vloeistofdichte vloer of verharding is aangelegd of hersteld door een gecertificeerde aannemer krijgt de eigenaar een Bewijs van Aanleg Onder Certificaat (BAOC) respectievelijk een Bewijs van Herstel Onder Certificaat (BHOC). Richting het bevoegd gezag biedt dat een bruikbaar bewijsmiddel om aan te tonen dat de voorziening voldoet aan de eisen.
- Een BAOOC heeft voor de eigenaar ook als voordeel dat de eerste inspectie van de vloer of verharding pas na 6 jaar hoeft plaats te vinden. Zonder BAOOC moet direct na oplevering van de vloer of verharding een inspectie plaatsvinden.

Voordelen voor uitvoerders

- Met een certificaat kunnen uitvoerders zich in de markt onderscheiden door hun aantoonbare aandacht voor kwaliteit. De kwaliteit wordt periodiek beoordeeld door een certificatie-instelling.
- De gecertificeerde uitvoerders mogen het SIKB-logo gebruiken.

MONITORING



Introductie

Wanneer het bevoegd gezag heeft toegestaan dat voor bodembescherming mag worden volstaan met een aanvaardbaar bodemrisico, kan worden gekozen voor monitoring (risicobepkend bodemonderzoek). Wanneer uit deze monitoring blijkt dat de bodem is verontreinigd dient de bodemkwaliteit te worden hersteld (sanering).

Bij monitoring wordt met een doelmatige frequentie in de nabijheid van een bron nagegaan of bodemverontreiniging is ontstaan. Via peilbuizen (zie foto) worden monsters van het grondwater genomen en geanalyseerd. Op deze wijze wordt de omvang van (eventueel ontstane) bodemverontreiniging beperkt.

Relevante documenten

- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012



ISO 17020

BEWIJSMIDDELEN

Inspectierapport vloeistofdichte vloer of verharding

Een inspectierapport bevat de volgende gegevens:

- het SIKB-keurmerk;
- de conclusie of de voorziening wel of niet vloeistofdicht is;
- wanneer voorziening vloeistofdicht is:
Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (zie hieronder);
- wanneer voorziening niet vloeistofdicht is: hersteladvies voor de voorziening of suggestie voor bereiken verwaarloosbaar bodemrisico (professionele mening).

Verklaring Vloeistofdichte Voorziening

Deze verklaring vermeldt:

- de voorziening(en) waarvoor de verklaring geldt;
- eventueel het vloeistofdichte werkgebied van de voorziening;
- of de bedrijfsriolering deel uitmaakt van de verklaring;
- de datum van afgifte en de geldigheidstermijn;
- de frequentie voor uitvoering bedrijfsinterne controles;
- het SIKB nummer.

Bewijs van Aanleg Onder Certificaat (BAOC)

De eigenaar toont met de BAOc aan dat zijn vloer door een gecertificeerde aannemer is aangelegd. De eerste keuring hoeft dan pas 6 jaar na aanleg plaats te vinden. De certificatie-instelling geeft deze verklaring af.

Inspectierapport ondergrondse tanks en KB

Een inspectierapport bevat o.a. de volgende informatie:

- identificatienummer;
- naam en adres inspectie-instelling;
- identificatie geïnspecteerd object;
- beoordeelde aspecten;
- naam inspecteur;
- de conclusies (goed- of afgekeurd).

Bij goedkeuring conform AS SIKB 6800 geeft de inspectie-instelling een inspectiecertificaat af.

LEGENDA

AB	Activiteitenbesluit milieubeheer
AR	Activiteitenregeling milieubeheer
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
AS	Accreditatieschema
BAOC	Bewijs van Aanleg Onder Certificaat
BHOC	Bewijs van Herstel Onder Certificaat
BRCL	Bodemrisicochecklist
BRL	Beoordelingsrichtlijn
KB	Kathodische bescherming
KWALIBO	Kwaliteitsborging in het bodembeheer
NRB 2012	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten 2012
CVM	Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen
B.V.	Bodembeschermende voorziening
V.V.	Vloeistofdichte vloer of verharding
GEO	Geomembraanbaksysteem

INFORMATIEPUNTEN

www.sikb.nl

- Actuele versies van normdocumenten;
- Praktijkgerichte informatie voor uitvoerders, opdrachtgevers en overheden;
- Overzicht van erkende aannemers en inspectie-instellingen en van vrijwillig gecertificeerde aannemers.

www.bodembescherming.nl

- Informatie voor ondernemers over voorzieningen en maatregelen ter bescherming van de bodem.

SIKB

T 085 - 48 62 450

E info@sikb.nl

www.bodemplus.nl

- Overzicht van erkende aannemers en inspectie-instellingen;
- Algemene en specifieke informatie over het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling, het Besluit bodemkwaliteit en de NRB 2012.

Bodem+

T 088 - 797 71 02

www.rva.nl

Raad voor Accreditatie

T 030 - 23 94 500