

L3G 06.07 – Bodembescherming

(ex procedure 54.10)

Introductie Dit beleid bepaalt voor Dow, Trinseo en Olin in Terneuzen welke bodembeschermende voorzieningen en maatregelen getroffen moeten worden ter voorkoming van bodemverontreiniging en de regels voor het eenduidig toepassen van de wettelijke eisen m.b.t. bronbemalingen en het rapporteren van bronbemalingen.

Doel Het doel van dit beleid is **het vermijden van verontreiniging van grond en grondwater en schade aan de daarin aanwezige levende organismen** en Daarnaast te zorgen voor een juiste uitvoering van bronbemalingen en opgravingen met de daarbij horende interne en externe verplichtingen.

Definities

Item	Omschrijving
Bodem	De onder het oppervlak aanwezige grond, het grondwater en de daarin aanwezige organismen.
Rioleringen	Een riolering is een ondergrondse leiding welke gebruikt wordt voor afvoer van hemelwater, huishoudelijk afvalwater, proceswater met of zonder chemicaliën en eventueel chemicaliën als gevolg van spills / lekkages.
Afvoergoten	Dit zijn goten welke aan de oppervlakte in de grond liggen en gebruikt worden voor afvoer van hemelwater en de afvoer van vloeistoffen waaronder proceswater wat chemicaliën kan bevatten als gevolg van spills of lekkages. Afvoergoten zijn open of afgedekt met bijv. een rooster of betonplaten.
Ondergrondse tanks	Ondergrondse tanks zijn vaten of tanks, welke (gedeeltelijk) onder de grond liggen.
Overslagplaatsen	Een overslagplaats is een locatie waar vloeistoffen verplaatst worden van de ene verpakkingseenheid naar een andere met behulp van een tijdelijke verbinding. Voorbeelden van overslagplaatsen zijn laad-/ losstations en vaten vulinstallaties.
Ontgraving (excavatie)	Ontgraven is een (bodemsanerings)techniek waarbij de (potentieel aanwezige) bodemverontreiniging fysiek verwijderd wordt door middel van graven. Ontgraving is een bodemsaneringstechniek waarbij de (potentieel aanwezige) verontreinigende stof en het (potentieel aanwezige) verontreinigde bodemmateriaal worden verwijderd. Door ontgraving kan verontreinigde grond volledig en binnen een relatief korte periode worden verwijderd. De ontgraving vindt plaats vanaf het maaiveld, waardoor een ontgravingsput ontstaat.
Opslagplaats/-ruimten	Een opslagplaats is een ruimte of plaats die bestemd is voor bewaring van stoffen in emballage.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 – Bodembescherming, Vervolg

Definities

Item	Omschrijving
Bodem beschermingsplan	Onder bodembeschermingsplan wordt verstaan een beheersplan voor zowel bodem als riolering. Het bevat minimaal een bodemrisico-inventarisatie en een bijbehorend inspectie- en onderhoudsprogramma.
Bassins	Een bassin is een aan de bovenzijde geheel of gedeeltelijk open opvangbak welke gebruikt wordt als opvang. Deze opvangbakken kunnen zich gedeeltelijk boven en of gedeeltelijk in de grond bevinden. Bassins kunnen zowel tijdelijk als permanent gevuld zijn.
Bemonsteren	Is het nemen van grond- en/of grondwatermonsters uit de bodem vlg. standaard protocollen (bijv. NEN 5740 of afstemming met ER&R)
Bronbemaling	Het door middel van verticale onttrekkingsfilters of horizontale drainage onttrekken van grondwater uit de bodem ten behoeve van werkzaamheden.
Doorsnijden van bodemlagen	Verticale doorsnijdingen van bodemlagen als gevolg van boren of heien.

Verantwoordelijkheden

Rol/functie	Omschrijving
Projectmanager	<p>Het is de verantwoordelijkheid van de projectmanager om ervoor te zorgen dat bij de uitvoering van of een wijziging in de scope van een project in overleg met de milieucoördinator van het Excellence Center een bodembeschermingsplan in zijn project wordt opgenomen en uitgevoerd conform de Global Project Methodology (GPM) en ODMS.</p> <p>De projectmanager moet ervoor zorg dragen dat de nieuwe bodembeschermende voorzieningen worden opgenomen in het bodembeheersplan en/of rioolbeheersplan.</p>
Department leader	<p>Het is de verantwoordelijkheid van de Department leader er zorg voor te dragen dat er een bodembeheersplan en een rioolbeheersplan voor de afdeling is opgesteld en dat dit actueel wordt gehouden. De beheersplannen moeten tenminste een bodemrisico-inventarisatie en een bijbehorend inspectie- en onderhoudsprogramma bevatten. De Department Leader is verantwoordelijk voor het uitvoeren van het inspectie- en onderhoudsprogramma.</p> <p>Het is de verantwoordelijkheid van de Department leader er zorg voor te dragen dat de benodigde afdelingsprocedures aanwezig zijn om handelingen welke bodembedreigend kunnen zijn zodanig uit te kunnen voeren dat het risico op bodemverontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt.</p>

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 – Bodembescherming, Vervolg

Verantwoordelijkheden

Rol/functie	Omschrijving
Maintenance-/ Constructieleader (TES leader)	<p>Het is de verantwoordelijkheid van de TES leader (Maintenance- of Constructieleader) van het betreffende werk (ook onderhoud en/of inspectie activiteiten) ervoor zorg te dragen dat er te allen tijde bodembeschermende voorzieningen en maatregelen getroffen worden ter voorkoming van bodemverontreiniging als gevolg van de uit te voeren activiteiten.</p> <p>Het is de verantwoordelijkheid van de Maintenance- of Constructieleader van het betreffende werk een bronbemaling vooraf aan te melden bij het Excellence Center (milieucoördinator) in het elektronische webtool graafwerk.</p> <p>Het is de verantwoordelijkheid van de Maintenance- of Constructie leider zich vooraf op de hoogte te stellen van het voorkomen van mogelijke verontreiniging in het grondwater in het gebied waar de bronbemaling zal worden toegepast. Inzicht in de mate van vervuiling kan verkregen worden via het bestaande peilbuizen bestand, in beheer bij het Excellence Center (milieucoördinator). Eventueel kan in overleg met het Excellence Center (milieucoördinator), doormiddel van het plaatsen van nieuwe peilbuizen in het te bronneren gebied vooraf een inschatting gemaakt worden van de mate van de grondwaterverontreiniging.</p> <p>Het is de verantwoordelijkheid van de Maintenance- of Constructieleader het grondwater analysesresultaten van een bronbemaling te toetsen door middel van Bijlage 2, tabel 1. Het is tevens zijn verantwoordelijkheid alle acties te ondernemen volgende uit de analysesresultaten van het grondwater.</p> <p>Het is de verantwoordelijkheid van de Maintenance- of Constructieleader de registratie bij te houden van alle bronneringen in de elektronische webtool graafwerk en deze bronneringen te toetsen aan de criteria die gelden voor aangifte bij de Belastingdienst.</p>
Milieucoördinator	Het is de verantwoordelijkheid van de milieucoördinator om aangifte te doen van bronneringen die belastingplichtig zijn.
Environmental Remediation & Restoration (ER&R)	Het is de verantwoordelijkheid van de ER&R om relevante projecten te beoordelen op eventuele bodembedreigende aspecten. De ER&R wordt hierin ondersteund door het Excellence Center.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 – Bodembescherming, Vervolg

Werkwijze

Item	Omschrijving
Bodembescherming Algemeen	<p>Voor alle handelingen welke een bedreiging voor de bodem kunnen vormen dienen bodembeschermende voorzieningen en/of maatregelen te worden getroffen zodat een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd.</p> <p>Dit wil zeggen dat er geen enkele bodembedreigende vaste stof of vloeistof (behalve schoon water) in of op de bodem mag worden gebracht. Om dit te voorkomen moeten al dan niet tijdelijke maatregelen worden getroffen tijdens bv renovatie/herstel/schoonmaakwerkzaamheden waaronder afbikken, stralen, schoonspuiten van apparatuur en leidingen. Deze kunnen bestaan uit bijvoorbeeld een folie voor de opvang van stoffen met een afloop voor vloeistoffen naar een opvang. Afvoer van de verwijderde (vloeistof)stoffen moet plaatsvinden na vaststelling van de vervuiling naar de daarvoor bestemde verwerker.</p> <p>In het kader van de NRB moeten de combinaties van voorzieningen en maatregelen worden ingevuld in de bodemrisico inventarisatie van de afdeling (zie bijlage 6 voor een template van de bodemrisico inventarisatie (checklist). De bodemrisico inventarisatie moet actueel worden gehouden.</p>
Ontgraving (excavatie)	<p>Een ontgraving kan plaatsvinden ten behoeve van onderzoek met betrekking tot de vraag of voor een terrein sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging of ingeval van uit te voeren inspecties.</p> <p>Het tijdelijk doorbreken van containment (boorgat) in een area met bodembedreigende stoffen (ook putdijken), wordt ook gezien als een excavatie.</p> <p>Ook bv uitfrezen van kitnaden in betonnen ondergrond valt hieronder.</p> <p>Aanvullende extra bodembeschermende maatregelen zijn nodig, in een area met bodembedreigende stoffen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bij het uitvoeren van de ontgraving waarbij de grootte van de openingen >1m² en/of2. voor een periode van langer dan 2 dagen. <p>Indien de hoeveelheid ontgraven grond meer dan 25 m³ betreft valt dit onder de regels van saneringen, en moet contact op worden genomen met de afdeling ER&R.</p> <p>In aanvulling hierop is het nader onderzoek erop gericht om vast te stellen of wel of niet sprake is van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging.</p> <p>Aanvullende bodembeschermende maatregelen bestaan uit b.v.:</p> <ul style="list-style-type: none">• Geen bodembedreigende activiteiten uit te voeren.• Een oilboom rondom de opening te plaatsen• De opening af te dekken met bv een folie.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 – Bodembescherming, Vervolg

Nieuwbouw

Bij nieuwbouw van constructies moeten door de projectmanager in de Project Definition Stage van de Global Project Methodology de bodembeschermende voorzieningen en maatregelen in het project gedefinieerd worden zodat een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd (dit is een verplichting uit het Activiteitenbesluit, art. 2.9) conform de NRB (Nederlandse Richtlijn Bodembescherming). Bij het ontwerp van nieuwe constructies moet voldaan worden aan artikel 2.1 t/m 2.6 van de Activiteitenregeling.

Het bodembeschermingsplan moet voldoen aan de Wet Bodembescherming en het Activiteitenbesluit, en aan “ODMS”. Om hieraan te kunnen voldoen moet de projectmanager gebruik maken van de “Design-” en “Procedure Guidelines” van het Environmental Technology Center. De projectmanager moet de voorzieningen en maatregelen toetsen aan de Dow Environmental Management Strategy.

De milieucoördinator van het Excellence Center moet in de Project Startup & Closure van de Global Project Methodology de bodembeschermende voorzieningen en maatregelen toetsen aan het Activiteitenbesluit en overige wettelijke eisen.

De projectmanager moet ervoor zorg dragen dat nieuwe bodembeschermende voorzieningen worden opgenomen in het bodembeheersplan en/of rioolbeheersplan van de afdeling.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 – Bodembescherming, Vervolg

Specificaties
bodembedreigende
objecten

Nieuwe Ondergrondse Opslagtanks t.b.v. opslag van bodembedreigende stoffen mogen niet meer worden geïnstalleerd. Bestaande Ondergrondse Opslagtanks moeten voldoen aan artikel 2.10 en 3.30 en 3.30a van het Activiteitenbesluit en artikel 2.2 en 3.34 t/m 3.38a van de Activiteitenregeling.

In afwijking van afd.2.4 van het Activiteitenbesluit milieubeheer moeten:

1. bestaande tanks worden voorzien van lekdetectie op het moment dat een bestaande tank voor onderhoud moet worden gelicht;
2. bestaande pompen met een enkel zweetend seal (al of niet op een sokkel) op een goed onderhouden vloeistofkerende vloer en op kerendheid beoordeelde voorziening in werking worden gehouden. (opm: deze uitzondering geldt niet voor bestaande pompen (al of niet op een sokkel) op onverhard terrein en voor nieuwe situaties. Like-for-Like vervanging van bestaande pompen is toegestaan zonder dat er sprake is van een hier bedoelde nieuwe situatie.)

Voor bestaande Overslagplaatsen moet een afdelingsprocedure aanwezig zijn met betrekking tot het vullen van vaten, tanktrucks of containers ter voorkoming van overvullen en morsen. Er moet een afdelingsprocedure aanwezig zijn met betrekking tot legen van de tijdelijke verbindingen alvorens deze losgekoppeld worden.

Indien het mogelijk is dat hemelwater via de vloer van de Opslagplaats naar het afvoersysteem of de opvangbak kan stromen, moet deze standaard afgesloten zijn van een eventuele verbinding naar het riool. Hierbij moet voor de controle op het dicht staan van de afsluiter een visueel controlesysteem aanwezig zijn.

Er moet een afdelingsprocedure aanwezig zijn voor het verwijderen van vloeistof uit afvoergoten en opvangbakken.

Verticale doorsnijdingen van bodemlagen d.m.v. boren of heien:

voor het uitvoeren van boringen en heien dieper dan -5 meter maaiveld, moet vooraf goedkeuring worden verleend door ER&R.

Geen goedkeuring is vereist voor boringen in het kader van bodemsaneringen.

Documentatie

Alle inspectierapporten aangaande bodembeschermende voorzieningen, rioleringen, goten, putten en afwateringssystemen moeten worden gedocumenteerd.

De bodemrisico inventarisatie moet worden gedocumenteerd.

Voorzieningen tijdens schoonmaak-, schilderwerkzaamheden e.d. moeten worden gedocumenteerd in de MOC en de afvoer van verontreinigingen via de afdeling P&U (EOB).

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 – Bodembescherming, Vervolg

Onderhoud van voorzieningen

Voor alle vloeistofkerende en vloeistofdichte voorzieningen moet een door de department leader goedgekeurd onderhoudsprogramma aanwezig zijn op de afdeling. Dit onderhoudsprogramma moet voorzien in een regelmatige inspectie op de lekdichtheid van vloeren en afdichtingen, het eventuele onderhoud ervan en registratie van de bevindingen, conform de Activiteitenregeling artikel 2.1 en 2.3, de NRB, de PGS29 en LPP7.5. Minimaal dienen inspecties te worden uitgevoerd met gebruik van de “Containment inspectielijst vlg LPP7.5 en PGS29 (C0011)”.

Voor alle ISBL en OSBL rioleringen, goten en putten t.b.v. afvoer van (potentieel) verontreinigd afvalwater moet een door de department leader goedgekeurd inspectie – en onderhoudsprogramma aanwezig zijn op de afdeling. Dit programma moet opgesteld zijn in samenwerking met de milieucoördinator van het Excellence Center zodat de relevante wettelijke eisen geborgd kunnen worden. Rioleringsystemen moeten o.a. worden geïnspecteerd conform NEN 3398:2004 (Let op dit is mede een verplichting uit de milieuvergunning van 27 mei 2008 voorschrift 1.3.8).

Procesriolering en afwateringssystemen, ontworpen voor de afvoer van brandwater, moeten schoon en vrij van afval gehouden worden en moeten jaarlijks geïnspecteerd en getest worden onder maximale flow condities. Visuele inspectie en schoonhouden van de goten en afvoeren is de verantwoordelijkheid van de afdeling. De flowtest van de drainage kan tegelijk uitgevoerd worden met een deluge test door de brandweer. Indien een natte test vanwege veiligheidsredenen niet mogelijk is dient de alternatieve manier van inspectie te worden vastgelegd.

Bronbemalingen

Algemeen:

Een voorgenomen bronnering wordt door de Maintenance- of constructie leider aangemeld bij de milieucoördinator van het Excellence Center middels het elektronische systeem web-aanvraag graafwerk.

Veranderingen of uitbreidingen van bestaande al gemelde bronneringen moeten beschouwd worden als een nieuwe bronnering en moeten middels een aanvulling op de bestaande melding bij de milieucoördinator van het Excellence Center gemeld worden. Alleen in overleg met de milieucoördinator kan van deze regel worden afgeweken.

Bij spoedgevallen moet de aanmelding van een bronbemaling zo spoedig mogelijk na aanvang worden gedaan. De Maintenance- of de Constructie leider stuurt binnen 48 uur na aanvang van de spoed bronnering naar de milieucoördinator van het Excellence Center.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 – Bodembescherming, Vervolg

Analyse grondwater Bij bronbemaling	De Maintenance- of Constructieleader laat voor de start van de bronbemaling een representatief grondwatermonster voor analyse nemen uit een van de onttrekkings-filters. Alle grondwatermonsters moeten worden geanalyseerd op de in tabel 1, Bijlage 2, vermelde parameters door een erkend laboratorium. Het laboratorium rapporteert het resultaat van de analyses aan de opdrachtgever / aanvrager van de betreffende bronnering. Als de concentratie van een of meerder componenten de in “Tabel 1 bijlage 2 “ gestelde limieten overschrijdt dient het laboratorium de opdrachtgever/aanvrager onmiddellijk hiervan in kennis te stellen. Alle resultaten moeten worden getoetst aan de concentratiegrenzen uit Tabel 1 bijlage 2. Het opgepompte water moet de 1 ^e kalenderweek elke dag bemonsterd worden. Als het bronbemalingswater in de 1 ^e kalenderweek voldoet aan de concentratiegrenzen uit Tabel 2, Bijlage 2, kan na de 1 ^e kalenderweek volstaan worden met 1 analyse per week. In speciale gevallen kan in overleg met het Excellence Center een andere frequentie vastgesteld worden. Tevens dient van het eerste opgepompte grondwater het anorganisch chloride gehalte te worden bepaald. Vervolgens dient de bepaling van het chloride gehalte wekelijks te worden herhaald.
Lozen van grondwater naar het 'zoute' afvalwater riool	Als uit de analysesresultaten blijkt dat de concentraties van alle componenten uit Tabel 1 beneden de limieten blijven, mag het grondwater direct geloosd worden op de riolering. Als de concentraties van één of meerdere van de componenten de gestelde limiet overschrijdt mag het grondwater niet geloosd worden. Er moet dan contact opgenomen worden met de milieucoördinator van het Excellence Center.
Lozen van grondwater naar het 'zoete' afvalwater riool	In aanvulling op bovenstaande mag niet op het zoete riool geloosd worden als het chloride gehalte van het bronneringswater groter is dan 300 mg/l . Indien het chloride gehalte groter is dan 300 mg/l, dient contact opgenomen te worden met de milieucoördinator van het Excellence Center.
Melding aan bevoegd gezag	Alle meldingen aan het Bevoegd Gezag worden uitgevoerd door de Milieucoördinator.
Melding aan belastingdienst	Van een bronnering die een looptijd heeft van meer dan 4 maanden en waarvan het chloride gehalte lager is dan 300 mg/l, dient onmiddellijk aangifte te worden gedaan bij de Belastingdienst. De milieucoördinator doet deze aangifte.
Afmelden, rapportage en administratie	Aan het eind van de bronbemalingsperiode moet de Maintenance- of Constructieleader de gegevens zoals gevraagd in het elektronische webtool graafwerk naar de milieucoördinator van het Excellence Center versturen.
Beperking hoeveelheid onttrekking	De hoeveelheid op te pompen grondwater is aan limieten gebonden. Indien één van deze limieten overschreden zullen worden moet minstens 6 maanden voorafgaand aan de bronbemaling een grondwater onttrekkings- vergunning aangevraagd worden bij het bevoegd gezag. De limieten staan vermeld in bijlage 3.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 – Bodembescherming, Vervolg

Referenties

Wet Bodembescherming
Wet Milieu-heffingen belasting op milieugrondslag Hfdst 2
Activiteitenbesluit en Activiteitenregeling milieubeheer
Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675 d.d. 27 juni 2013)
Regeling Bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 incl. alle wijzigingen nadien: vigerende versie van 1 april 2014, Staatscourant 2014, nr. 6579)
Grondwaterbeheersplan 2002 -2007
Besluit uniforme saneringen,2006
PGS-29

Dow Environmental Management Standard
Environmental Technology Center Guidelines
Design Guideline 2 “Soil & Groundwater Protection”
Procedure Guideline 3 “Groundwater Protection Plans”
Loss Prevention Principles No. 7.6 & 8
European Safety, Security & LP Guides No. 9, 13, 20, 25
L3G 06.07 Milieuvergunningen
L3G 06.05.C.06 Graafvergunningen
L3D 08.01.4.1 Werkinstructie PPM Civiel Werkproces

Bijlage

Bijlage1: [Lozingslimieten bronneringswater](#)
Bijlage2: [Normen voor registratieplicht, vergunningplicht en algemene regels](#)
Bijlage3: [Limieten volgens Leidraad Bodembescherming](#)
Bijlage4: [Containment inspectielijst](#) vlg LPP7.5 en PGS29 (CTT C0011)
Bijlage5: [Drainage inspectielijst](#) vlg LPP2.4 (C0005)
Deze checklijst kan worden gebruikt voor CTT taak C0005, conform
LPP
2.4.5.OM1
Bijlage6: [Template Bodemrisico inventarisatie \(checklist\)](#)
Bijlage7: [Schema Meldingen en \(her\) gebruik bij graafwerkzaamheden](#)

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 – Bodembescherming, Vervolg

Goedkeuring

Naam: U723944
Datum: 11-06-2019
MOC: [EH&STNZ2019040007](#)

Document historie

Overzicht van tenminste de laatste 3 wijzigingen van dit document, inclusief alle wijzigingen van de afgelopen 6 maanden. De meest recente wijziging staat bovenaan.

Datum	Naam	Wijzigingen
20 september 2019	UA32525	Link in bijlage 6 aangepast.
11 juni 2019	U723827	<ul style="list-style-type: none"> Bijlage 7: Toevoeging: Volgens artikel 42 lid 9 van het Besluit Bodemkwaliteit bij een toepassing van schone grond in een hoeveelheid vanaf 50 m³ éénmalig de toepassingslocatie bij het bevoegde gezag melden. Bijlage 6: toegevoegd: laatste update template voor de checklist BRI.. Ook is het hoofddocument en de rest van de bijlagen gereviseerd: geen wijzigingen daarin.
15 januari 2019	ND09252	Namen vervangen door mannummers i.v.m. privacy wetgeving.
18 april 2018	U723827	Link in bijlage 6 toegevoegd
9 oktober 2017	U723827	Diverse kleine aanpassingen en toevoegen bijlagen. EH&STNZ2017090015
21 september 2017	U723827	Aangevuld met beschrijving dat te allen tijde bodembeschermende voorzieningen en maatregelen getroffen moeten worden ter voorkoming van bodemverontreiniging en afwijking van afd.2.4 van het Activiteitenbesluit
19 juni 2017	U723827	Aangevuld met: ontgravingen (excavations); uniforme saneringen hoeveelheden; (bijlage 7) bodemrisico inventarisatie template checklist
10 mei 2017	U782030	Aangevuld met verplichtingen uit milieuvergunningen en Activiteitenbesluit en –regeling, update ivm organisatie wijzigingen, en duidelijkere link met de bodem- en rioolbeheersplannen.

L3G 06.07 Bodembescherming, bijlage 1:

Overzicht Concentratiegrenzen opgepompt grondwater m.b.t. lozen

Tabel 1: Maximale lozingslimieten voor Bronnering voor de gehele site.

Stoffen	Conc. mg/L
Monocyclische Aromatische Koolwaterstoffen (MAK)	20
Benzeen	10
Tolueen	10
Ethylbenzeen	12
Xyleen	12
C8 Aromaten	12
C9 Aromaten / DCPD	12
Polycyclisch Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	1
PAK Naftaleen	6
Vluchtige Organische Chloorkoolwaterstoffen	14
1,1,1-Trichloroethane	1
Minerale Olie	60
Overige Koolwaterstoffen	60
(Poly)glycolen	60
Aminen	60

Tabel 2: Indicatiewaarden voor analysefrequenties

Stoffen	Conc. mg/L
Monocyclische Aromatische Koolwaterstoffen. MAK)	10
Benzeen	5
Tolueen	5
Ethylbenzeen	6
Xyleen	6
C8 Aromaten	6
C9 Aromaten / DCPD	1
Polycyclisch Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	0.1
PAK Naftaleen	1
Vluchtige Organische Chloorkoolwaterstoffen	1
1, 1,1-Trichloroethane	0.01
Minerale Olie	6
Overige Koolwaterstoffen	6
(Poly)glycolen	6
Aminen	6

L3G 06.07 Bodembescherming, bijlage 2:

Normen voor registratieplicht, vergunningplicht en algemene regels

REGIEM	KWETSBAAR GEBIED (niet op het DOW site)	
	zoet	zout
Registratieplicht	Q > 0 m3/uur	Q > 0 m3/uur
Vergunningplicht	Q > 0 m3/uur	Q > 0 m3/uur
Algemene regels (ipv vergunningplicht), alleen voor tijdelijke onttrekkingen	Q < 100 m3/uur en Q < 1.000 m3/maand en duur < 6 maanden	Q < 100 m3/uur en Q < 1.000 m3/maand en duur < 6 maanden
REGIEM	NIET KWETSBAAR GEBIED (DOW site)	
	zoet	zout
Registratieplicht	Q > 5 m3/uur	Q > 5 m3/uur
Vergunning	Q > 10 m3/uur of Q > 1.000 m3/maand of Q > 8.000 m3/iaar	Q > 10 m3/uur of Q > 30.000 m3/jaar
Algemene regels (ipv vergunningplicht), alleen voor tijdelijke onttrekkingen	10 < Q < 100 m3/uur en Q < 3.000 m3/kwartaal en duur < 6 maanden	10 < Q < 100 m3/uur en Q < 15.000 m3/maand en Q < 30.000 m3/6 maanden (1) en duur < 6 maanden
Algemene regels (ipv vergunningplicht), alleen voor berekening uit zoetwaterbellen >15 meter of zoetwaterbellen tot de geohydrologische basis	10 < Q < 60 m3/uur en Q < 3.000 m3/kwartaal en Q < 8.000 m3/jaar	

(1) Deze beperking geldt niet voor sleufbemalingen.

Toelichting bij tabel.

Bij de normen voor registratieplicht geldt voor: Q = pompcapaciteit.

Bij de normen voor vergunningplicht en algemene regels: Q = te onttrekken hoeveelheid grondwater.

Tijdelijke onttrekkingen zijn: Bouwputbemalingen, grondwatersaneringen, sleufbemalingen en proefonttrekkingen.

Het grondwater op het Dow terrein ten noorden van de 9e straat wordt als brak -zoutwater beschouwd.

Het grondwater op het Dow terrein ten zuiden van de 9e straat wordt als zoetwater beschouwd.

L3G 06.07 Bodembescherming, bijlage 3:

Achtergrond-, Streef-, Tussen- en Interventiewaarden conform Circulaire Bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 Juli 2008

TABEL 1, STREEFWAARDEN GRONDWATER EN INTERVENTIEWAARDEN GROND EN GRONDWATER⁹ GEHALTEN IN GROND ZIJN WEERGEGEVEN VOOR STANDAARDBODEM (10% ORGANISCHE STOF EN 25% LUTUM)

<u>STOFNAAM</u>	<u>STREEFWAARDE</u>	<u>LANDELIJKE ACHTERGROND</u>	<u>STREEFWAARDE</u>	<u>INTERVENTIEWAARDEN</u>	
-	<u>GRONDWATER⁷</u>	<u>GRONDWATER</u>	<u>GRONDWATER⁷</u>	<u>GROND</u>	<u>GRONDWATER</u>
-	-	<u>(AC)</u>	<u>(INCL. AC)</u>	-	-
-	<u>ONDIEP</u>	<u>DIEP</u>	<u>DIEP</u>	-	-
-	<u>(< 10 M-MV)</u>	<u>(> 10 M-MV)</u>	<u>(> 10 M-MV)</u>	-	-
-	<u>(µG/L)</u>	<u>(µG/L)</u>	<u>(µG/L)</u>	<u>(MG/KG D.S.)</u>	<u>(µG/L)</u>
<u>1. METALEN</u>	-	-	-	-	-
<u>ANTIMOOON</u>	<u>=</u>	<u>0,09</u>	<u>0,15</u>	<u>22</u>	<u>20</u>
<u>ARSEEN</u>	<u>10</u>	<u>7</u>	<u>7,2</u>	<u>76</u>	<u>60</u>
<u>BARIUM</u>	<u>50</u>	<u>200</u>	<u>200</u>	<u>-8</u>	<u>625</u>
<u>CADMIUM</u>	<u>0,4</u>	<u>0,06</u>	<u>0,06</u>	<u>13</u>	<u>6</u>
<u>CHROOM</u>	<u>1</u>	<u>2,4</u>	<u>2,5</u>	<u>=</u>	<u>30</u>
<u>CHROOM III</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>180</u>	<u>=</u>
<u>CHROOM VI</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>78</u>	<u>=</u>
<u>KOBALT</u>	<u>20</u>	<u>0,6</u>	<u>0,7</u>	<u>190</u>	<u>100</u>
<u>KOPER</u>	<u>15</u>	<u>1,3</u>	<u>1,3</u>	<u>190</u>	<u>75</u>
<u>KWIK</u>	<u>0,05</u>	<u>=</u>	<u>0,01</u>	<u>=</u>	<u>0,3</u>
<u>KWIK</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>36</u>	<u>=</u>
<u>KWIK</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>=</u>	<u>4</u>	<u>=</u>
<u>LOOD</u>	<u>15</u>	<u>1,6</u>	<u>1,7</u>	<u>530</u>	<u>75</u>
<u>MOLYBDEEN</u>	<u>5</u>	<u>0,7</u>	<u>3,6</u>	<u>190</u>	<u>300</u>
<u>NIKKEL</u>	<u>15</u>	<u>2,1</u>	<u>2,1</u>	<u>100</u>	<u>75</u>
<u>ZINK</u>	<u>65</u>	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>720</u>	<u>800</u>
<u>2. OVERIGE ANORGANISCHE STOFFEN</u>					
<u>CHLORIDE (MG CL/L)</u>			<u>100 MG/L</u>	<u>=</u>	<u>=</u>
<u>CYANIDE (VRIJ)</u>			<u>5</u>	<u>20</u>	<u>1.500</u>
<u>CYANIDE (COMPLEX)</u>			<u>10</u>	<u>50</u>	<u>1.500</u>
<u>THIOCYANAAT</u>			<u>=</u>	<u>20</u>	<u>1.500</u>

<u>STOFNAAM</u>	<u>STREEFWAARDE</u>	<u>LANDELIJKE ACHTERGROND</u>	<u>STREEFWAARDE</u>	<u>INTERVENTIEWAARDEN</u>	
-	<u>GRONDWATER</u> ⁷	<u>GRONDWATER</u>	<u>GRONDWATER</u> ⁷	<u>GROND</u>	<u>GRONDWATER</u>
-	-	<u>(AC)</u>	<u>(INCL. AC)</u>	-	-
-	<u>ONDIEP</u>	<u>DIEP</u>	<u>DIEP</u>	-	-
-	<u>(< 10 M-MV)</u>	<u>(> 10 M-MV)</u>	<u>(> 10 M -MV)</u>	-	-
-	<u>(µG/L)</u>	<u>(µG/L)</u>	<u>(µG/L)</u>	<u>(MG/KG D.S.)</u>	<u>(µG/L)</u>
<u>3. AROMATISCHE VERBINDINGEN</u>			-	-	-
<u>BENZEEN</u>			<u>0,2</u>	<u>1,1</u>	<u>30</u>
<u>ETHYLBENZEEN</u>			<u>4</u>	<u>110</u>	<u>150</u>
<u>TOLUEEN</u>			<u>7</u>	<u>32</u>	<u>1.000</u>
<u>XYLENEN (SOM)</u> ¹			<u>0,2</u>	<u>17</u>	<u>70</u>
<u>STYREEN (VINYLBENZEEN)</u>			<u>6</u>	<u>86</u>	<u>300</u>
<u>FENOL</u>			<u>0,2</u>	<u>14</u>	<u>2.000</u>
<u>CRESOLEN (SOM)</u> ¹			<u>0,2</u>	<u>13</u>	<u>200</u>
<u>4. POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</u>			-	-	-
<u>NAFTALEEN</u>			<u>0,01</u>	=	<u>70</u>
<u>FENANTREEN</u>			<u>0,003*</u>	=	<u>5</u>
<u>ANTRACEEN</u>			<u>0,0007*</u>	=	<u>5</u>
<u>FLUORANTHEEN</u>			<u>0,003</u>	=	<u>1</u>
<u>CHRYSEEN</u>			<u>0,003*</u>	=	<u>0,2</u>
<u>BENZO(A)ANTRACEEN</u>			<u>0,0001*</u>	=	<u>0,5</u>
<u>BENZO(A)PYREEN</u>			<u>0,0005*</u>	=	<u>0,05</u>
<u>BENZO(K)FLUORANTHEEN</u>			<u>0,0004*</u>	=	<u>0,05</u>
<u>INDENO(1,2,3CD)PYREEN</u>			<u>0,0004*</u>	=	<u>0,05</u>
<u>BENZO(GHI)PERYLEEN</u>			<u>0,0003</u>	=	<u>0,05</u>
<u>PAK'S (TOTAAL) (SOM 10)</u> ¹			=	<u>40</u>	=
<u>5. GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</u>			-	-	-
<u>A. (VLUCHTIGE) KOOLWATERSTOFFEN</u>			-	-	-
<u>MONOCHLOORETHEEN (VINYLCHLORIDE)</u> ²			<u>0,01</u>	<u>0,1</u>	<u>5</u>
<u>DICHLORMETHAAN</u>			<u>0,01</u>	<u>3,9</u>	<u>1.000</u>
<u>1,1-DICHLOORETHAAN</u>			<u>7</u>	<u>15</u>	<u>900</u>
<u>1,2-DICHLOORETHAAN</u>			<u>7</u>	<u>6,4</u>	<u>400</u>

<u>STOFNAAM</u>	<u>STREEFWAAR</u>	<u>LANDELIJKE ACHTERGROND</u>	<u>STREEFWAAR</u>	<u>INTERVENTIEWAARDEN</u>	
<u>M</u>	<u>DE</u>	<u>CONCENTRATIE</u>	<u>DE</u>		
-	<u>GRONDWATER</u>	<u>GRONDWATER</u>	<u>GRONDWATER</u>	<u>GROND</u>	<u>GRONDWATER</u>
-	-	<u>(AC)</u>	<u>(INCL. AC)</u>	-	-
-	<u>ONDIEP</u>	<u>DIEP</u>	<u>DIEP</u>	-	-
-	<u>(< 10 M-MV)</u>	<u>(> 10 M-MV)</u>	<u>(> 10 M -MV)</u>	-	-
-	<u>(µG/L)</u>	<u>(µG/L)</u>	<u>(µG/L)</u>	<u>(MG/KG D.S.)</u>	<u>(µG/L)</u>
	<u>1,1-DICHLOROETHEEN²</u>		<u>0,01</u>	<u>0,3</u>	<u>10</u>
	<u>1,2-DICHLOROETHEEN (SOM)¹</u>		<u>0,01</u>	<u>1</u>	<u>20</u>
	<u>DICHLORPROPANEN (SOM)¹</u>		<u>0,8</u>	<u>2</u>	<u>80</u>
	<u>TRICHLORMETHAAN (CHLOROFORM)</u>		<u>6</u>	<u>5,6</u>	<u>400</u>
	<u>1,1,1-TRICHLOROETHAAN</u>		<u>0,01</u>	<u>15</u>	<u>300</u>
	<u>1,1,2-TRICHLOROETHAAN</u>		<u>0,01</u>	<u>10</u>	<u>130</u>
	<u>TRICHLOROETHEEN (TRI)</u>		<u>24</u>	<u>2,5</u>	<u>500</u>
	<u>TETRACHLOORMETHAAN (TETRA)</u>		<u>0,01</u>	<u>0,7</u>	<u>10</u>
	<u>TETRACHLOORETHEEN (PER)</u>		<u>0,01</u>	<u>8,8</u>	<u>40</u>
	<u>B. CHLOORBENZENEN⁵</u>		-	-	-
	<u>MONOCHLOORBENZEEN</u>		<u>7</u>	<u>15</u>	<u>180</u>
	<u>DICHLORBENZENEN (SOM)¹</u>		<u>3</u>	<u>19</u>	<u>50</u>
	<u>TRICHLORBENZENEN (SOM)¹</u>		<u>0,01</u>	<u>11</u>	<u>10</u>
	<u>TETRACHLOORBENZENEN (SOM)¹</u>		<u>0,01</u>	<u>2,2</u>	<u>2,5</u>
	<u>PENTACHLOORBENZENEN</u>		<u>0,003</u>	<u>6,7</u>	<u>1</u>
	<u>HEXACHLOORBENZEEN</u>		<u>0,00009*</u>	<u>2,0</u>	<u>0,5</u>
	<u>C. CHLOORFENOLEN⁵</u>		-	-	-
	<u>MONOCHLOORFENOLEN(SOM)¹</u>		<u>0,3</u>	<u>5,4</u>	<u>100</u>
	<u>DICHLORFENOLEN(SOM)¹</u>		<u>0,2</u>	<u>22</u>	<u>30</u>
	<u>TRICHLORFENOLEN(SOM)¹</u>		<u>0,03*</u>	<u>22</u>	<u>10</u>
	<u>TETRACHLOORFENOLEN(SOM)¹</u>		<u>0,01*</u>	<u>21</u>	<u>10</u>
	<u>PENTACHLOORFENOL</u>		<u>0,04*</u>	<u>12</u>	<u>3</u>
	<u>D. POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB's)</u>		-	-	-
	<u>PCB's (SOM 7)¹</u>		<u>0,01*</u>	<u>1</u>	<u>0,01</u>
	<u>E. OVERIGE GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</u>		-	-	-
	<u>MONOCHLOORANILINEN (SOM)¹</u>		<u>=</u>	<u>50</u>	<u>30</u>
	<u>DIOXINE (SOM TEQ)¹</u>		<u>=</u>	<u>0,00018</u>	<u>NVT6</u>
	<u>CHLOORNAFTALEEN (SOM)¹</u>		<u>=</u>	<u>23</u>	<u>6</u>

<u>STOFNAAM</u>	<u>STREEFWAARDE</u>	<u>LANDELIJKE ACHTERGROND</u>	<u>STREEFWAARDE</u>	<u>INTERVENTIEWAARDEN</u>	
-	<u>GRONDWATER⁷</u>	<u>GRONDWATER</u>	<u>GRONDWATER⁷</u>	<u>GROND</u>	<u>GRONDWATER</u>
-	-	<u>(AC)</u>	<u>(INCL. AC)</u>	-	-
-	<u>ONDIEP</u>	<u>DIEP</u>	<u>DIEP</u>	-	-
-	<u>(< 10 M-MV)</u>	<u>(> 10 M-MV)</u>	<u>(> 10 M-MV)</u>	-	-
-	<u>(µG/L)</u>	<u>(µG/L)</u>	<u>(µG/L)</u>	<u>(MG/KG D.S.)</u>	<u>(µG/L)</u>
<u>6. BESTRIJDINGSMIDDELEN</u>					
<u>A.ORGANOCHLOOR-BESTRIJDINGSMIDDELEN</u>					
<u>CHLOORDAAN (SOM)¹</u>			<u>0,02 NG/L*</u>	<u>4</u>	<u>0,2</u>
<u>DDT (SOM)¹</u>			<u>=</u>	<u>1,7</u>	<u>=</u>
<u>DDE (SOM)¹</u>			<u>=</u>	<u>2,3</u>	<u>=</u>
<u>DDD (SOM)¹</u>			<u>=</u>	<u>34</u>	<u>=</u>
<u>DDT/DDE/DDD (SOM)¹</u>			<u>0,004 NG/L*</u>	<u>=</u>	<u>0,01</u>
<u>ALDRIN</u>			<u>0,009 NG/L*</u>	<u>0,32</u>	<u>=</u>
<u>DIELDRIN</u>			<u>0,1 NG/L*</u>	<u>=</u>	<u>=</u>
<u>ENDRIN</u>			<u>0,04 NG/L*</u>	<u>=</u>	<u>=</u>
<u>DRINS (SOM)¹</u>			<u>=</u>	<u>4</u>	<u>0,1</u>
<u>A-ENDOSULFAN</u>			<u>0,2 NG/L*</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
<u>A-HCH</u>			<u>33 NG/L</u>	<u>17</u>	<u>=</u>
<u>B-HCH</u>			<u>8 NG/L</u>	<u>1,6</u>	<u>=</u>
<u>Γ-HCH (LINDAAN)</u>			<u>9 NG/</u>	<u>1,2</u>	<u>=</u>
<u>HCH-VERBINDINGEN (SOM)¹</u>			<u>0,05</u>	<u>=</u>	<u>1</u>
<u>HEPTACHLOOR</u>			<u>0,005 NG/L*</u>	<u>4</u>	<u>0,3</u>
<u>HEPTACHLOOREPOXIDE (SOM)¹</u>			<u>0,005 NG/L*</u>	<u>4</u>	<u>3</u>
<u>B.ORGANOFOSFORPESTICIDEN</u>					
<u>=</u>			<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
<u>C. ORGANOTINBESTRIJDINGSMIDDELEN</u>					
<u>ORGANOTINVERBINDINGEN (SOM)¹</u>			<u>0,05* – 16</u>	<u>2,5</u>	<u>0,7</u>
<u>D. CHLOORFENOXY-AZIJNZUUR HERBICIDEN</u>					
<u>MCPA</u>			<u>0,02</u>	<u>4</u>	<u>50</u>
<u>E. OVERIGE BESTRIJDINGSMIDDELEN</u>					
<u>ATRAZINE</u>			<u>29 NG/L</u>	<u>0,71</u>	<u>150</u>
<u>CARBARYL</u>			<u>2 NG/L*</u>	<u>0,45</u>	<u>60</u>
<u>CARBOFURAN²</u>			<u>9 NG/L</u>	<u>0,017</u>	<u>100</u>

<u>STOFNAAM</u>	<u>STREEFWAARDE</u>	<u>LANDELIJKE ACHTERGROND CONCENTRATIE</u>	<u>STREEFWAARDE</u>	<u>INTERVENTIEWAARDEN</u>	
-	<u>GRONDWATER⁷</u>	<u>GRONDWATER</u>	<u>GRONDWATER⁷</u>	<u>GROND</u>	<u>GRONDWATER</u>
-	-	<u>(AC)</u>	<u>(INCL. AC)</u>	-	-
-	<u>ONDIEP</u>	<u>DIEP</u>	<u>DIEP</u>	-	-
-	<u>(< 10 M-MV)</u>	<u>(> 10 M-MV)</u>	<u>(> 10 M -MV)</u>	-	-
-	<u>(µG/L)</u>	<u>(µG/L)</u>	<u>(µG/L)</u>	<u>(MG/KG)</u>	<u>(µG/L)</u>
<u>7. OVERIGE STOFFEN</u>					
<u>ASBEST³</u>	=	=	<u>100</u>	=	=
<u>CYCLOHEXANON</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>150</u>	<u>15.000</u>	
<u>DIMETHYL FTALAAT</u>	=	=	<u>82</u>	=	=
<u>DIETHYL FTALAAT</u>	=	=	<u>53</u>	=	=
<u>DI-ISOBUTYL FTALAAT</u>	=	=	<u>17</u>	=	=
<u>DIBUTYL FTALAAT</u>	=	=	<u>36</u>	=	=
<u>BUTYL BENZYLFTALAAT</u>	=	=	<u>48</u>	=	=
<u>DIHEXYL FTALAAT</u>	=	=	<u>220</u>	=	=
<u>DI(2-ETHYLHEXYL)FTALAAT</u>	=	=	<u>60</u>	=	=
<u>FTALATEN (SOM)¹</u>	<u>05</u>	<u>05</u>	=	<u>5</u>	
<u>MINERALE OLIE⁴</u>	<u>50</u>	<u>50</u>	<u>5.000</u>	<u>600</u>	
<u>PYRIDINE</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>11</u>	<u>30</u>	
<u>TETRAHYDROFURAN</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>7</u>	<u>300</u>	
<u>TETRAHYDROTHIOFEEN</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>8,8</u>	<u>5.000</u>	
<u>TRIBROOMMETHAAN (BROMOFORM)</u>	=	=	<u>75</u>	<u>630</u>	

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit..

² De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/li) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en li = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens, wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

⁹ Voor het omgaan met meetwaarden met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

L3G 06.07 Bodembescherming, bijlage 4:

Inspectielijst beton containment

Containment nummer:

Inspecteur:

Datum:

Paraaf:

1. Vloer

Ja

Nee

N.v.t.

- 1.1 Is in het oppervlak vloeistof ingedrongen (vlekken)?
- 1.2 Zijn in het oppervlak vervormingen aanwezig?
- 1.3 Is het oppervlak gescheurd?
- 1.4 Zijn in het oppervlak mechanische beschadigingen aanwezig?
- 1.5 Is het oppervlak aangetast door chemische invloeden?
- 1.6 Bevinden zich losse delen in het oppervlak?
- 1.7 Is er gecorrodeerde wapening zichtbaar (betonrot)?
- 1.8 Zijn eventuele aangebrachte tegels en/of coating beschadigd?

2. Wand

- 2.1 Is de wand rondom van gelijke hoogte?
- 2.2 Is het oppervlak gescheurd?
- 2.3 Zijn in het oppervlak mechanische beschadigingen aanwezig?
- 2.4 Is het oppervlak aangetast door chemische invloeden?
- 2.5 Is er gecorrodeerde wapening zichtbaar (betonrot)?
- 2.6 Zijn eventuele aangebrachte tegels en/of coating beschadigd?

3. Afdichtingen

- 3.1 Ontbreken afdichtingen in de vloer / afwatering / wand / doorvoeringen?
- 3.2 Zijn de afdichtingen aangetast door chemische invloeden?
- 3.3 Zijn de afdichtingen onthecht?
- 3.4 Zijn de afdichtingen mechanisch beschadigd?
- 3.5 Zijn de afdichtingen verdroogd?
- 3.6 Zijn de afdichtingen gescheurd?
- 3.7 Is er onderlinge zetting opgetreden bij afdichtingen?
- 3.8 Zijn dilatatievoegen dicht gedrukt?

4. Afwatering

- 4.1 Is er voldoende verhang vanaf de tankfundering naar het afwateringspunt?
- 4.2 Vind er plasvorming plaats in het containment?
- 4.3 Vertonen de afwateringspunten gebreken?
- 4.4 Zijn de afvoeren verstopt? Blijft er water in de kolken en / of goten staan?
- 4.5 Ligt er veel slib in de kolken en / of goten?
- 4.6 Zijn afsluiters toegankelijk en te bedienen aan de buitenzijde van het containment?
- 4.7 Staan de afsluiters dicht en is dat middels een markering duidelijk zichtbaar?

Opmerkingen

L3G 06.07 Bodembescherming, bijlage 5:

Inspectielijst aarden containment

Containment nummer:

Inspecteur:

Datum:

Paraaf:

	Ja	Nee	N.v.t.
1. Vloer			
1.1 Zijn in het oppervlak vervormingen aanwezig?			
1.2 Zijn er verdrogingsscheuren zichtbaar?			
1.3 Zijn er rijsporen of andere beschadigingen in het oppervlak aanwezig?			
1.4 Is het oppervlak aangetast door chemische invloeden?			
1.5 Zijn er konijnengaten zichtbaar?			
1.6 Is de vloer uitgespoeld / verzakt/ geërodeerd?			
1.7 Is er geen overmatige vegetatie aanwezig?			
1.8 Is het gras gemaaid en maaiafval afgevoerd?			
1.9 Zijn de looppaden in goed staat?			
2. Dijk			
2.1 Is de dijk rondom van gelijke hoogte?			
2.2 Zijn er verdrogingsscheuren zichtbaar?			
2.3 Is de dijk uitgespoeld / verzakt/ geërodeerd?			
2.4 Is het oppervlak aangetast door chemische invloeden?			
2.5 Zijn er konijnengaten zichtbaar?			
2.6 Is er geen overmatige vegetatie aanwezig?			
2.7 Is het gras gemaaid en maaiafval afgevoerd?			
3. Afdichtingen			
3.1 Sluit de grond goed aan bij (leiding)doorvoeringen?			
3.2 Is er verhang aanwezig vanaf de (leiding)doorvoeringen?			
4. Afwatering			
4.1 Is er voldoende verhang vanaf de tankfundering naar het afwateringspunt?			
4.2 Zijn goten / riolering niet verzakt?			
4.3 Vind er plasvorming plaats in het containment?			
4.4 Vertonen de afwateringspunten gebreken?			
4.5 Zijn de afvoeren verstopt? Blijft er water in de kolken en / of goten staan?			
4.6 Ligt er veel slib in de kolken en / of goten?			
4.7 Zijn afsluiters toegankelijk en te bedienen aan de buitenzijde van het containment?			
4.8 Staan de afsluiters dicht en is dat middels een markering duidelijk zichtbaar?			
Opmerkingen			

Drainage inspectielijst vlgns LPP 2.4 (C0005)

Completeer de inspectielijst jaarlijks voor elk afwaterings systeem en bewaar deze en de vorige in de plant process safety folder.

Plant/Afdeling: _____
Inspectie Locatie: _____
Inspectie door: _____ (naam)
_____ (handtekening)
Inspectie datum: _____

LPP 2.4.5 OM1

Proces riolering en afwatering systemen, ontworpen voor de afvoer van brandwater, moeten schoon en vrij van afval gehouden worden en moeten jaarlijks geïnspecteerd en getest worden onder maximale flow condities (eg. Worst Case Scenario condities) om zeker te stellen dat de capaciteit niet is aangetast.

Indien een natte test vanwege safety redenen niet mogelijk is dient de alternatieve manier van inspectie te worden vastgelegd. Inspectie rapporten moeten worden gedocumenteerd.

	JA	NEE
1 Is een natte test vanwege safety redenen onmogelijk? Indien ja, beschrijf dan alternatieve methode die gebruikt is (bijvoorbeeld gebruik van een camera)		
2 Is de test uitgevoerd onder maximale flow condities? (dwz de gedefinieerde Worst Case Scenario)		*
3 Is het afwatering system vrij van afval?		*
4 Is schoonmaak noodzakelijk?	*	

*Als een van bovenstaande punten geconstateerd wordt, dan onmiddellijk corrigerende actie nemen.

Bevindingen/Follow ups

(noteer het nummer van de bevinding en de opvolging die nodig is om te corrigeren):

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie

Deze bodemrisicoanalyse is opgesteld aan de hand van de Bodemrisicochecklist uit de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) 2012. Alle genoemde combinaties van voorzieningen en maatregelen (CVM) voldoen aan een verwaarloosbaar bodemrisico.

Gebruik moet worden gemaakt van de checklist in onderstaande link welke is aangepast met voor Dow specifieke gegevens:

file://tnnt10/tnz_compliance/Data/Werkfolder_Imp_Exp/Bodem & grondwater/NRB/BRI 2012 standaard template_V1.xlsx

Onderstaand als toelichting op de standaard:

Beschrijf alle activiteiten met bodembedreigende stoffen in de eerste kolom en vul in de volgende kolommen in aan welke CVM wordt voldaan. De CVM zijn te vinden in tabel 2.

NB: Activiteiten met de volgende stoffen hoeven niet te voldoen aan NRB: stoffen die niet bodembedreigend zijn; stoffen die niet intrinsiek in de bodem dringen; en stoffen die niet uitloggen (zie ook NRB 2012, bijlage 2). Deze hoeven niet in onderstaande tabel te worden opgenomen, wel moet de argumentatie aangeleverd worden waarom aan deze voorwaarden wordt voldaan.

NB: Indien niet voldaan wordt aan de CVM uit NRB 2012 kan op basis van de bodemrisicofactor en/of de stoffenlijst beoordeeld worden of eventueel maatwerk kan worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (zie ook NRB 2012, bijlage 4). Maatwerk is voor de gehele inrichting vergund voor: het aanbrengen van lekdetectie op het moment dat een bestaande opslagtank wordt gelicht en het aanwezig zijn van vloeistofkerende voorzieningen bij bestaande pompen met zweetende seals.

Activiteit (incl. bedrijfs onderdeel, tags, stoffen)	Nr. tabel NRB	CVM nr.	Voorzieningen	Noodzakelijke maatregelen	Voldoet?
<i>Tankenpark</i>					
Bovengrondse tanks met vloeistoffen/zuur en loog			<i>maak keuze uit tabel 2</i>		<i>Ja, evt. toelichting (plaatselijke situatie)</i>
Leidingen voor verpompen vloeistoffen/zuur en loog					
<i>Werkplaats</i>					
Opslag afgewerkte olie					
Opslag lakken, lijmen en katten					
<i>Uitpandige opslag</i>					
Enz....					

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

Tabel 2: keuzemogelijkheden. De CVM nummers geven géén voorkeur of beste CVM aan. Keuze uit meest praktische/goedkoopste optie.
(deze tabel verwijderen nadat tabel 1 gereed is)

BRCL categorie	Nr. tabel	CVM nr.	Voorzieningen	Noodzakelijke maatregelen
<i>1. Opslag bulkvloeistoffen</i>				
Ondergrondse of ingeterpte tank	1.1	I	<ul style="list-style-type: none"> enkelwandige tank <i>en</i>; kathodische bescherming <i>en</i>; peilbuis grondwater. 	<ul style="list-style-type: none"> periodieke inspectie kathodische bescherming <i>en</i> uitvoeren periodieke monitoring.
	1.1	II	<ul style="list-style-type: none"> dubbelwandige tank <i>en</i>; lekdetectie 	<ul style="list-style-type: none"> periodieke controle lekdetectie
	1.1	III	<ul style="list-style-type: none"> enkelwandige tank in ondergrondse bak <i>en</i>; lekdetectie binnen de bak. 	<ul style="list-style-type: none"> periodieke controle
Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat	1.2	I	<ul style="list-style-type: none"> enkelwandige tank. 	<ul style="list-style-type: none"> beoordeling conform Bobo resulterend in bodemrisico categorie A volgens Bobo¹.
	1.2	II	<ul style="list-style-type: none"> enkelwandige tank <i>en</i>; lekdetectie <i>en</i>; kerende voorziening 	<ul style="list-style-type: none"> periodieke controle lekdetectie <i>en</i>; algemene zorg
	1.2	III	<ul style="list-style-type: none"> dubbelwandige tank <i>en</i>; lekdetectie 	<ul style="list-style-type: none"> periodieke controle lekdetectie <i>en</i>; algemene zorg
	1.2	IV	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> periodieke inspectie en controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; tankinspectie <i>en</i>; algemene zorg.

Vervolg op volgende pagina

¹ Conform de systematiek van Bobo moet voor de enkelwandige tank sprake zijn van een verwaarloosbaar bodemrisico, bodemrisicocategorie A.

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld	1.3	I	<ul style="list-style-type: none"> • enkelwandige tank <i>en</i>; • kerende voorziening. 	<ul style="list-style-type: none"> • visuele controle uitwendig op lekkage <i>en</i>; • faciliteiten en personeel.
	1.3	II	<ul style="list-style-type: none"> • enkelwandige tank <i>en</i>; • lekbak. 	<ul style="list-style-type: none"> • controle op vol raken lekbak <i>en</i>; • visuele controle uitwendig op lekkage <i>en</i>; • faciliteiten en personeel.
	1.3	III	<ul style="list-style-type: none"> • dubbelwandige tank² <i>en</i> • lekdetectie. 	<ul style="list-style-type: none"> • inspectie tank <i>en</i>; • visueel toezicht <i>en</i>; • algemene zorg
	1.3	IV	<ul style="list-style-type: none"> • vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> • periodiek inspectie en controle vloeistofdichte vloer <i>en</i>; • algemene zorg
Opslag in putten en bassins	1.4	I	<ul style="list-style-type: none"> • put of bassin uitgevoerd als kerende voorziening <i>en</i>; • lekdetectie. 	<ul style="list-style-type: none"> • periodiek controle functioneren lekdetectie <i>en</i>; • faciliteiten en personeel.
	1.4	II	<ul style="list-style-type: none"> • put of bassin uitgevoerd al vloeistofdichte voorziening. 	<ul style="list-style-type: none"> • periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; • visueel toezicht <i>en</i>; • algemene zorg

Vervolg op volgende pagina

² In het Activiteitenbesluit zijn aanvullende eisen opgenomen rond de inspectie van dubbelwandige tanks en de controle van het lekdetectiesysteem.

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

2. Overslag en intern transport bulkvloeistoffen				
2.1 Los- en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk				
Bovenlading	2.1.1	I	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening en lekbak onder het rustpunt van de vulleiding <i>en</i>; overvulbeveiliging <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> controle op vol raken lekbak <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; laadinstructie <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
	2.1.1	II	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening onder opstelplaats en rustpunt vulleiding <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer <i>en</i>; overvulbeveiliging. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; laadinstructie <i>en</i>; algemene zorg.
Onderbelading en onderlossing	2.1.2	I	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening <i>en</i>; overvulbeveiliging op het te vullen object <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handeling <i>en</i>; los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
	2.1.2	II	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening <i>en</i>; lekbak onder elk aansluitpunt <i>en</i>; overvulbeveiliging op het te vullen object <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> controle op vol raken lekbak <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
	2.1.2	III	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer <i>en</i>; overvulbeveiliging op het te vullen object. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten <i>en</i>; algemene zorg.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

2.2 Leidingtransport				
Ondergrondse leiding	2.2.1	I	<ul style="list-style-type: none"> enkelwandige leiding. 	<ul style="list-style-type: none"> leidinginspectie <i>en</i>; onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie.
	2.2.1	II	<ul style="list-style-type: none"> dubbelwandig met lekdetectie. 	<ul style="list-style-type: none"> inspectie functioneren lekdetectie
Bovengrondse leiding	2.2.2	I	<ul style="list-style-type: none"> enkelwandige leiding <i>en</i>; aandacht voor appendages. 	<ul style="list-style-type: none"> leidinginspectie <i>en</i>; onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
2.3 Verpompen				
Pomp met sluitende seals en afdichtingen	2.3.1	I	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening. 	<ul style="list-style-type: none"> onderhoudprogramma <i>en</i>; pompinspectie <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
	2.3.1	II	<ul style="list-style-type: none"> lekbak (gehele pomp of kritische onderdelen). 	<ul style="list-style-type: none"> controle op vol raken lekbak <i>en</i>; onderhoudprogramma <i>en</i>; pompinspectie <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg;
	2.3.1	III	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

Pomp met zweetende seals en afdichtingen	2.3.2	I	<ul style="list-style-type: none"> lekbak (gehele pomp of kritische onderdelen). 	<ul style="list-style-type: none"> controle op vol raken lekbak <i>en</i>; onderhoudprogramma <i>en</i>; pompinspectie <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.
	2.3.2	II	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.
Gesloten pomp	2.3.3	I	<ul style="list-style-type: none"> geen voorziening noodzakelijk 	<ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.
3. Opslag en verlading stortgoed en emballage				
3.1 Op- en overslag stortgoed				
Opslag droog stortgoed	3.1.1	I	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater in de vorm van een overkapping of afdekking. 	<ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.
Overslag droog stortgoed	3.1.2	I	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening 	<ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
Overslag en opslag van nat stortgoed	3.1.3	I	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater in de vorm van een overkapping of afdekking. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.
	3.1.3	II	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

3.2 Transport van stortgoed met gesloten of open systeem				
Transport van stortgoed met gesloten systeem	3.2.1	I	<ul style="list-style-type: none"> • geen voorzieningen noodzakelijk; • aandacht voor aansluitingen. 	<ul style="list-style-type: none"> • onderhoudsprogramma <i>en</i>; • visueel toezicht <i>en</i>; • algemene zorg.
Transport van stortgoed met open systeem	3.2.2	I	<ul style="list-style-type: none"> • kerende voorziening. 	<ul style="list-style-type: none"> • visueel toezicht <i>en</i>; • faciliteiten en personeel.
3.3 Op- en overslag stoffen in emballage				
Op- en overslag vaste stoffen in emballage	3.3.1	I	<ul style="list-style-type: none"> • kerende voorziening <i>en</i>; • aandacht voor geschikte emballage. 	<ul style="list-style-type: none"> • visueel toezicht <i>en</i>; • faciliteiten en personeel.
	3.3.1	II	<ul style="list-style-type: none"> • vloeistofdichte voorziening. 	<ul style="list-style-type: none"> • periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; • visueel toezicht <i>en</i>; • algemene zorg.
Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	3.3.2	I	<ul style="list-style-type: none"> • kerende voorziening <i>en</i>; • aandacht voor geschikte emballage. 	<ul style="list-style-type: none"> • visueel toezicht <i>en</i>; • faciliteiten en personeel.
	3.3.2	II	<ul style="list-style-type: none"> • lekbak <i>en</i>; • aandacht voor geschikte emballage. 	<ul style="list-style-type: none"> • controle op vol raken lekbak <i>en</i>; • visueel toezicht.
	3.3.2	III	<ul style="list-style-type: none"> • vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> • periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; • visueel toezicht <i>en</i>; • algemene zorg.

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

3.4 – 3.6 Overgieten, aftanken of afvullen / Aftappen / Transport open emballage				
Overgieten, aftanken of afvullen	3.4	I	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater. 	<ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
	3.4	II	<ul style="list-style-type: none"> lekbak <i>en</i>; aandacht voor hemelwater. 	<ul style="list-style-type: none"> controle op vol raken lekbak <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.
	3.4	III	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening³ <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.
Aftappen	3.5	I	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening <i>en</i>; aandacht voor nadruppen tappunt. 	<ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
	3.5	II	<ul style="list-style-type: none"> lekbak <i>en</i>; aandacht voor hemelwater. 	<ul style="list-style-type: none"> controle op vol raken lekbak <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.
	3.5	III	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg

Vervolg op volgende pagina

³ Voor tankstations en wasstraten geldt overeenkomst de bepalingen uit het Barim alleen een vloeistofdichte voorziening als bodembeschermende voorziening. Tankstations zijn daarbij verplicht deze vloeistofdicht aan te leggen conform BRL SIKB 7700.

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

Transport open emballage	3.6	I	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater. 	<ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
	3.6	II	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg
4. Procesactiviteiten/procesbewerkingen				
Gesloten proces of bewerking	4.1	I	<ul style="list-style-type: none"> geen voorziening noodzakelijk. aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten. 	<ul style="list-style-type: none"> onderhoudsprogramma <i>en</i>; systeem inspectie <i>en</i>; algemene zorg.
	4.1	II	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening <i>en</i>; aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten 	<ul style="list-style-type: none"> onderhoudsprogramma <i>en</i>; systeem inspectie <i>en</i>; algemene zorg.
	4.1	III	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; algemene zorg

Vervolg op volgende pagina

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

Half open proces of bewerking	4.2	I	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater. 	<ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
	4.2	II	<ul style="list-style-type: none"> lekbak <i>en</i>; aandacht voor hemelwater. 	<ul style="list-style-type: none"> controle op volraken van lekbak <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.
	4.2	III	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening⁴ <i>en</i>; aandacht voor hemelwater. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.
4.3 Open proces of bewerking				
Open proces of bewerking met vloeistoffen	4.3.1	I	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer <i>en</i>; aandacht voor opvang van vrijkomende stoffen 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie en controle\ vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; visueel toezicht. <i>en</i>; algemene zorg.
Open proces of bewerking met viskeuze stoffen en/of vaste stoffen	4.3.2	I	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
	4.3.2	II	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; algemene zorg.

Vervolg op volgende pagina

⁴ Voor tankstations en wasstraten geldt overeenkomst de bepalingen uit het Barim alleen een vloeistofdichte voorziening als bodembeschermende voorziening. Tankstations zijn daarbij tevens verplicht deze vloeistofdicht aan te leggen conform BRL SIKB 7700.

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

5 Overige activiteiten					
5.1 Afvoer van afvalwater in bedrijfsriolering					
Bestaande ondergrondse riolering	5.1.1	I	• aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangputten.	• waar mogelijk inspectie als vloeistofdichte voorziening <i>en</i> ; • algemene zorg.	
	5.1.1	II	• aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangputten.	• onderhouds- en inspectieprogramma ⁵ <i>en</i> ; • algemene zorg.	
Nieuw aan te leggen ondergrondse riolering	5.1.2	I	• vloeistofdichte voorziening ⁶ <i>en</i> ; • aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangputten.	• periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i> ; • algemene zorg.	
Bovengrondse riolering	5.1.3	I	• vloeistofdicht ontwerp <i>en</i> ; • aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangputten	• visuele leidinginspectie <i>en</i> ; • algemene zorg.	

Vervolg op volgende pagina

⁵ Onderhoud- en inspectieprogramma conform CUR rapport 2001-3 Beheer bedrijfsriolering bodembescherming.

⁶ Ontwerp gebaseerd op CUR/PBV aanbeveling 51. Tevens gelden op basis van de PGS 28 voor tankstations specifieke eisen rond de vloeistofdichtheid van riolering.

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

5.2 Calamiteitenopvang				
Calamiteitenopvang	5.2	I	<ul style="list-style-type: none"> • ondergrondse tank volgens subcategorie 1.1 	<ul style="list-style-type: none"> • zie subcategorie 1.1
	5.2	II	<ul style="list-style-type: none"> • vloeistofdicht ontwerp⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> • inwendig visuele inspectie <i>en</i>; • faciliteiten en personeel.
	5.2	III	<ul style="list-style-type: none"> • bovengronds opgestelde voorziening 	<ul style="list-style-type: none"> • visuele inspectie <i>en</i>; • algemene zorg.
	5.2	IV	<ul style="list-style-type: none"> • vloeistofdichte voorziening 	<ul style="list-style-type: none"> • periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; • algemene zorg.
5.3 Activiteiten in werkplaats				
Activiteiten in werkplaats	5.3	I	<ul style="list-style-type: none"> • kerende voorziening <i>en</i>; • aandacht voor gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> • visueel toezicht tijdens de werkzaamheden <i>en</i>; • algemene zorg <i>en</i>; • faciliteiten en personeel.
	5.3	II	<ul style="list-style-type: none"> • kerende voorziening <i>en</i>; • lekbak onder de apparatuur/machines <i>en</i>; • aandacht voor apparatuur/machines, verspanende delen en spatende delen. 	<ul style="list-style-type: none"> • controle op vol raken lekbak <i>en</i>; • visueel toezicht <i>en</i>; • algemene zorg.
	5.3	III	<ul style="list-style-type: none"> • vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; • aandacht voor gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> • periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; • algemene zorg.

Vervolg op volgende pagina

⁷ Ontwerp gebaseerd op CUR aanbeveling 65.

L3G 06.07 Bodembescherming, Bijlage 6 Bodemrisico inventarisatie, Vervolg

5.4 Afvalwater- en rioolwaterzuivering				
Bedrijfsafvalwater-zuiveringen	5.4.1	-	Voor putten, baden, pompen en leidingen zie CVM elders in BRCL	
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	5.4.2	-	Voor de influentlijn en sliblijn aansluiting zoeken bij de voorschriften uit Activiteitenbesluit. Voor overige onderdelen zie CVM elders in BRCL	
5.5 Laboratoria				
Laboratoria	5.5	I	<ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening en/of; lekbak onder de kritieke punten <i>en</i>; aandacht voor apparatuur <i>en</i>; aandacht voor gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> controle vol raken lekbak <i>en</i>; visueel toezicht <i>en</i>; faciliteiten en personeel.
	5.5	II	<ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; aandacht voor gecontroleerde afvoer. 	<ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening <i>en</i>; algemene zorg.

L3G 06.07 Bodembescherming, bijlage 7:

Meldingen en (her)gebruik bij graafwerkzaamheden

Het Besluit bodemkwaliteit (BBK) stelt voorwaarden aan het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Indien men van plan is om bouwstoffen, grond of baggerspecie toe te passen moet men dit melden via het Meldpunt bodemkwaliteit. Via het meldsysteem kunt men ook eenmalig de toepassingslocatie van een werk van meer dan 50 m³ schone grond melden.

