

RAPPORT

Bodemrisico-analyse Rottum

Behorende bij de aanvraag Omgevingsvergunning
(Oprichting)

Klant: Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.

Referentie: IEMBA5753-167-101R002F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 10 december 2015

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 94241
1090 GE Amsterdam
Netherlands
Industry, Energy and Mining
Trade register number: 56515154

+31 88 348 95 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Bodemrisico-analyse Rottum

Ondertitel: BRA Rottum
Referentie: IEMBA5753-167-101R002F01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 10 december 2015
Projectnaam: Production Rottum
Projectnummer: BA5753-167-101
Auteur(s): 5.1.2.e

Opgesteld door: 5.1.2.e

Gecontroleerd door: 5.1.2.e

Datum/Initialen: 10-12-2015

Goedgekeurd door: 5.1.2.e

Datum/Initialen: 10-12-2015

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The quality management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Leeswijzer	3
2	Gevolgde werkwijze	4
3	Resultaten	5
3.1	Beschrijving locatie	5
3.2	Beheersmaatregelen	6
3.3	Bodembedreigende activiteiten	6
3.4	Bodembedreigende stoffen	7
3.5	Toetsing aan NRB 2012	7
4	Conclusie	8

Bijlagen

1. Bodemrisicoanalyse per activiteit

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V. (hierna Vermilion) is een onderdeel van het Canadese bedrijf Vermilion Energy Inc. Het hoofdkantoor van Vermilion in Nederland is gevestigd in Harlingen.

Vermilion is voornemens om in 2016 de locatie Rottum aan te leggen aan de Kooiweg te Nijeholtwolde (gemeente Weststellingwerf, provincie Friesland) en op deze locatie een boring uit te voeren om te onderzoeken of in de diepe ondergrond economisch winbaar aardgas aanwezig is. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal Vermilion op deze locatie installaties plaatsen om productie van dit aardgas mogelijk te maken.

Voor het oprichten en in werking hebben van de mijnbouwlocatie Rottum is een vergunning benodigd op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De Minister van Economische Zaken is in deze het bevoegd gezag.

Vanwege het aanvragen van deze vergunning is Royal HaskoningDHV verzocht de risico's voor bodemverontreiniging als gevolg van de activiteiten op de onderhavige locatie te beoordelen op basis van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming. Het rapport hiervan zal deel uit maken van de aanvraag.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is beschreven welke werkzaamheden zijn uitgevoerd om de bodemrisicoanalyse op te stellen.

In hoofdstuk 3 worden de resultaten bondig beschreven.

Hoofdstuk 4 beschrijft de conclusies.

2 Gevolgde werkwijze

In bijlage 1 van de aanvraag Omgevingsvergunning is ondermeer de situering en de werking van de inrichting beschreven.

Op basis hiervan en de daarin genoemde situatietekening zijn de potentieel bodembedreigende aanwezige activiteiten en de aanwezige bodembeschermende voorzieningen geïnventariseerd. Deze inventarisatie is vervolgens besproken met de Area Supervisor Garijp van Vermilion, waarbij tevens inzicht is verkregen in de aanwezige beheersmaatregelen.

De potentieel bodembedreigende activiteiten, de aanwezige bodembeschermende voorzieningen en maatregelen zijn gerapporteerd in bijlage 1. Daarin zijn per potentieel bodembedreigende activiteit de volgende zaken vermeld:

- Beschrijving van de activiteit.
- Aanduiding van de stoffen die bij die activiteit gebruikt worden.
- Indeling in een categorie uit de bodemrisicochecklist van de NRB.
- Beschrijving van de aanwezige bodembeschermende voorzieningen en maatregelen.

De voorzieningen en maatregelen zijn getoetst aan de bodemrisicochecklist (BRCL) van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) versie 2012 om vast te stellen of de voorzieningen en maatregelen leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico. Per potentieel bodembedreigende activiteit wordt in bijlage 1 dan ook eveneens vermeld:

- Toets en conclusie (verwaarloosbaar bodemrisico of niet).
- Bondig voorstel voor een plan van aanpak in gevallen waar geen sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico.

De ligging van de activiteiten is weergegeven op de plattegrondtekening van de locatie die deel uit maakt van de aanvraag Omgevingsvergunning.

3 Resultaten

3.1 Beschrijving locatie

De gehele productielocatie is voorzien van een vloeistofkerende verharding, bestaande uit asfalt en beton. De putkelder (voormalige boorkelder), de drainput en de hemelwaterput zijn uitgevoerd als vloeistofdichte voorzieningen (verklaring van vloeistofdichtheid aanwezig).

De X-mas tree bevindt zich binnen de putkelder. Eventuele lekkage via of van de afsluiters en eventuele lekkage tijdens het doodpompen wordt dan opgevangen in de putkelder. De putkelder wordt periodiek leeggezogen met behulp van een vacuümtankwagen.

De gas treatment package is geplaatst op betonnen funderingsbalken. In de gas treatment package is een lekbak aanwezig. Deze lekbak watert af op de drainput.

Bij gebruik van de pig-launcher wordt hieronder een lekbak geplaatst om eventueel vrijkomende vloeistof op te vangen. Eventueel opgevangen vloeistof wordt gedeponereerd in de drainput.

Soms vereist het onderhoud het geheel of gedeeltelijk drukvrij zijn van de installatie. Het gasvrij maken van de installatie geschiedt door verdringing met behulp van stikstof, waarbij het gas naar de afblaaspijp wordt geleid. Het onderste deel van de afblaaspijp is verwijderd met als gevolg dat eventuele vloeistof die vrijkomt bij het afblazen hierin achterblijft. De aldus verzamelde vloeistof wordt vanuit dit deel van de afblaaspijp verwijderd met behulp van een vacuüm-tankwagen. Onder het aansluitpunt voor de tankwagen wordt dan een lekbak geplaatst om eventueel vrijkomende vloeistof op te vangen. Eventueel opgevangen vloeistof wordt gedeponereerd in de drainput.

De drainput wordt periodiek leeggezogen met behulp van een vacuümtankwagen.

Het hemelwater vallend op de productielocatie stroomt via een gotenstelsel in de hemelwaterput. Deze put bestaat uit drie compartimenten, gescheiden door wanden en onderling verbonden door een gat in de scheidingswand.

Het eerste compartiment fungeert daarmee als bezinkselafscheider. Het tweede compartiment fungeert als drijfslaag-afscheider. Het derde compartiment lost via een afsluitbare leiding op het oppervlaktewater. Onder normale omstandigheden is de afsluiter in de afvoerleiding geopend en wordt schoon hemelwater op het oppervlaktewater geloosd.

Bij het uitvoeren van werkzaamheden waarbij vervuiling van de productielocatie kan ontstaan, wordt de afsluiter gesloten. Vacuümtankwagens voeren dan de inhoud van het derde compartiment van de hemelwaterput af.

De productiewater-opslagtank en de DEG-opslagtank zijn van staal en dubbelwandig. De tanks zijn vrij van de grond geplaatst op de asfaltverharding.

De tanks zijn voorzien van een hoog-vloeistof-niveausignalering. In geval van een hoog-vloeistofniveau in de productiewater-opslagtank wordt de gasproductie automatisch gestopt. Na lediging van de productiewater-opslagtank kan de productie worden hervat.

De verlaadplaats voor productiewater en DEG (met daarin opgelost een corrosie-inhibitor) bevindt zich buiten het hekwerk. De verlaadplaats is verhard met stelcon platen.

De aansluitpunten voor de tankwagens voor het afvoeren van productiewater en het aanvoeren van DEG zijn ondergebracht in een afsluitbare omkasting met daarin een lekbak. Mocht tijdens het verladen productiewater of DEG worden gemorst dan wordt deze lekkage door de chauffeur opgeruimd met behulp van de zuigaansluiting op de tankwagen.

3.2 Beheersmaatregelen

Vermilion heeft de volgende beheersmaatregelen getroffen:

- Rondom en op de locatie worden voorafgaand aan de productie peilbuizen geplaatst. Het grondwater wordt via deze peilbuizen periodiek bemonsterd (monitoring). Bemonstering en analyse zijn in overeenstemming met de Nederlandse Richtlijn monitoring bodemkwaliteit bedrijfsmatige activiteiten.
- Onderhoud en inspectie van de locatie (verharding, goten), installaties en bodembeschermende voorzieningen is gedocumenteerd, geprogrammeerd en geborgd in het HSE-managementsysteem. Er zijn lijsten van periodieke onderhouds- en inspectieacties met verschillende intervallen (wekelijks, tweewekelijks, jaarlijks). Eventuele tekortkomingen worden gerapporteerd op inspectielijsten, op een actielijst geplaatst en aangepakt. In het MT-overleg worden de acties op deze lijst gemonitord op spoedige aanpak.
- Toezicht is er in de vorm van operators. Er is geen volcontinue aanwezigheid, maar bij afwezigheid van personeel vinden er geen manipulaties plaats. Vanuit de controlekamer is toezicht op alle processen. Operators maken minimaal een keer per twee weken een ronde, waarbij visueel wordt gecontroleerd of zich lekkages of andere onregelmatigheden voordoen.
- Bij losactiviteiten met tankwagens of vrachtwagens is altijd ter plaatse toezicht door een operator van Vermilion.
- Laadactiviteiten met tankwagens worden uitgevoerd door een vaste transporteur. Deze transporteur heeft vaste chauffeurs die speciaal zijn opgeleid en aangewezen voor het transporteren van vloeistoffen van/voor Vermilion. Gezien het lange termijn contract en de opleiding van de chauffeurs zijn de chauffeurs te beschouwen als 'medewerkers van Vermilion' (vaste contractor) en zijn als zodanig volledig zelfstandig verantwoordelijk voor het laden, het transport en het elders afleveren.
- Faciliteiten en personeel: in de onderhoudsbussen van de operators en in de tankwagens van de vaste transporteur zijn spill-kits voorradig, waarmee personeel de gevolgen van eventuele morsingen of lekkages kan bestrijden. Personeel is geïnstrueerd hiervan gebruik te maken wanneer nodig.
- Bedrijfsnoodplan dat voorziet in maatregelen om adequaat te kunnen optreden in geval van grote spills, zowel op het water als op het terrein.

Bovengenoemde beheersmaatregelen die Vermilion operationeel heeft, sluiten goed aan op de beheersmaatregelen zoals die bedoeld zijn in de NRB.

3.3 Bodembedreigende activiteiten

In analogie met de NRB 2012 zijn de volgende bodembedreigende activiteiten te onderscheiden:

- Opslag bulkvloeistoffen in bovengrondse tank, vrij van de grond (BRCL 1.3).
- Opslag in putten en bassins (BRCL 1.4).
- Los- en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk, onderbelading en onderlossing (BRCL 2.1.2).
- Leidingtransport, ondergrondse leiding (BRCL 2.2.1).
- Leidingtransport, bovengrondse leiding (BRCL 2.2.2).
- Verpompen, pomp met sluitende seals en afdichtingen (BRCL 2.3.1).
- Overgieten, aftanken of afvullen (BRCL 3.4).
- Procesactiviteiten / procesbewerkingen, gesloten proces of bewerking (BRCL 4.1).
- Procesactiviteiten / procesbewerkingen, half open proces of bewerking (BRCL 4.2).

- Afvoer van afvalwater in bedrijfsriolering, nieuw aan te leggen ondergrondse riolering (BRCL 5.1.2).

3.4 Bodembedreigende stoffen

Bij het winnen van aardgas (het primaire proces) wordt met het gas ook vloeistof meegeproduceerd, bestaande uit aardgascondensaat en formatiewater. Dit is een bodembedreigende vloeistof die in deze bodemrisicoanalyse wordt aangeduid als 'productiewater'.

In de secundaire processen wordt gebruik gemaakt van of ontstaan daarnaast de volgende bodembedreigende stoffen:

- Di-ethyleen glycol (DEG).
- Corrosie-inhibitor.
- Methanol.
- Hydrauliek olie.
- Hemelwater van bodembeschermende voorzieningen.

Eventueel kan in de secundaire processen de volgende bodembedreigende stof ontstaan:

- Mogelijk verontreinigd hemelwater van terrein.

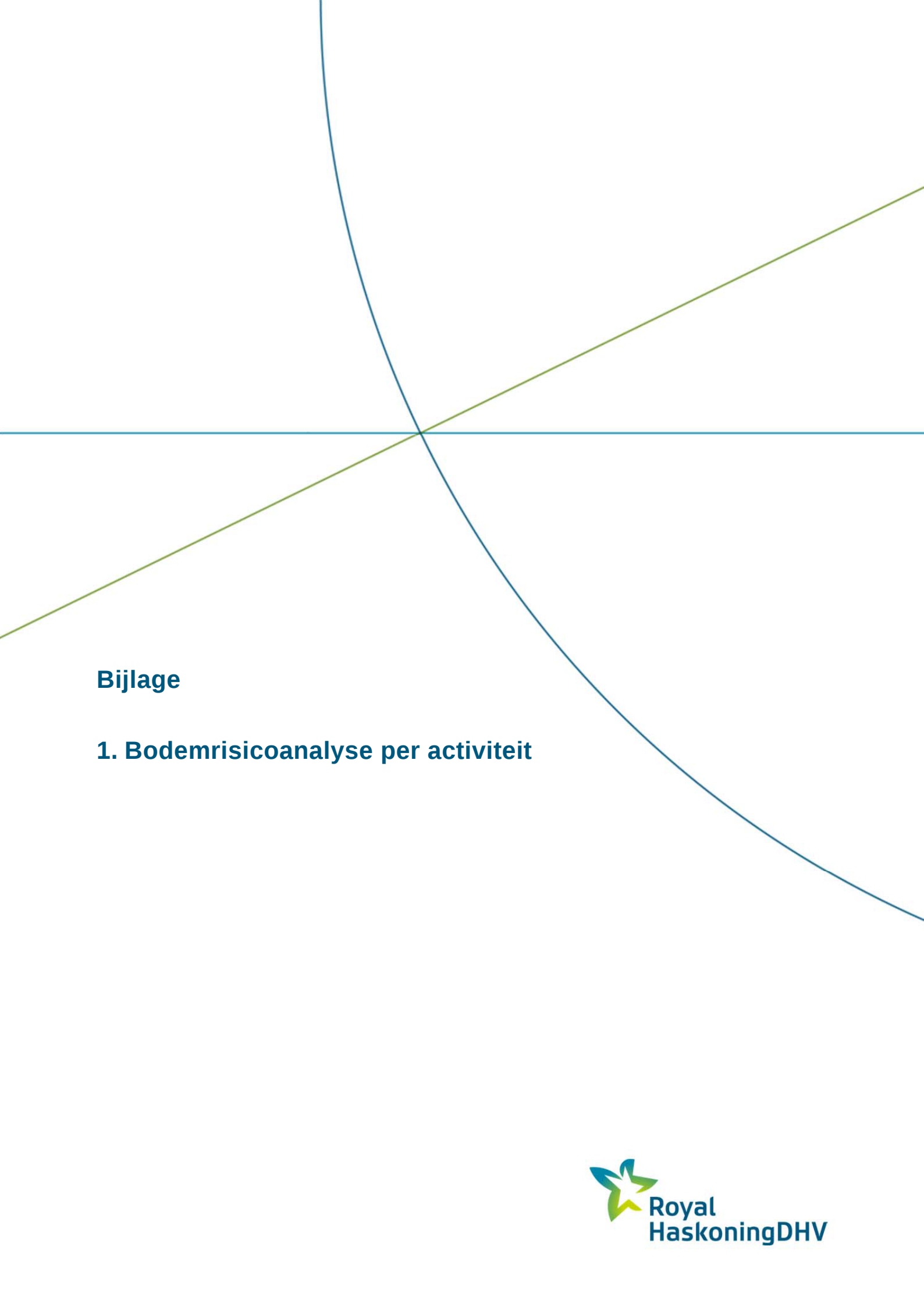
3.5 Toetsing aan NRB 2012

De toetsing van de bedrijfsactiviteiten aan deze BRCL's is opgenomen in bijlage 1 (blad 1 t/m 26) van dit rapport.

4 Conclusie

In totaal zijn 26 activiteiten geïnventariseerd en aangemerkt als bodembedreigend. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de activiteiten en de daarbij aangetroffen voorzieningen en maatregelen wordt verwezen naar bijlage 1.

Voor alle 26 geïnventariseerde bodembedreigende activiteiten wordt met de huidige combinatie van voorzieningen en maatregelen een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt.



Bijlage

1. Bodemrisicoanalyse per activiteit

Code: Rottum
001

Bedrijfsonderdeel: Productiewatertank

Activiteit: Opslag

(vloeï)stof: Productiewater

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 1.3

Titel categorie BRCL: Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen

CVM nr: III

Standaard BRCL

Aanwezig / voorgenomen

Bron voorziening: - dubbelwandige tank
- lekdetectie

Bron voorziening: - dubbelwandige stalen tank
- lekdetectie

Effect voorziening:

Effect voorziening: - tank geplaatst op asfaltverharding
(kerende voorziening)

Onderhoud:

Onderhoud:

Inspectie: - inspectie tank

Inspectie: - 2 wekelijks wordt de tank uitwendig
visueel gecontroleerd op lekkage

Toezicht: - visueel toezicht

Toezicht:

Incidentenmanagement: - algemene zorg

Incidentenmanagement: - faciliteiten en personeel

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
002

Bedrijfsonderdeel: DEG-tank

Activiteit: Opslag

(vloeistof): DEG

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 1.3

Titel categorie BRCL: Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen

CVM nr: III

Standaard BRCL

Aanwezig / voorgenomen

Bron voorziening: - dubbelwandige tank
- lekdetectie

Bron voorziening: - dubbelwandige stalen tank
- lekdetectie

Effect voorziening:

Effect voorziening: - tank geplaatst op asfaltverharding
(kerende voorziening)

Onderhoud:

Onderhoud:

Inspectie: - inspectie tank

Inspectie: - 2 wekelijks wordt de tank uitwendig
visueel gecontroleerd op lekkage

Toezicht: - visueel toezicht

Toezicht:

Incidentenmanagement: - algemene zorg

Incidentenmanagement: - faciliteiten en personeel

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
003

Bedrijfsonderdeel: Corrosie-inhibitor tank

Activiteit: Opslag

(vloeï)stof: Corrosie-inhibitor

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 1.3

Titel categorie BRCL: Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: I	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- enkelwandige tank	Bron voorziening:	- enkelwandige roestvast stalen tank
Effect voorziening:	- kerende voorziening	Effect voorziening:	- tank is ondergebracht in gas treatment package. Dit package is voorzien van een lekbak. Deze lekbak watert af naar de drainput.
Onderhoud:		Onderhoud:	
Inspectie:	- visuele controle uitwendig op lekkage	Inspectie:	- 2 wekelijks wordt de tank uitwendig visueel gecontroleerd op lekkage
Toezicht:		Toezicht:	
Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel	Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel
Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.		Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:	
Motivatie:			

Code: Rottum
004

Bedrijfsonderdeel: Methanol-tank

Activiteit: Opslag

(vloeistof): Methanol

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 1.3

Titel categorie BRCL: Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: I	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- enkelwandige tank	Bron voorziening:	- enkelwandige roestvast stalen tank
Effect voorziening:	- kerende voorziening	Effect voorziening:	- tank is ondergebracht in gas treatment package. Dit package is voorzien van een lekbak. Deze lekbak watert af naar de drainput.
Onderhoud:		Onderhoud:	
Inspectie:	- visuele controle uitwendig op lekkage	Inspectie:	- 2 wekelijks wordt de tank uitwendig visueel gecontroleerd op lekkage
Toezicht:		Toezicht:	
Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel	Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel
Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.		Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:	
Motivatie:			

Code: Rottum
005

Bedrijfsonderdeel: Hemelwaterput

Activiteit: Opslag indien waterslot gesloten is

(vloeistof)stof: Mogelijk verontreinigd hemelwater van terrein

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 1.4

Titel categorie BRCL: Opslag in putten en bassins

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: II	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening	Bron voorziening:	- put voorzien van een verklaring VLD
Effect voorziening:		Effect voorziening:	- het waterslot wordt gesloten bij uitvoeren van werkzaamheden op de locatie die tot bodemverontreiniging zouden kunnen leiden. Als de put dreigt vol te raken, wordt deze leeggezogen.
Onderhoud:		Onderhoud:	- na leegzuigen wordt de put geïnspecteerd op scheuren
Inspectie:	- periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening	Inspectie:	- jaarlijkse monitoring grondwater nabij de hemelwaterput - 2 wekelijkse controle van locatie op verzakkingen
Toezicht:	- visueel toezicht	Toezicht:	
Incidentenmanagement:	- algemene zorg	Incidentenmanagement:	-algemene zorg
Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.			
Motivatie:		Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:	

Code: Rottum
006

Bedrijfsonderdeel: Putkelder

Activiteit: Opslag

(vloeï)stof: Hemelwater van bodembeschermende voorzieningen

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 1.4

Titel categorie BRCL: Opslag in putten en bassins

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen

CVM nr: II

Standaard BRCL

Aanwezig / voorgenomen

Bron voorziening: - put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening

Bron voorziening: - put uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening

Effect voorziening:

Effect voorziening: - 2-wekelijks wordt gezien of de put moet worden leeggezogen om volraken te voorkomen.

Onderhoud:

Onderhoud:

Inspectie: - periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening

Inspectie: - jaarlijkse monitoring grondwater nabij de putkelder
- 2-wekelijkse controle van locatie op verzakkingen

Toezicht: - visueel toezicht

Toezicht: - na leegzuigen wordt de put geïnspecteerd op scheuren

Incidentenmanagement: - algemene zorg

Incidentenmanagement: - faciliteiten en personeel

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
007

Bedrijfsonderdeel: Drainput

Activiteit: Opslag

(vloeï)stof: Hemelwater van bodembeschermende voorzieningen

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 1.4

Titel categorie BRCL: Opslag in putten en bassins

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen

CVM nr: II

Standaard BRCL

Aanwezig / voorgenomen

Bron voorziening: - put of bassin uitgevoerd als
vloeistofdichte voorziening

Bron voorziening: - put uitgevoerd als vloeistofdichte
voorziening

Effect voorziening:

Effect voorziening: - 2-wekelijks wordt gezien of de put moet
worden leeggezogen om volraken te
voorkomen.

Onderhoud:

Onderhoud:

Inspectie: - periodiek inspectie én controle
vloeistofdichte voorziening

Inspectie: - jaarlijkse monitoring grondwater nabij de
drainput
- 2-wekelijkse controle van locatie op
verzakkingen

Toezicht: - visueel toezicht

Toezicht: - na leegzuigen wordt de put geïnspecteerd
op scheuren

Incidentenmanagement: - algemene zorg

Incidentenmanagement: - faciliteiten en personeel

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
008

Bedrijfsonderdeel: Productiewatertank

Activiteit: Verladen (afvoer)

(vloeistof): Productiewater

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.1.2

Titel categorie BRCL: Los- en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk - Onderbelading en onderlossing

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: II	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- overvulbeveiliging op het te vullen object	Bron voorziening:	- tankwagen voorzien van overvulbeveiliging - vaste positie aansluitpunt - gebruik van slang met lekvrije koppelingen
Effect voorziening:	- kerend voorziening - lekbak onder elk aansluitpunt - aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer	Effect voorziening:	- verlaadplaats van stelcon platen (kerende voorziening) - lekbak onder zuigpunt voor tankwagen - lekbak voorzien van deksel, zodat geen instroom van hemelwater mogelijk is - morsverliezen in lekbak worden direct opgeruimd
Onderhoud:		Onderhoud:	
Inspectie:	- controle op vol raken lekbak	Inspectie:	- eventuele morsverliezen worden direct uit lekbak verwijderd, zodat er geen sprake kan zijn van volraken van de lekbak
Toezicht:	- visueel toezicht - los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten	Toezicht:	- visueel toezicht - laadinstructie
Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel	Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
009

Bedrijfsonderdeel: DEG-tank

Activiteit: Verladen (aanvoer)

(vloeistof): DEG

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.1.2

Titel categorie BRCL: Los- en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk - Onderbelading en onderlossing

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: II	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- overvulbeveiliging op het te vullen object	Bron voorziening:	- tank voorzien van overvulbeveiliging - vaste positie aansluitpunt - gebruik van slang met lekvrije koppelingen
Effect voorziening:	- kerend voorziening - lekbak onder elk aansluitpunt - aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer	Effect voorziening:	- verlaadplaats van stelcon platen (kerende voorziening) - lekbak onder zuigpunt voor tankwagen - lekbak voorzien van deksel, zodat geen instroom van hemelwater mogelijk is - morsverliezen in lekbak worden direct opgeruimd
Onderhoud:		Onderhoud:	
Inspectie:	- controle op vol raken lekbak	Inspectie:	- eventuele morsverliezen worden direct uit lekbak verwijderd, zodat er geen sprake kan zijn van volraken van de lekbak
Toezicht:	- visueel toezicht - los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten	Toezicht:	- visueel toezicht - laadinstructie
Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel	Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel
Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.			
Motivatie:		Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:	

Code: Rottum
010

Bedrijfs onderdeel: Vloeistofvangput afblaaspijp (verwijdt benedendeel)

Activiteit: Verladen (afvoer)

(vloeistof): Productiewater

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.1.2

Titel categorie BRCL: Los- en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk - Onderbelading en onderlossing

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: II	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- overvulbeveiliging op het te vullen object	Bron voorziening:	- tankwagen voorzien van overvulbeveiliging - vaste positie aansluitpunt - gebruik van slang met lekvrije koppelingen
Effect voorziening:	- kerend voorziening - lekbak onder elk aansluitpunt - aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer	Effect voorziening:	- verlaadplaats van asfalt (kerende voorziening) - lekbak onder zuigpunt voor tankwagen
Onderhoud:		Onderhoud:	
Inspectie:	- controle op vol raken lekbak	Inspectie:	- lekbak wordt direct geleegd in de drainput (geen permanente aanwezigheid van vloeistof)
Toezicht:	- visueel toezicht - los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten	Toezicht:	- visueel toezicht - laadinstructie
Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel	Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
011

Bedrijfsonderdeel: Hemelwaterput bij gesloten waterslot

Activiteit: Verladen (afvoer)

(vloeistof): Mogelijk verontreinigd hemelwater van terrein

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.1.2

Titel categorie BRCL: Los- en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk - Onderbelading en onderlossing

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: II	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- overvulbeveiliging op het te vullen object	Bron voorziening:	- tankwagen voorzien van overvulbeveiliging - gebruik van slang met lekvrije koppelingen
Effect voorziening:	- kerend voorziening - lekbak onder elk aansluitpunt - aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer	Effect voorziening:	- verlaadplaats van asfalt (kerende voorziening)
Onderhoud:		Onderhoud:	
Inspectie:	- controle op vol raken lekbak	Inspectie:	- de hemelwaterput fungeert zelf als lekbak onder het zuigpunt.
Toezicht:	- visueel toezicht - los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten	Toezicht:	- visueel toezicht - laadinstructie
Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel	Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Er is geen vaste positie van het aansluitpunt. Het betreft het leegzuigen van een put, die incidenteel als opslagfaciliteit dienst doet.

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
012

Bedrijfsonderdeel: Putkelder

Activiteit: Verladen (afvoer)

(vloeistof): Hemelwater van bodembeschermende voorzieningen

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.1.2

Titel categorie BRCL: Los- en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk - Onderbelading en onderlossing

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: II	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- overvulbeveiliging op het te vullen object	Bron voorziening:	- tankwaggen voorzien van overvulbeveiliging - gebruik van slang met lekvrije koppelingen
Effect voorziening:	- kerend voorziening - lekbak onder elk aansluitpunt - aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer	Effect voorziening:	- verlaadplaats van beton (kerende voorziening)
Onderhoud:		Onderhoud:	
Inspectie:	- controle op vol raken lekbak	Inspectie:	- de putkelder fungeert zelf als lekbak onder het zuigpunt
Toezicht:	- visueel toezicht - los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten	Toezicht:	- visueel toezicht - laadinstructie
Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel	Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Er is geen vaste positie van het aansluitpunt. Het betreft het leegzuigen van een put, die als opslagfaciliteit dienst doet.

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
013

Bedrijfsonderdeel: Drainput

Activiteit: Verladen (afvoer)

(vloeistof): Hemelwater van bodembeschermende voorzieningen

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.1.2

Titel categorie BRCL: Los- en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk - Onderbelading en onderlossing

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: II	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- overvulbeveiliging op het te vullen object	Bron voorziening:	- tankwagen voorzien van overvulbeveiliging - gebruik van slang met lekvrije koppelingen
Effect voorziening:	- kerend voorziening - lekbak onder elk aansluitpunt - aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer	Effect voorziening:	- verlaadplaats van asfalt (kerende voorziening)
Onderhoud:		Onderhoud:	
Inspectie:	- controle op vol raken lekbak	Inspectie:	- de drainput fungeert zelf als lekbak onder het zuigpunt
Toezicht:	- visueel toezicht - los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten	Toezicht:	- visueel toezicht - laadinstructie
Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel	Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Er is geen vaste positie van het aansluitpunt. Het betreft het leegzuigen van een put, die als opslagfaciliteit dienst doet.

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
014

Bedrijfs onderdeel: Gastransportleidingen

Activiteit: Afvoer gewonnen aardgas

(vloeistof): Productiewater

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.2.1

Titel categorie BRCL: Leidingtransport - Ondergrondse leiding

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen	CVM nr: I
Standaard BRCL	Aanwezig / voorgenomen
Bron voorziening: - enkelwandige leiding	Bron voorziening: - enkelwandige leiding - gasdicht (dus ook vloeistofdicht) ontwerp
Effect voorziening:	Effect voorziening: - bescherming tegen inwendige corrosie door toevoeging van corrosie-inhibitor aan het af te voeren gas
Onderhoud: - onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie	Onderhoud: - onderhoudsprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie
Inspectie: - leidinginspectie	Inspectie: - periodieke leidinginspectie (inwendig) - periodieke inspectie kathodische bescherming
Toezicht:	Toezicht:
Incidentenmanagement:	Incidentenmanagement:

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
015

Bedrijfsonderdeel: Gastransportleidingen

Activiteit: Afvoer gewonnen aardgas

(vloeistof): Productiewater

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.2.2

Titel categorie BRCL: Leidingtransport - Bovengrondse leiding

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: I	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- enkelwandige leiding - aandacht voor appendages	Bron voorziening:	- enkelwandige leiding - gasdicht (dus ook vloeistofdicht) ontwerp van leidingen incl appendages
Effect voorziening:		Effect voorziening:	- gebruik van corrosievast materiaal - vloeistofkerende verharding van de locatie
Onderhoud:	- onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie	Onderhoud:	- periodiek op basis van onderhoudsprogramma - zonodig extra onderhoud op basis van resultaten visuele leidinginspectie
Inspectie:	- leidinginspectie	Inspectie:	- 2-wekelijkse visuele inspectie
Toezicht:	- visueel toezicht	Toezicht:	- visueel toezicht
Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel	Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel
Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.		Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:	
Motivatie:			

Code: Rottum
016

Bedrijfsonderdeel: Verbindingsleidingen tussen procesonderdelen

Activiteit: Transport nat aardgas en vloeistoffen uit nat aardgas

(vloeï)stof: Productiewater

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.2.2

Titel categorie BRCL: Leidingtransport - Bovengrondse leiding

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: I	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- enkelwandige leiding - aandacht voor appendages	Bron voorziening:	- enkelwandige leiding - gasdicht (dus ook vloeistofdicht) ontwerp van leidingen incl appendages
Effect voorziening:		Effect voorziening:	- gebruik van corrosievast materiaal - vloeistofkerende verharding van de locatie
Onderhoud:	- onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie	Onderhoud:	- periodiek op basis van onderhoudsprogramma - zonodig extra onderhoud op basis van resultaten visuele leidinginspectie
Inspectie:	- leidinginspectie	Inspectie:	- 2-wekelijkse visuele inspectie
Toezicht:	- visueel toezicht	Toezicht:	- visueel toezicht
Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel	Incidentenmanagement:	- faciliteiten en personeel
Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.		Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:	
Motivatie:			

Code: Rottum
017

Bedrijfsonderdeel: Injectiepompen corrosie-inhibitor

Activiteit: Injecteren corrosie-inhibitor

(vloeï)stof: Corrosie-inhibitor

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.3.1

Titel categorie BRCL: Verpompen - Pomp met sluitende seals en afdichtingen

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: I	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:		Bron voorziening:	
Effect voorziening: - kerende voorziening		Effect voorziening: - injectiepompen zijn ondergebracht in gas treatment package. Dit package is voorzien van een lekbak. De lekbak watert af naar de drainput.	
Onderhoud: - onderhoudprogramma		Onderhoud: - onderhoudsprogramma	
Inspectie: - pompinspectie		Inspectie: - pompinspectie	
Toezicht: - visueel toezicht		Toezicht: - visueel toezicht	
Incidentenmanagement: - faciliteiten en personeel		Incidentenmanagement: - faciliteiten en personeel	

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
018

Bedrijfsonderdeel: Injectiepomp methanol

Activiteit: Injecteren van methanol tijdens productie

(vloeistof): Methanol

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.3.1

Titel categorie BRCL: Verpompen - Pomp met sluitende seals en afdichtingen

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: I	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:		Bron voorziening:	
Effect voorziening: - kerende voorziening		Effect voorziening: - injectiepomp is ondergebracht in gas treatment package. Dit package is voorzien van een lekbak. De lekbak watert af naar de drainput.	
Onderhoud: - onderhoudprogramma		Onderhoud: - onderhoudsprogramma	
Inspectie: - pompinspectie		Inspectie: - pompinspectie	
Toezicht: - visueel toezicht		Toezicht: - visueel toezicht	
Incidentenmanagement: - faciliteiten en personeel		Incidentenmanagement: - faciliteiten en personeel	

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
019

Bedrijfsonderdeel: Glycol (DEG) injectiepomp

Activiteit: Injecteren van DEG

(vloeistof): DEG

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.3.1

Titel categorie BRCL: Verpompen - Pomp met sluitende seals en afdichtingen

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: I	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:		Bron voorziening:	
Effect voorziening: - kerende voorziening		Effect voorziening: - injectiepomp is ondergebracht in gas treatment package. Dit package is voorzien van een lekbak. De lekbak watert af naar de drainput.	
Onderhoud: - onderhoudprogramma		Onderhoud: - onderhoudsprogramma	
Inspectie: - pompinspectie		Inspectie: - pompinspectie	
Toezicht: - visueel toezicht		Toezicht: - visueel toezicht	
Incidentenmanagement: - faciliteiten en personeel		Incidentenmanagement: - faciliteiten en personeel	

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
020

Bedrijfs onderdeel: Control cabinet / Well head control panel

Activiteit: Hydraulische bediening afsluiters

(vloeistof): Hydrauliek olie

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 2.3.1

Titel categorie BRCL: Verpompen - Pomp met sluitende seals en afdichtingen

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: II	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:		Bron voorziening:	
Effect voorziening:	- lekbak (gehele pomp of kritische onderdelen)	Effect voorziening:	- lekbak (onderdeel van het control cabinet) - control cabinet geplaatst op betonverharding.
Onderhoud:	- onderhoudprogramma	Onderhoud:	- onderhoudsprogramma
Inspectie:	- controle op vol raken lekbak - pompinspectie	Inspectie:	- lekbak is onderdeel van het control cabinet en kan niet volraken met hemelwater - control cabinet geplaatst op betonverharding. - pompinspectie
Toezicht:	- visueel toezicht	Toezicht:	- visueel toezicht
Incidentenmanagement:	- algemene zorg	Incidentenmanagement:	- algemene zorg - faciliteiten en personeel
Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.			
Motivatie:		Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:	

Code: Rottum
021

Bedrijfsonderdeel: Opslag corrosie-inhibitor

Activiteit: Handmatig vullen vanuit emballage

(vloeï)stof: Corrosie-inhibitor

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 3.4

Titel categorie BRCL: Overgieten, aftanken of afvullen

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: II	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:		Bron voorziening:	
Effect voorziening: - lekbak - aandacht voor hemelwater		Effect voorziening: - opslagtank is ondergebracht in gas treatment package. Dit package is voorzien van een lekbak. De lekbak watert af naar de drainput.	
Onderhoud:		Onderhoud:	
Inspectie: - controle op vol raken lekbak		Inspectie: - hemelwater en eventuele mors- en lekverliezen worden vanuit de lekbak afgevoerd naar de drainput.	
Toezicht: - visueel toezicht		Toezicht: - visueel toezicht	
Incidentenmanagement: - algemene zorg		Incidentenmanagement: - algemene zorg - faciliteiten en personeel	

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
022

Bedrijfsonderdeel: Opslag methanol

Activiteit: Handmatig vullen vanuit emballage

(vloeistof): Methanol

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 3.4

Titel categorie BRCL: Overgieten, aftanken of afvullen

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen

CVM nr: II

Standaard BRCL

Aanwezig / voorgenomen

Bron voorziening:

Bron voorziening:

Effect voorziening: - lekbak
- aandacht voor hemelwater

Effect voorziening: - opslagtank is ondergebracht in gas treatment package. Dit package is voorzien van een lekbak. De lekbak watert af naar de drainput.

Onderhoud:

Onderhoud:

Inspectie: - controle op vol raken lekbak

Inspectie: - hemelwater en eventuele mors- en lekverliezen worden vanuit de lekbak afgevoerd naar de drainput.

Toezicht: - visueel toezicht

Toezicht: - visueel toezicht

Incidentenmanagement: - algemene zorg

Incidentenmanagement: - algemene zorg
- faciliteiten en personeel

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
023

Bedrijfsonderdeel: Bovengrondse productie-installatie

Activiteit: Winning aardgas en afscheiding productiewater

(vloeï)stof: Productiewater

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 4.1

Titel categorie BRCL: Gesloten proces of bewerking

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: II	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten	Bron voorziening:	- zie voorgaand
Effect voorziening:	- kerende voorziening	Effect voorziening:	- het gas treatment package is voorzien van een lekbak. De lekbak watert af naar de drainput.
Onderhoud:	- onderhoudprogramma	Onderhoud:	- onderhoudsprogramma
Inspectie:	- systeem inspectie	Inspectie:	- systeeminspectie
Toezicht:		Toezicht:	
Incidentenmanagement:	- algemene zorg	Incidentenmanagement:	- algemene zorg - faciliteiten en personeel
Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.			
Motivatie:		Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:	

Code:	Rottum 024		
Bedrijfsonderdeel:	Verzendsluis		
Activiteit:	Inwendig reinigen of inspecteren van aardgastransportleidingen		
(vloeistof):	Productiewater		
Bodembedreigend:	Ja.		
Nummer categorie BRCL:	4.2		
Titel categorie BRCL:	Half open proces of bewerking		

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen	CVM nr:	II	
Standaard BRCL	Aanwezig / voorgenomen		
Bron voorziening:	Bron voorziening:		
Effect voorziening:	- lekbak	Effect voorziening:	- lekbak
	- aandacht voor hemelwater		- vloeistofkerende verharding (asfalt)
Onderhoud:		Onderhoud:	
Inspectie:	- controle op vol raken lekbak	Inspectie:	- lekbak wordt direct geleege in drainput (geen permanente lekbak)
Toezicht:	- visueel toezicht	Toezicht:	- visueel toezicht
Incidentenmanagement:	- algemene zorg	Incidentenmanagement:	- algemene zorg
			- faciliteiten en personeel

Verwaarloosbaar bodemrisico?	Ja.		
Motivatie:	Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:		

Code: Rottum
025

Bedrijfsonderdeel: Ondergrondse leidingen voor afvoer van mogelijk verontreinigd hemelwater

Activiteit: Afvoer van mogelijk verontreinigd hemelwater uit bodembeschermende voorzieningen naar de drainput

(vloeistof)stof: Hemelwater van bodembeschermende voorzieningen

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 5.1.2

Titel categorie BRCL: Afvoer van afvalwater in bedrijfsriolering - Nieuw aan te leggen ondergrondse riolering

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: I	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- aandacht voor putten, slibvangsers, olieafscheiders, verbindingen, ontvangpunten	Bron voorziening:	- de ontvangput (drainput) is uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening
Effect voorziening:	- vloeistofdichte voorziening	Effect voorziening:	- leidingen zijn vloeistofdicht ontworpen
Onderhoud:		Onderhoud:	
Inspectie:	- periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening	Inspectie:	- inspectie van leidingen als vloeistofdichte voorziening is niet mogelijk - periodieke visuele controle van het terrein op verzakkingen, plasvorming etc (kan duiden op uitspoeling van grond als gevolg van een breuk of scheur in een ondergrondse leiding)
Toezicht:		Toezicht:	
Incidentenmanagement:	- algemene zorg	Incidentenmanagement:	- algemene zorg

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:

Code: Rottum
026

Bedrijfsonderdeel: Afwateringsgoten

Activiteit: Afvoer van mogelijk verontreinigd hemelwater vanaf verharding naar de hemelwaterput

(vloeistof)stof: Mogelijk verontreinigd hemelwater van terrein

Bodembedreigend: Ja.

Nummer categorie BRCL: 5.1.2

Titel categorie BRCL: Afvoer van afvalwater in bedrijfsriolering - Nieuw aan te leggen ondergrondse riolering

Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen		CVM nr: I	
Standaard BRCL		Aanwezig / voorgenomen	
Bron voorziening:	- aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten	Bron voorziening:	- de ontvangput (hemelwaterput) is uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening
Effect voorziening:	- vloeistofdichte voorziening	Effect voorziening:	- gotensysteem is vloeistofdicht ontworpen
Onderhoud:		Onderhoud:	- herstelwerkzaamheden bij constateren van scheuren en/of open naden in het gotensysteem
Inspectie:	- periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening	Inspectie:	- periodieke visuele controle van het gotensysteem op lekkage (naden) en/of scheuren - periodieke controle van het terrein op verzakkingen, plasvorming etc (kan duiden op uitspoeling van grond als gevolg van lekkage vanuit het gotensysteem)
Toezicht:		Toezicht:	
Incidentenmanagement:	- algemene zorg	Incidentenmanagement:	- algemene zorg

Verwaarloosbaar bodemrisico? Ja.

Motivatie:

Plan van aanpak voor aanvullende voorzieningen en maatregelen:



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,500 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.