



SFA-Testsystemen (Kamer van Koophandel: 17133833)

Bezoekadres: Esp 209, 5633 AD, Eindhoven, Nederland

Postadres: Postbus 146, 5690 AC, Son en Breugel, Nederland

Telefoon: +31 (0)40 – 2 487 015 E-mail: info@sfa-testsystemen.nl

Fax: +31 (0)40 – 2 488 964 WWW: <http://www.sfa-testsystemen.nl>

Beheer- en onderhoudsplan Bodembeschermende voorzieningen Koole Tankstorage Minerals





SFA-Testsystemen (Kamer van Koophandel: 17133833)
Bezoekadres: Esp 209, 5633 AD, Eindhoven, Nederland
Postadres: Postbus 146, 5690 AC, Son en Breugel, Nederland
Telefoon: +31 (0)40 – 2 487 015 E-mail: info@sfa-testsystemen.nl
Fax: +31 (0)40 – 2 488 964 WWW: http://www.sfa-testsystemen.nl

Beheer- en onderhoudsplan Bodembeschermende voorzieningen

Opdrachtgever	
Naam:	KTM
Contactpersoon:	Dhr. P. Verbakel
Adres:	P.O. Box 11199, 3004 ED Rotterdam
Telefoonnummer:	+31(0)75 6812 812
Faxnummer:	+31(0)10 263 0521
Inrichting	
Naam:	Koole Tankstorage Minerals
Adres:	Petroleumweg 56, 3196KD Rotterdam
Rapportgegevens	
Rapporttitel:	Beheer- en onderhoudsplan Bodembeschermende voorzieningen
Rapportkenmerk:	20152077/01
Rapportdatum:	27-1-2016
Gewijzigd rapport:	Nee
Auteur(s):	Dhr. B. Oomen en Dhr. M. van der Leest
Status:	CONCEPTRAPPORT
Opdrachtnemer	
Naam:	SFA-Testsystemen
Kamer van Koophandel:	17133833
Contactpersoon:	Dhr. B. Oomen
Bezoekadres:	Esp 209, 5633 AD, Eindhoven, Nederland
Postadres:	Postbus 146, 5690 AC, Son en Breugel, Nederland
Telefoonnummer:	+31 (0)40 – 2 487 015
Faxnummer:	+31 (0)40 – 2 488 964
E-mail:	info@sfa-testsystemen.nl
WWW:	http://www.sfa-testsystemen.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Doel van het Beheer- en onderhoudsplan	5
2	Actualiteit Beheer- en onderhoudsplan	6
2.1	NRB Bodemrisicoanalyse	6
2.2	Management Of Change (MOC)	6
2.2.1	Plan-Do-Check-Act.....	6
2.3	Koppeling met kwaliteit- en onderhoudsprogramma's	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.4	Grondslag inhoud Beheer- en onderhoudsplan	7
3	Beheer- en onderhoudsplan.....	7
3.1	Onderhoud bodemrisico analyse	7
3.2	Inspectieprogramma Bodembeschermende voorzieningen KTM	7
3.3	Overzichtstekening bodembeschermende voorzieningen	7
4	Beheer- en onderhoudsmaatregelen	8
4.1	Revisie bodemrisico analyse en Beheer- en onderhoudsplan.....	8
4.2	Controle- en inspectieprogramma	8
5	Bodembeschermende voorzieningen	9
5.1	Vloeistofdichte voorziening.....	9
5.1.1	Herinspectie	9
5.2	BedrijfsInterne Controle (BIC)	9
5.2.1	Programma eisen vloeistofdichte vloer en verharding	10
5.3	Vloeistofkerende voorziening	10
5.3.1	Stofeigenschappen	11
5.3.2	Programma eisen vloeistofkerende voorziening.....	12
5.4	Inspectie met luchtteststelsysteem	12
5.4.1	Programma eisen vloeistofkerende voorziening.....	12
5.5	Lekbakken.....	13
5.5.1	Opvangcapaciteit.....	13
6	Bodembeschermende maatregelen.....	13
6.1	Brongerichte maatregelen	13
6.2	Effectgerichte maatregelen.....	13
6.3	Visueel toezicht	14
6.4	Faciliteiten en personeel	14
7	Preventief onderhoud	14



SFA-Testsystemen (Kamer van Koophandel: 17133833)

Bezoekadres: Esp 209, 5633 AD, Eindhoven, Nederland

Postadres: Postbus 146, 5690 AC, Son en Breugel, Nederland

Telefoon: +31 (0)40 – 2 487 015 E-mail: info@sfa-testsystemen.nl

Fax: +31 (0)40 – 2 488 964 WWW: <http://www.sfa-testsystemen.nl>

8	Reproductie, aansprakelijkheid en interpretatie	15
---	---	----



1 Inleiding

In opdracht van Koole Tankstorage Minerals KTM (hierna te noemen KTM) is door SFA-Testsystemen (hierna te noemen SFA) dit voorliggend Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen opgesteld met betrekking tot de inrichting van KTM aan de Petroleumweg 56, 3196KD Rotterdam.

Op basis van zorgverplichtingen uit diverse Nederlandse wet- en regelgeving is een ieder verplicht om, in alle redelijkheid, afdoende voorzieningen en maatregelen te treffen ten einde enige gevolgen door haar handelingen voor de bodem te voorkomen dan wel, in alle redelijkheid, te beperken of ongedaan te maken. Anders verwoord dient in principe ter plaatse van alle handelingen een verwaarloosbaar bodemrisico te worden gerealiseerd. In uitzonderingsgevallen, onder strikte voorwaarden en na voorafgaande toestemming van het bevoegd gezag, kan worden volstaan met een aanvaardbaar bodemrisico.

Verwaarloosbaar bodemrisico

In de NRB staat het begrip 'verwaarloosbaar bodemrisico' centraal. De NRB geeft voor bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten een beschrijving van geschikte bodembeschermende voorzieningen en maatregelen gebaseerd op de best beschikbare techniek (BBT). Cvm hebben tot doel in situaties, waarbij sprake is van een bodemrisico, een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren voor de duur van de bedrijfsmatige activiteit.

Definitie Verwaarloosbaar bodemrisico: *"Een 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."*

Het voorliggende Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen is opgesteld om inzichtelijk te maken welke combinatie van voorzieningen en maatregelen momenteel worden toegepast door of namens KTM bij de uitvoering van de bedrijfsactiviteiten en of deze in overeenstemming zijn met de vereiste voorzieningen en maatregelen.

Door het Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen en bijbehorende documenten up-to-date te houden kan op elk moment worden bepaald of en op welke manier een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd wordt. Het actuele document kan daarnaast ook ter ondersteuning dienen bij contact met het bevoegd gezag. Bijvoorbeeld controlebezoeken, aanvragen van nieuwbouw en/of revisievergunningen.

1.1 Doel van het Beheer- en onderhoudsplan

Doel van dit programma is invulling geven aan gestelde eisen uit wet- en regelgeving en inzichtelijk te maken op welke wijze KTM invulling geeft aan het realiseren en in stand houden van een verwaarloosbaar bodemrisico.

Zoals ook de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (Hierna NRB) dit doet beperkt dit Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen zich tot de beheersing van risico's voor de bodem ten gevolge van de normale bedrijfsvoering. Het Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen behandelt in principe niet de risico's, voorzieningen en/of maatregelen die noodzakelijk zijn in het geval van calamiteiten. Evenmin worden risico's, voorzieningen en/of maatregelen behandeld ten aanzien van aspecten zoals water, lucht, licht, geluid en veiligheid.

2 Actualiteit Beheer- en onderhoudsplan

2.1 NRB Bodemrisicoanalyse

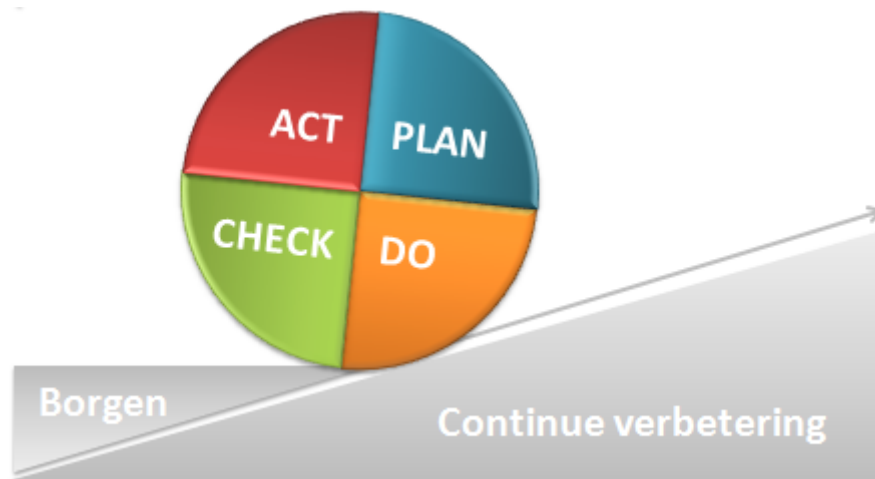
KTM is een dynamisch bedrijf waardoor het bedrijfsproces continue in beweging is. Uitbreiding, wijzigingen en beëindiging van (deel) processen, het vervangen van equipment en/of (hulp)stoffen zijn ontwikkelingen die verwerking in de NRB Bodemrisicoanalyse behoeven. (hierna: bodemrisico analyse) Veranderingen aangaande activiteiten, voorzieningen en/of maatregelen kunnen van invloed zijn op de wijze hoe een verwaarloosbaar bodemrisico mag of kan worden gerealiseerd.

2.2 Management Of Change (MOC)

Voor het borgen van de actualiteit van zowel de bodemrisico analyse als het Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen wordt geadviseerd het onderwerp bodembescherming op te nemen in de MOC procedure. Binnen KTM is dit geborgd middels de MOC procedure (docnr. KNLe402). Door het op juiste wijze toepassen van deze procedure is geborgd dat het in het ontwerpstadium van voorgenomen wijziging het ontwerp voldoet aan de actuele eisen op het gebied van bodembescherming.

2.2.1 Plan-Do-Check-Act

De Plan Do Check Act (PDCA) cyclus is een krachtige management- en teamtool voor (proces)besturing en continue verbetering. Het gericht toepassen van PDCA zorgt voor een hogere kwaliteit van uw producten / diensten en organisatieprestaties.





2.3 Grondslag inhoud Beheer- en onderhoudsplan

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de wet- en regelgeving, (norm)documenten en referentiedocumenten of soortgelijks waarop deze versie van het Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen is gebaseerd.

Tabel 1 Grondslag Beheer- en onderhoudsplan

Soort document	Datum geldig op	Bron
Diverse Nederlandse wet- en regelgeving		http://wetten.overheid.nl
Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012)	02-04-2012	http://www.rwsleefomgeving.nl/publish/pages/92096/nrb_2012.pdf
Rapport Bodemrisicoanalyse NRB 'Rpt_NRB_20142884_Rotterdam_Petroleumweg56_KTM_tabelNRBver01'		SFA-Testsystemen
Rotterdam_Petroleumweg_56_KTM_Inspectieprogramma_Bodembeschermende voorzieningen		SFA-Testsystemen
Diverse documenten managementsysteem KTM		KTM
Omgevings- en/of milieuvergunningen		KTM
Overeenkomsten, contracten en/of voorwaarden met betrekking tot activiteiten door derden binnen KTM		KTM
Resultaten van door SFA uitgevoerde inspectie van bodembeschermende voorzieningen	2014 – heden	SFA-Testsystemen

Hoewel SFA ervan uitgaat dat deze informatie correct en volledig is zal zij, tot dat deze informatie anderszins is onderbouwd en door haar is beoordeeld, geen verantwoordelijkheid dragen voor de correctheid en volledigheid van deze informatie en eventuele (nadelige) gevolgen door het niet correct en/of onvolledig zijn.

3 Beheer- en onderhoudsplan

3.1 Onderhoud bodemrisico analyse

In opdracht van KTM heeft SFA in 2014 en 2015 (uitbreiding scope) een bodemrisico analyse uitgevoerd op basis van de NRB-2012 ter plaatse van alle activiteiten op het terrein. Voor de volledigheid zijn eveneens de activiteiten boven de Jetty's opgenomen. De resultaten van die bodemrisico analyse zijn door SFA gerapporteerd in het document met kenmerk 'Rpt_NRB_20142884_Rotterdam_Petroleumweg56_KTM_tabelNRBver01'.

3.2 Inspectieprogramma Bodembeschermende voorzieningen KTM

Plaatsen waar een bodembeschermende voorziening vereist is volgens de bodemrisico analyse zijn vastgelegd in het document met kenmerk 'Rotterdam_Petroleumweg_56_KTM_Inspectieprogramma_Bodembeschermende voorzieningen'. In dit inspectieprogramma worden van de voorzieningen individueel de relevante kenmerken en data vastgelegd en opgevolgd. Zie hiervoor de procedure 'KTM onderhoudsfilosofie'

3.3 Overzichtstekening bodembeschermende voorzieningen

Op basis van het voornoemde inspectieprogramma is een overzichtstekening opgesteld waarop geregistreerde voorzieningen weergegeven zijn. Uit dit bestand worden detailtekeningen gegenereerd waarop per inspectie de resultaten vastgelegd kunnen worden.



4 Beheer- en onderhoudsmaatregelen

Voor een compleet en actueel overzicht van de vereiste voorzieningen en maatregelen wordt verwezen naar de opgenomen cvm's in de bodemrisicoanalyse. In onderstaande paragrafen worden de meest voorkomende activiteiten toegelicht.

4.1 Revisie bodemrisico analyse en Beheer- en onderhoudsplan

De uitgevoerde bodemrisico analyse is gebaseerd op de uitgevoerde inventarisatie waarbij bedrijfsactiviteiten binnen het door KTM aangegeven beheersgebied beoordeeld zijn conform de NRB-2012. In paragraaf 2.1 is het belang van een actuele bodemrisico analyse nader toegelicht. Als vangnet op de bestaande MOC procedure kan de bodemrisico analyse periodiek beoordeeld worden. Naast de in paragraaf 2.1 vernoemde redenen kunnen ook veranderingen in wet- en regelgeving van invloed zijn op de bodemrisico analyse en / of dit Beheer- en onderhoudsplan.

4.2 Controle- en inspectieprogramma

In onderstaande paragrafen aangegeven op welke wijze invulling gegeven is aan vereiste voorzieningen. Maatregelen worden nader toegelicht in hoofdstuk 6. Verdere toelichting van beoordelingsaspecten van aanwezige voorzieningen is opgenomen in hoofdstuk 5. In voorkomende gevallen vinden verschillende activiteiten plaats boven één voorziening. In dergelijke gevallen is de strengste voorwaarde toegepast op de voorziening. Aanwezige voorzieningen zijn opgenomen in het inspectieprogramma bodembeschermende voorzieningen. Zie hoofdstuk 5.

4.2.1.1 Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat

Actuele BOBO scores zijn gearchiveerd op de KTM onderhoud schijf. De afdeling TD is verantwoordelijk voor deze BOBO scores. Relevante wijzigingen hierin dienen verwerkt te worden de bodemrisico analyse.

Naast de vanuit bodembescherming vereiste voorzieningen en maatregelen moet ook rekening worden gehouden met eisen die gelden vanuit de PGS28, 29 en 30 voor opslag van gevaarlijke stoffen in tanks. Tevens moet rekening worden gehouden met specifieke eisen vanuit het Activiteitenbesluit rond de aanleg, inspectie en keuring van tanks.

4.2.1.2 Inspectieprogramma boven- en ondergronds leidingwerk

Een leiding is bedoeld om producten te verplaatsen. De kans dat zich er ongemerkt een omvangrijke bodemverontreiniging voordoet, is bij een ondergrondse leiding groter dan bij een bovengrondse leiding. Hierbij is er van uitgegaan dat altijd visueel toezicht mogelijk is bij een bovengrondse leiding en dat lekkages hierdoor relatief eenvoudig en snel zijn vast te stellen en daarop kan worden gereageerd.

De afdeling TD is verantwoordelijk voor de inspecties. De interval en inspectie methode is vastgelegd in de leiding inspectie procedure. Voor dit onderdeel is jaarlijks een project investering vrijgemaakt. De inspecties worden uitgevoerd door een derde expert.

4.2.1.3 Gesloten proces of bewerking

Hiermee worden processen of bewerkingen bedoeld, waarbij de installatie niet wordt geopend tijdens reguliere bedrijfsvoering en uitgesloten is dat proces-en /of hulpstoffen buiten de procesomhulling kunnen komen. Bij het grootschalig onderhoud aan de installatie, zoals bedrijfsstops, valt de activiteit niet meer onder een gesloten proces of bewerking, daarbij moeten de bodemrisico's apart worden beoordeeld en indien noodzakelijk passende (tijdelijke) cvm worden getroffen. De (tijdelijke) activiteiten die verbonden zijn aan grootschalig onderhoud vallen buiten de reikwijdte van de NRB.

4.2.1.4 Afvoer van afvalwater in bedrijfsriolering

Bedrijfsriolering is een voorziening voor de afvoer van bedrijfsafvalwater op een bedrijfsterrein naar een openbaar riool of andere voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater. Bodembedreigende stoffen van vloeistofdichte of –kerende voorzieningen kunnen bijvoorbeeld in de riolering terecht komen ten gevolge van het reguliere proces of als gevolg van reinigen, een lekkage of morsing. Een riolering is een systeem dat bestaat uit ontvangpunten (goten, kolken, schrobputten), leidingen, tussenputten en eventuele afscheidingsinstallaties (niet zijnde delen van een rioolwaterzuiveringsinstallatie). Het afvoeren van bedrijfsafvalwater in een bedrijfsriolering is als aparte activiteit genoemd in de BRCL, omdat een riolering de noodzakelijke voorziening is voor de afvoer van bedrijfsafvalwater.

Op het terrein hebben we een waterzuiveringsinstallatie. Deze installatie wordt door meerdere specialisten onderhouden tevens worden er ocontrole rondes gelopen door operations.

5 Bodembeschermende voorzieningen

Zoals aangegeven in hoofdstuk 3 zijn plaatsen waar een bodembeschermende voorziening (vloeistofkerende of –dichte vloer en/of lekbak) geregistreerd is opgenomen in document met kenmerk 'Inspectieprogramma Bodembeschermende voorzieningen KTM'.

5.1 Vloeistofdichte voorziening

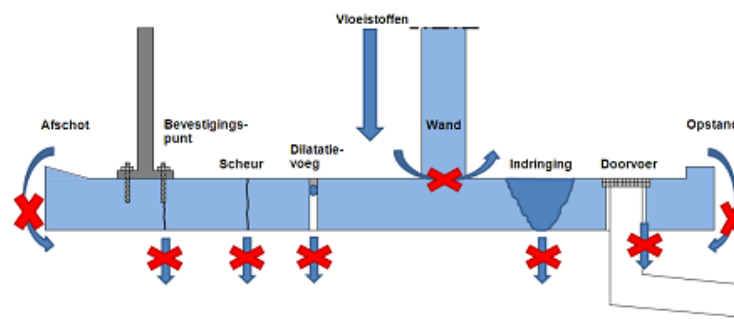
Bij een inspectie van een vloeistofdichte vloer of verharding wordt beoordeeld of deze voldoet aan de technische aspecten die in de AS SIKB 6700 en bijhorende protocollen zijn vastgelegd.

Bij een vloeistofdichte vloer of verharding wordt in het kort voldaan aan de voorwaarden dat vloeistoffen niet door de of van de vloeistofdichte vloer of verharding kunnen wegllopen naar de ondergrond.

Om te beoordelen of de voorzieningen c.q. het vloeistofdichte werkgebied vloeistofdicht is, wordt de voorziening visueel geïnspecteerd op:

- Constructie;
- Doorvoeren en bevestigingspunten;
- Afschot;
- Voegafdichtingen;
- Lassen, (stort-)naden en aansluitingen.

Figuur 1 geeft een illustratieve weergave van de aandachtspunten bij de inspectie van vloeistofdichte voorzieningen zoals deze in dit protocol gelden. De voorbeelden in deze illustratie zijn niet limitatief en moeten als informatief worden beschouwd.



Figuur 1: Schematische weergave aandachtspunten voor inspectie vloeistofdicht

Na uitvoeren van een inspectie worden de resultaten in een rapportage verwoord. Indien geen gebreken zijn geconstateerd volgt de afgifte van een Verklaring Vloeistofdichte Voorziening. Hiermee kan worden aangetoond aan de wet- en regelgeving word voldaan. Indien wel gebreken aan de vloeistofdichte vloer of verharding worden geconstateerd dan dient in de rapportage per gebrek een zogenaamd professionele mening te zijn opgenomen.

5.1.1 Herinspectie

Uitgangspunt voor een herinspectie is dat de Deskundig Inspecteur (hierna DI) overeenkomstig paragraaf 2.11 uit het AS SIKB 6700 beoordeelt of de voorziening na het uitvoeren van de herstelwerkzaamheden als vloeistofdicht kan worden gekwalificeerd.

5.2 BedrijfsInterne Controle (BIC)

Voorzieningen die reeds als vloeistofdicht zijn aangemerkt, dienen binnen een wettelijke frequentie (jaarlijks) gecontroleerd te worden. Om de kwaliteit van de vloeistofdichte voorziening beter te beheersen en een onafhankelijk en betrouwbaar verkregen bewijs van een vloeistofdichte vloer te kunnen overleggen aan het Bevoegd Gezag is het raadzaam deze inspecties uit te laten voeren door een erkende inspectie instelling.



5.2.1 Programma eisen vloeistofdichte vloer en verharding

- A. Scope:
- i. Bodembeschermende Vloeren en verhardingen uit lijst 'Rotterdam_Petroleumweg_56_KTM_Inspectieprogramma_Bodembeschermende voorzieningen'
- B. Minimale inspectiefrequentie, methode en/of eisen:
- ii. 1x per 6 jaar als vloeistofdicht beoordeeld conform AS SIKB 6700 en een van de bijbehorende protocollen (visueel, lucht en/of hydrologisch) (VJV-inspectie)
 - iii. Tussentijdse jaren bedrijfsinterne controle op basis van AS SIKB 6700.
- C. Deskundigheid:
- iv. 6-jaarlijkse inspectie: inspectie instelling geaccrediteerd conform AS SIKB 6700 en het toe te passen protocol. Inspectie instelling dient eveneens te beschikken over een daartoe strekkende kwalibo-erkenning.
 - v. BIC: Voor deskundigheidseisen voor uitvoering BIC is aansluiting gezocht bij inspectie instelling, zie C-iv. Dit om de kwaliteit en reproduceerbaarheid van inspectieresultaten te borgen. Accreditatie en kwalibo-erkenning zijn voor deze activiteit niet wettelijk vereist.
- D. Onderhoud/herstelwerkzaamheden:
- vi. 6-jaarlijkse inspectie: gebreken vastgesteld tijdens VJV-inspectie dienen zo snel mogelijk, doch uiterlijk binnen 6 maanden na rapportagedatum 1^e inspectie te zijn hersteld en gereed gemeld.
 - vii. BIC: vastgestelde gebreken dienen zo snel mogelijk te worden hersteld, in aansluiting met hersteltermijn voor 6-jaarlijkse inspecties uiterlijk binnen 6 maanden na rapportagedatum.
 - viii. Opmerking: de termijn van 6 maanden heeft te maken met de mogelijkheid om in aanmerking te komen voor een herinspectie bij een 6-jaarlijkse inspectie. Er is geen wettelijke basis voor deze termijn.
 - ix. Voorkeur aannemer: gecertificeerd conform BRL SIKB 7700 en relevant protocol en eveneens beschikken over een daartoe strekkende kwalibo-erkenning.
- E. Rapportage
- x. 6-jaarlijkse inspectie: conform eisen uit AS SIKB 6700 en bijbehorend protocol
 - xi. BIC: Op basis van bijlage 6 uit AS SIKB 6700.
 - xii. Gereedmelding herstel: Eenduidige verklaring die stelt wie, wanneer en hoe gebreken zijn hersteld alsmede vermelding van eventueel niet herstelde gebreken.
- F. Voorbereiding:
- xiii. Werkvergunning (en fotovergunning)
 - xiv. Indien noodzakelijk voorafgaand aan inspectie voorzieningen reinigen en schoonmaken.

5.3 Vloeistofkerende voorziening

In deze paragraaf wordt aangegeven wanneer een voorziening als een vloeistofkerende voorziening kan worden aangemerkt en voldoet aan de definitie: 'een fysieke barrière die in staat is stoffen tijdelijk te keren'.

Hierbij zijn de volgende aspecten van belang:

- De grootte en uitvoering van de voorziening;
- De invloed van hemelwater;
- De hoedanigheid van de vrijkomende stoffen;
- De wijze van reiniging van de voorziening of apparatuur (installatie).

Omdat vloeistofkerende voorzieningen stoffen maar tijdelijk keren, gelden daaraan gekoppeld organisatorische beheermaatregelen (incidentenmanagement) zodat gemorste vloeistoffen direct worden opgeruimd, voordat indringing in de bodem kan plaatsvinden. Onder andere door heldere werkinstructies bij lekkage of morsen en voldoende hulpmiddelen om gemorste vloeistoffen tijdig op te ruimen. Het gebruik van een vloeistofkerende voorziening is derhalve onlosmakelijk



verbonden aan het toepassen van incidentenmanagement. Zonder deze combinatie is er geen sprake van een verwaarloosbaar bodemrisico. Op het moment dat lekkages en/of morsingen een structureel karakter hebben waarvan de oorzaak niet volledig verholpen kan worden kan het noodzakelijk zijn verdere maatregelen te treffen. Een voorbeeld hiervan is het opwaarderen van de functionaliteit van een vloeistofkerende vloer naar vloeistofdicht.

Oude lekkages op de vloer en de reikwijdte van handelingen bij de betreffende activiteit kunnen een indicatie geven van het verspreidingsgebied. Indien sprake is van afschot in de voorziening naar afvoerpunten, dan moet ook dit gedeelte van de voorziening, waarover de vloeistoffen naar het afvoerpunt stromen, in de beoordeling van de vloeistofkerende voorziening worden betrokken.

5.3.1 Stofeigenschappen

Een vloeistofkerende voorziening moet vanwege het tijdspect specifiek afgestemd zijn op de soort activiteit en de 'tijdige' opruimmogelijkheden als gevolg van de stof die bij de activiteit kan vrijkomen. Of een voorziening is aan te merken als kerend is mede afhankelijk van de activiteit en de aanwezige stoffen waartegen de voorziening de bodem beschermt. Ter plaatse van voorzieningen waarbij enkel vaste stoffen of stoffen met een lage viscositeit worden gebruikt kunnen bepaalde schadebeelden eenvoudig als onvolkomenheid gekwalificeerd worden. Andersom is het zo dat voor minder viskeuze stoffen (bijvoorbeeld olie en/of water), bepaalde schadebeelden eenvoudig als onvolkomenheid gekwalificeerd worden. Een vloeistofkerende voorziening moet dus afgestemd worden op de soort activiteit en de daarbij betrokken stoffen (fysische en chemische eigenschappen).



5.3.2 Programma eisen vloeistofkerende voorziening

- A. Scope:
 - i. Bodembeschermende Vloeren en verhardingen uit lijst Rotterdam_Petroleumweg_56_KTM_Inspectieprogramma_Bodembeschermende voorzieningen.
- B. Minimale inspectiefrequentie, methode en/of eisen:
 - ii. Jaarlijkse beoordeling op aspecten volgens Hoofdstuk 5.3.
- C. Deskundigheid:
 - iii. Voor deskundigheidseisen voor inspectie van vloeistofkerende voorzieningen is aansluiting gezocht bij geaccrediteerde inspectie instelling, Zie Hoofdstuk 5.2.1. Dit om de kwaliteit en reproduceerbaarheid van inspectieresultaten te borgen. Accreditatie en kwalibo-erkenning zijn voor deze activiteit overigens niet wettelijk vereist.
- D. Onderhoud/herstelwerkzaamheden:
 - iv. Vastgestelde gebreken dienen zo snel mogelijk te worden hersteld, in aansluiting met overige hersteltermijnen uiterlijk binnen 6 maanden na rapportagedatum. Er is geen wettelijke basis voor deze termijn.
 - v. Voorkeur aannemer: gecertificeerd conform BRL SIKB 7700 en relevant protocol en eveneens beschikken over een daartoe strekkende kwalibo-erkenning.
- E. Rapportage
 - vi. Rapportagevorm af te stemmen in overleg met opdrachtgever.
- F. Voorbereiding
 - vii. Werkvergunning
 - viii. Fotovergunning
 - ix. Indien noodzakelijk voorafgaand aan inspectie voorzieningen reinigen en schoonmaken.

5.4 Inspectie met luchtteststelsysteem

Ter plaatse van een aantal voorzieningen is een luchtteststelsysteem in de vloer of verharding geïnstalleerd. In tegenstelling tot visuele beoordeling is een luchttestinspectie een inspectiemethode waarbij het gehele vloersysteem beoordeeld wordt. De kans dat het gehele vloersysteem voldoet aan de eisen van vloeistofdichtheid is vele malen groter dan dat alleen het zichtbare oppervlak dit doet.

Ten behoeve van een luchttest dienen in de verharding éénmalig testpunten te worden geïnstalleerd. Vervolgens wordt op gecontroleerde wijze lucht onder de vloer en een zeepoplossing op de vloer aangebracht. Op deze manier kan worden vastgesteld of eventuele onvolkomenheden, zoals scheurvorming, kitonthechting, niet vloeistofdicht afgewerkte bevestigingspunten en mechanische beschadiging, daadwerkelijk afbreuk doen aan de vloeistofdichtheid van de voorziening. Wanneer oppervlakkige tekortkomingen op basis van visuele inspectie afgekeurd moeten worden, maar er wordt bij de luchttest geen luchtlekkage vastgesteld, hoeven deze tekortkomingen niet hersteld te worden. Dit resulteert in een kostenbesparing op herstelwerkzaamheden aan de voorziening.

5.4.1 Programma eisen vloeistofkerende voorziening

Voor programma eisen wordt verwezen naar hoofdstuk 5.2.1 aangevuld met protocol AS6704 voor de inspectie van vloeistofdichtheid van bodembeschermende voorzieningen met behulp van een luchtteststelsysteem.



5.5 Lekbakken

Voor lekbakken geldt dat de bodembeschermende werking samenhangt tussen eigenschappen van de lekbak en eigenschappen van de activiteit. Ook gelden een aantal minimumeisen. Zo moet minimaal rekening worden gehouden met de opvang en afvoer van regen (indien niet voorzien van een deksel of afdekking). Lekbakken zonder afvoer moeten voldoende opvangcapaciteit hebben. De opvangcapaciteit kan van belang zijn om te voorkomen dat een stof buiten de lekbak belandt (bodemaspect).

5.5.1 Opvangcapaciteit

De minimale grootte van de opvangcapaciteit is afhankelijk van van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Algemene eisen voor de opvangcapaciteit bij opslagtanks en verpakkingen zijn opgenomen in artikel 2.4 van de Activiteitenregeling. Zie onderstaande paragrafen.

5.5.1.1 Eén opslagtank of verpakking op of in de lekbak

De opvangcapaciteit is ten minste 110% van de inhoud van de opslagtank of verpakking.

5.5.1.2 Meerdere opslagtanks of verpakkingen op of in de lekbak

De opvangcapaciteit is ten minste 110% zijn van de inhoud van de grootste opslagtank of verpakking. De totale opvangcapaciteit is ten minste 10% van de inhoud van alle opgeslagen vloeistoffen.

6 Bodembeschermende maatregelen

Zoals omschreven in hoofdstuk 1 zijn er naast bodembeschermende voorzieningen tevens maatregelen noodzakelijk voor het waarborgen van een verwaarloosbaar bodemrisico.

Brongerichte en effectgerichte maatregelen liggen dicht bij elkaar in de buurt. Soms is het moeilijk om aan te geven of de maatregel bron- of effectgericht is.

6.1 Brongerichte maatregelen

Brongerichte maatregelen hebben veelal betrekking op bedrijfsvoering technische en installatietechnische aspecten zoals:

- vervanging van bodembedreigende stoffen door andere stoffen;
- vermindering van voorraden;
- stoffen gebruiken in een minder mobiele vorm;
- bundeling van bodembedreigende activiteiten;
- onderhoud en reparatie aan installaties;
- werkinstructie voor bediening van de installatie.

6.2 Effectgerichte maatregelen

Effectgerichte maatregelen hebben dan betrekking op:

- werkinstructie voor zo spoedig mogelijk opruimen van morsingen of lekkages;
- tijdig aanvullen van opruimfaciliteiten;
- training van personeel;
- inspectie, controle en onderhoud van voorzieningen;
- tijdig legen van lekbakken.



6.3 Visueel toezicht

Visueel toezicht in het kader van bodembescherming is gericht op het zo spoedig mogelijk signaleren en reageren op het ontstaan van lekkage, morsing of anderszins falen van de installatie. Het verschil tussen inspectie en toezicht zit in het feit dat een inspectie op een gepland moment volgens een inspectieprogramma wordt uitgevoerd. Toezicht wordt geacht tijdens normale bedrijfsvoering uitgevoerd te worden door aanwezig personeel. Personeel heeft dan aandacht voor orde en netheid, lekkage en morsing tijdens de dagelijkse handelingen in de inrichting.

Toezicht tijdens bedrijfsmatige handelingen kan ingevuld worden door onder andere:

- bedieningsinstructies en werkinstructies (los- en laadinstructies, afsluiten riolering, met aandacht voor morsing en lekkage en juiste positionering laad-losmiddelen);
- controle rondes (bijvoorbeeld bij wachtwisselingen);
- aandacht voor lekkage en morsing door passerend en/of uitvoerend personeel.

Om aanwezigheid van personeel toe te kunnen schrijven als toezicht in het kader van bodembescherming moet er door het aanwezig personeel bijvoorbeeld aandacht zijn voor het op peil houden van: aanwezig personeel bijvoorbeeld aandacht zijn voor het op peil houden van:

- conditie installatie (bijvoorbeeld lekkende afsluiters);
- conditie emballage (lekken, wijze van opslaan);
- tijdig legen van lekbakken;
- algemene orde en netheid.

6.4 Faciliteiten en personeel

Door falen van procesapparatuur en/of onjuist menselijk handelen kunnen stoffen vrijkomen die de bodem kunnen aantasten of verontreinigen. Faciliteiten en personeel is er op gericht:

- Mogelijke incidenten te onderkennen;
- voorzieningen en procedures zo in te richten dat het optreden van onderkende incidenten zo veel mogelijk wordt voorkomen;
- faciliteiten in te richten om bij incidenten;
 - het vrijkomen van stoffen te stoppen;
 - vrijgekomen stoffen op te ruimen;
 - verdere verspreiding danwel indringing in de bodem van stoffen tegen te gaan;
 - ingeval bodembelasting is opgetreden, de bodem (te laten) herstellen (sanering);
 - na opgetreden incidenten de oorzaak daarvan te achterhalen en zo mogelijk de brongerichte voorzieningen en maatregelen zo aan te passen dat de kans op herhaling van het incident wordt geminimaliseerd;
 - personeel instrueren en trainen.

Het is het raadzaam om denkbare incidenten zo veel mogelijk te onderkennen en daaraan procedures te verbinden die aangeven welke acties moeten worden genomen en door wie. Het is aan te bevelen incidentenmanagement te integreren binnen een milieuzorgsysteem.

7 Preventief onderhoud

Naast de hierboven omschreven eisen aan bodembeschermende voorzieningen hecht opdrachtgever waarde aan het in beeld brengen van beginnende schades en ongewenste schades aan de vloeren. Ongeacht of het 'verplichte' reparaties zijn in het kader van bodembescherming zal het structureel inspecteren, constateren en herstellen van schades verval van voorzieningen voorkomen en verlengt het de levensduur van de voorzieningen aanmerkelijk. Beginnende schades die (nog) geen afbreuk doen aan de bodembeschermende kwaliteiten van de voorziening of lekbak zullen als onvolkomenheid gerapporteerd worden.



SFA-Testsystemen (Kamer van Koophandel: 17133833)
Bezoekadres: Esp 209, 5633 AD, Eindhoven, Nederland
Postadres: Postbus 146, 5690 AC, Son en Breugel, Nederland
Telefoon: +31 (0)40 – 2 487 015 E-mail: info@sfa-testsystemen.nl
Fax: +31 (0)40 – 2 488 964 WWW: <http://www.sfa-testsystemen.nl>

8 Reproductie, aansprakelijkheid en interpretatie

Reproductie van dit Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen door derden, exclusief KTM, is alleen toegestaan in gehele en ongewijzigde vorm.

KTM heeft toestemming om gedeeltes uit dit document te reproduceren en/of te gebruiken voor eigen doeleinden in zoverre dit ongewijzigd gebeurt, dan wel overeenkomstig de strekking in voorliggend Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen.

SFA-Testsystemen heeft bij het uitvoeren van de bodemrisico analyse en het opstellen van dit Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen, bijbehorende bijlagen en/of opgenomen informatieve documenten een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht. Nochtans kan de mogelijkheid niet worden uitgesloten dat fouten en onvolledigheden voorkomen in deze documenten. Ieder gebruik van dit documenten en gegevens eruit is geheel voor eigen risico van de gebruiker.

De in of bij dit Beheer- en onderhoudsplan bodembeschermende voorzieningen opgenomen teksten, resultaten, meningen en/of adviezen kunnen, in zoverre ze specifiek zijn voor een activiteit, alleen gerelateerd worden aan de daadwerkelijk beoordeelde activiteit op moment van beoordeling. Enige andere vorm van interpretatie is voor risico van de gebruiker.