

Bodemrisicoanalyse energiecentrale

RWE Eemshaven

8 juli 2010

Verantwoording

Titel	Bodemrisicoanalyse energiecentrale
Opdrachtgever	RWE Power AG
Projectleider	ing. Pieter Luiten
Auteur(s)	ing. Pieter Luiten
Projectnummer	4676548
Aantal pagina's	43 (exclusief bijlagen)
Datum	8 juli 2010
Handtekening	



Colofon

Tauw bv
afdeling Milieu
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling analyse	8
2 Uitgangspunten bij de bodemrisicoanalyse	9
2.1 Stoffen	9
2.2 Activiteiten	9
2.3 Vaststellen van bodemrisico.....	9
2.4 Vloeistofdichte vloeren	10
3 Resultaten bodemrisicoanalyse	11
3.1 Algemeen	11
3.2 Beoordeling specifieke bedrijfsmatige activiteiten.....	11

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

1 Inleiding

1.1 Algemeen

RWE Power AG is thans bezig met het oprichten dan wel bouwen van een kolen- en biomassagestookte energiecentrale te Eemshaven. Voor het oprichten en bedrijven van de centrale beschikt RWE Power AG over een vigerende vergunning krachtens de Wet milieubeheer. Voornoemde vergunning is op 11 december 2007 van kracht geworden en heeft als kenmerk 2007-50439, 68323. Deze vergunning is verleend door de provincie Groningen die bevoegd gezag is.

Overeenkomstig de vergunning (voorschrift 6.1.3.) dient een bodemrisicodocument te worden opgesteld waaruit blijkt dat alle bodembedreigende activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico hebben.

In opdracht van RWE heeft Tebodin voornoemd document opgesteld. Dit document met kenmerk: 73300062, d.d. 27 november 2008, is ingediend bij en beoordeeld door het bevoegd gezag de provincie Groningen. De provincie heeft haar bevindingen kenbaar gemaakt in haar schrijven d.d. 19 oktober 2009 (kenmerk: 2009-60027, MTZ). De provincie oordeelde dat een aantal aspecten niet dan wel onjuist waren beoordeeld en dat het document een aanvulling behoeft.

Het bodemrisicodocument uit 2008 is opgesteld op basis van de ontwerpgegevens die op dat moment beschikbaar waren (basic design). Als gevolg van voortschrijdend inzicht en de huidige stand van zaken met betrekking tot het design zullen bepaalde activiteiten anders worden vormgegeven dan wel worden uitgevoerd. Daarnaast is ook bekend welke activiteiten op een verdiepingsvloer zullen worden uitgevoerd.

Het voorgaande heeft er toe geleid dat onderhavig bodemrisicodocument is opgesteld. Dit document vervangt dan ook het document uit 2008. Het onderhavige bodemrisicodocument met kenmerk: R001-4676548PWL-srb-V01-NL, d.d. 29 januari 2010, is bij de provincie ingediend op 29 januari 2010 (RWE kenmerk 1640PBC-RWE-PVG-100129-C00-0040). Op 11 mei 2010 heeft de Provincie met brief 2010-27448 haar commentaar gegeven. Op basis van dit commentaar en een bespreking daarvan tussen RWE en de Provincie Groningen (op 24 juni 2010 bij RWE te Eemshaven) is onderhavig bodemrisicodocument deels aangepast.

Deze versie vervangt de NRB-rapportage met Tauw kenmerk: R001-4676548PWL-srb-V01-NL, d.d. 29 januari 2010.

1.2 Doelstelling analyse

De doelstelling van een bodemrisicoanalyse is het verschaffen van inzicht in de risico's op bodemverontreiniging als gevolg van reguliere bedrijfsactiviteiten, waarbij het uitgangspunt van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) wordt gehanteerd dat iedere vorm van aantasting van de bodem moet worden voorkomen. Naast het inzicht in bodemrisico's, heeft de bodemrisicoanalyse ook tot doel een basis te bieden voor het verder beperken van eventuele bodemrisico's.

De beoordeling is gebaseerd op de thans beschikbare ontwerpgegevens. Het betreft daarom een momentopname. Door wijzigingen in het ontwerp dan wel de uiteindelijke bedrijfsvoering kan het bodemrisico situatie in de loop van de tijd veranderen.

Indien nodig zal op basis van de beoordeling het ontwerp worden aangepast zodat er een verwaarloosbaar bodemrisico ontstaat.

2 Uitgangspunten bij de bodemrisicoanalyse

2.1 Stoffen

Of een belasting van de bodem met een bepaalde stof qua aard en hoeveelheid leidt tot situaties waar, gelet op de NRB, bodemherstel nodig is, is moeilijk op voorhand aan te geven. Alleen als onomstotelijk kan worden aangetoond dat vrijkomende stoffen niet in de bodem zullen indringen of dat de hoeveelheid of samenstelling geen merkbare verandering van de bodemkwaliteit kan veroorzaken is het bodemrisico op voorhand verwaarloosbaar. De NRB geeft een overzicht van stoffen waarvan het gebruik doorgaans als bodembedreigend moet worden aangemerkt, maar deze lijst is niet limitatief.

2.2 Activiteiten

Op basis van een globale inventarisatie van de bedrijfsactiviteiten zijn bedrijfsonderdelen uitgesloten waarvan redelijkerwijs mag worden verwacht dat er geen reëel bodemrisico bestaat. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld kantoorruimten en parkeervoorzieningen. Daarnaast vormen activiteiten op verdiepingsvloeren dan wel in ruimtes die onderkelderd zijn geen bedreiging voor de bodem. Voornoemde activiteiten worden dan ook als niet bodembedreigend beschouwd. Volledigheidshalve zijn deze wel meegenomen in onderhavige rapportage.

2.3 Vaststellen van bodemrisico

Voor een globale beschrijving van de bodembeschermde voorzieningen gebruikt Tauw de bodemrisicochecklist (BRCL). Elke beschouwde situatie wordt gekoppeld aan een in de BRCL genoemde beschermingsvariant, bestaande uit een combinatie van voorzieningen en maatregelen. Op basis van de aanwezige voorzieningen en maatregelen wordt de bijbehorende emissiescore en daarmee een typering van het bodemrisico vastgesteld.

Bij de beoordeling wordt echter ook rekening gehouden met de uitvoering van voorzieningen, de bedrijfsvoering (frequentie van een activiteit, locatie etc.) en de eigenschappen van stoffen (conform stap 2.4 van het NRB stappenplan).

De opslagen waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen zullen voldoen aan de delen van de PGS 15 richtlijn, die volgens de vigerende vergunning Wet milieubeheer daarop van toepassing zijn. De vloeren van deze opslagen zullen voldoen aan de criteria die zijn opgenomen onder paragraaf 3.3.1 van de PGS 15. Opgemerkt wordt dat de PGS-richtlijnen betrekking hebben tot preventie inzake calamiteiten en de NRB zich richt op preventie ten aanzien van de bodem bij de uitvoering van bedrijfsmatige activiteiten. In beide gevallen speelt de duur van de belasting van een vloer een rol bij de vaststelling van het feitelijk bodemrisico.

Indien nodig worden in de beoordelingstabel (zie hoofdstuk 3) eventuele verbeteropties en/of aandachtspunten aangegeven.

2.4 Vloeistofdichte vloeren

Conform de vigerende regelgeving mag een vloer pas het predicaat vloeistofdicht vloeren als deze gekeurd is door een Deskundig Inspecteur volgens de van kracht zijnde CUR/PBV Aanbeveling 44. Dit zegt niets over feitelijke effectiviteit van een goede vloer. Een goed aangelegde kerende vloer, waarbij aandacht is besteed aan het op een juiste wijze (af)dichten van naden, voegen, opstortingen, bevestigingen et cetera, zal eenzelfde effectieve weerstand hebben tegen het doorlaten van vloeistoffen als een vloer die het predicaat vloeistofdicht mag dragen. Ofwel een goede kerende vloer is ook niet (direct) vloeistofdoorlatend, maar mag niet vloeistofdicht worden genoemd, om dat deze niet voorzien is van een geldig keuringsrapport dan wel certificaat.

De noodzaak tot het hebben van een vloeistofdichte vloer hangt af van de activiteit die op deze vloer wordt uitgevoerd. Hierbij speelt de feitelijke belasting van de vloer en stof eigenschappen van de potentieel bodemverontreinigende stof een rol.

In vele gevallen waarbij geen continue belasting met bodembedreigende vloeistoffen plaatsvindt, biedt een kerende vloer voldoende bescherming tegen een mogelijke bodemverontreiniging.

3 Resultaten bodemrisicoanalyse

3.1 Algemeen

Binnen de NRB worden verschillende mogelijkheden onderkend om met een afgestemde combinatie van bodem beschermende voorzieningen en beheermaatregelen het bodemrisico te beperken.

In dit hoofdstuk worden zowel de beheermaatregelen als de fysieke bodembeschermende voorzieningen die RWE zal treffen besproken.

De fysieke voorzieningen zijn beoordeeld op basis van bouwtekeningen en (mondelijke) informatie van de opdrachtgever dan wel diens aannemer.

Omdat de inrichting niet in bedrijf is en de organisatorische beheersmaatregelen nog niet volledig zijn uitgewerkt zijn deze beoordeeld op basis van mondelinge informatie van RWE.

RWE zal, voordat de inrichting in werking zal treden, diverse procedures hebben opgesteld waarin aandacht wordt besteed aan beheermaatregelen in het kader van bodembescherming. Deze zullen deel gaan uitmaken van het op te stellen milieuzorgsysteem. Met het opstellen en implementeren van voornoemde procedures zal invulling worden gegeven aan de voorschriften 6.2.4 en 6.4.1 van de vigerende milieuvergunning.

3.2 Beoordeling specifieke bedrijfsmatige activiteiten

In de navolgende tabel in deze paragraaf is de beoordeling van het bodemrisico van individuele bedrijfsactiviteiten opgenomen. De eerste kolom beschrijft de beoordeelde activiteit kort.

In de tweede kolom is het bodemrisico van de bedrijfsmatige activiteit bepaald op basis van de BRCL van de NRB. Het bodemrisico is verwaarloosbaar, aanvaardbaar, verhoogd of hoog geassocieerd, waarbij als uitgangspunt geldt dat in principe aan de stand der techniek voor bodembescherming wordt voldaan wanneer het risico verwaarloosbaar is beoordeeld.

De derde kolom is gereserveerd voor één of meerdere foto's van de betreffende activiteit. Deze is thans leeg. In de laatste kolom staan eventuele aandachts- en verbeterpunten die samenhangen met de activiteit genoemd, al dan niet aangevuld met een toelichting. Het uitgangspunt is dat na implementatie van de genoemde aandachts- en verbeterpunten een 'verwaarloosbaar' bodemrisico gerealiseerd wordt of behouden blijft. Daar waar het risico maximaal gereduceerd kan worden tot 'aanvaardbaar bodemrisico' staat dit als zodanig vermeld.

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>01. Bedrijfsriolering Het gehele bedrijfsriool wordt geheel ondergronds aangelegd. De aanleg zal volgens de vigerende CUR-richtlijnen plaatsvinden. Na de aanleg zal het riool worden getest volgens CUR/PBV aanbeveling 44 op lektheid.</p>	<p>Activiteit 5.1 (basiscore 4) Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering</p> <p>Systeemontwerp Aanleg conform CUR/PBV aanbeveling 51, aandacht voor putten, oliescheiders, verbindingen</p> <p>Beheermaatregelen Inspectie volgens CUR/PBV aanbeveling 44, faciliteiten en personeel</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
<p>02. Koelwaterkanalen Het voor de centrale benodigde koelwater en proceswater wordt via een betonnen kanaal aangevoerd dan wel afgevoerd. Het koelwater bestaat uit ingenomen water uit de haven.</p>	<p>Activiteit: niet van toepassing</p> <p>Bodemrisico: niet bodembedreigend, Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Gezien de aard en eigenschap van de stof wordt deze activiteit niet als bodembedreigend beschouwd</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>03. Leidingen algemeen Binnen de inrichting worden van alle leidingen voor bodembedreigende stoffen slechts de leidingen voor de overslag van chloorbleekloog (bedrijfsactiviteit 28) deels ondergronds (dubbelwandig) aangelegd. Alle overige leidingen voor bodembedreigende stoffen lopen bovengronds en worden onderhouden volgens vaste inspectieprocedures (nog te ontwikkelen). Tevens vindt er dagelijks visuele controle plaats door de operators. Onder de leidingen zijn in hoofdzaak kerende vloeren aanwezig</p>	<p>Activiteit 2.2 (basisscore 4) Leidingtransport bovengronds inclusief appendages</p> <p>Systeemontwerp Bovengronds, vloeistofdicht</p> <p>Beheermaatregelen Onderhoudsprogramma/leiding inspectie visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: geen</p>

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>04. Afvalstoffen en reststoffen in containers Diverse vrijkomende reststoffen worden gescheiden verzameld in specifieke afvalcontainers. De containers zijn opgesteld op een vloeistof kerende vloer. De containers zijn te beschouwen als speciale emballage conform de NRB.</p>	<p>Activiteit 3.4 (basisscore 4) Op- en overslag in emballage vloeistoffen</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening/lekbak, speciale emballage</p> <p>Beheermaatregelen Visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
<p>05. Kolen overslag (R1/6UEC/D)¹ De kolen worden per schip aangevoerd, van daar met gesloten grijpers gelost naar een transportband met windschermen en vervolgens met een gesloten transportband over het terrein naar de kolenopslagvelden getransporteerd. Bij droog weer en wind worden de kolenopslagvelden besproeid.</p> <p>Er is een kerende voorziening aanwezig. Het lossen vindt onder toezicht plaats.</p>	<p>Activiteit 3.2 (basisscore 4) Overslag stortgoed</p> <p>Systeemontwerp Kerende vloer/voorziening</p> <p>Beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>

¹ Afkorting voor intern gebruik, benaming installatieonderdeel

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
06. Kolen opslag (R0UEB) RWE en de Provincie Groningen zijn over de beoordeling van de kolenopslag, gezien de actuele herziening van de Nederlandse richtlijn bodembescherming en de technische complexiteit van de uitvoering, nog in discussie. Dit deel zal in overeenstemming met de Provincie Groningen later worden aangevuld.	PM: Later aan te vullen	PM: Later aan te vullen	PM: Later aan te vullen
07. Biomassa op- en overslag (R3UEX) Biomassa (witte lijst) wordt aangeleverd per schip en/of vrachtwagens en wordt in pandig opgeslagen in een gebouw met een kerende vloer.	Activiteit: niet van toepassing Bodemrisico: niet bodembedreigend, Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Gezien de aard en eigenschap van de stof wordt deze activiteit niet als bodembedreigend beschouwd

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>08. Ammoniakwater overslag (ROUVM) Ammoniakwater wordt overgeslagen vanuit een tankwagen. De pompen in het pompenhuis zijn magneetpompen.</p> <p>Er is een kerende voorziening aanwezig. Het lossen van de vrachtwagen vindt onder toezicht volgens een te ontwikkelen procedure plaats.</p> <p>Een eventuele lekkage bij de losplaats loopt af naar de put bij de opslagtank voor ammoniakwater. Deze put is voorzien van een coating en heeft een niveaumeting en een pH-meting. Hemelwater wordt uit de put verpompt naar het rioolsysteem. Ammoniakwater in de put als gevolg van een lekkage bij de losplaats wordt door de pH-meting gedetecteerd (geeft alarm). In dit geval wordt de put niet leeggepompt naar het riool maar met een tankwagen geleegd. Voordat het lossen van ammoniakwater vanuit de vrachtwagen begint wordt put geleegd.</p>	<p>Activiteit 2.1 (basisscore 4) Los- en laadactiviteiten</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, lekbakken,(dubbele) onafhankelijke overvulbeveiliging, calamiteiten opvang</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel, onderhoud programma</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Op basis van de NRB is het niet noodzakelijk om de losplaats vloeistofdicht uit te voeren. Daarnaast is er een calamiteitenopvang aanwezig. Deze opvang heeft ook een verwaarloosbaar bodemrisico (BRCL activiteit 5.2, niet verder uitgewerkt)</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>09. Ammoniakwater opslag (R0UVM) Ammoniakwater wordt in een tank met een volume van 400 m³ opgeslagen.</p> <p>De tank is dubbelwandig en voorzien van lekdetectie. Daarnaast heeft de tank een opvangvoorziening. De opvangcapaciteit bedraagt 1,1 keer het volume van de inhoud van de opslagtank.</p> <p>Er is een kerende voorziening aanwezig</p>	<p>Activiteit 1.3 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank, met bodemplaat</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, ontluchting (CPR)</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
<p>10. Stookolie overslag (R0EUH/L) De overslag van stookolie vindt plaats op een specifieke losplaats, die bestaat uit een kerende voorziening die via een PE-goot afwatert op een olie-/waterafscheider, waardoor een lekkage bij het lossen wordt tegengehouden (containd). Daarnaast geeft en meting in de afscheider alarm.</p> <p>Het lossen vindt sporadisch plaats omdat de stookolie alleen voor het opstarten en voor de hulpketel wordt gebruikt.</p> <p>Het lossen vindt onder toezicht plaats en zal volgens een te ontwikkelen procedure worden uitgevoerd.</p>	<p>Activiteit 2.1 (basisscore 4) Los- en laadactiviteiten</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, dubbele onafhankelijke overvulbeveiliging</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Op basis van de NRB is het niet noodzakelijk om de losplaats vloeistofdicht uit te voeren.</p>

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>11. Stookolie opslag (R0UEJ) Opslag van stookolie in een tank met een volume van 400 m³. De tank is in een tankput/opvangvoorziening met lekagedetectie geplaatst. Onder de tank zal ook lekdetectie worden geplaatst.</p> <p>Het ontwerp van de tank en de tankput/opvangvoorziening voldoet aan de van toepassing verklaarde vereisten van PGS-29.</p>	<p>Activiteit 1.2 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank, met bodemplaat</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, lekdetectie in de opvangvoorziening</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, niveau meting in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
	<p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>12. Servicestation, brandstoftank voor intern transport (ROUYS) – opslag en overslag</p> <p>Dieselopslag in een tank van 20 m³. De tank staat op voeten in een opvangvoorziening. Er vindt visuele controle plaats.</p> <p>De tank voldoet aan de van toepassing zijnde vereisten uit de PGS 30. Er is een kerende voorziening aanwezig.</p> <p>Omdat de jaardoorzet van de tank groter is dan 25.000 liter dient de verharding ter plaatse van het vulpunt, het afleverpunt en de opstelplaats van de voertuigen overeenkomstig PGS 28 te geschieden.</p>	<p>Activiteit 1.3 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, ontluchting (CPR)</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
<p>12b. Servicestation, brandstoftank voor intern transport (ROUYS) – diesel overslag</p> <p>De opstelplaats voor het aftanken van de interne transportmiddelen is vloeistofdicht uitgevoerd.</p> <p>De vulslang kan niet buiten de vloeistofdichte vloer komen. Het tanken geschied volgens vaste (nog op te stellen) procedures.</p> <p>De slang is voorzien van een automatische afslag</p>	<p>Activiteit 2.1 (basisscore 4) Los- en laadplaatsen.</p> <p>Systeemontwerp Vloeistofdichte voorziening met PBV verklaring, juiste positie en lengte van de vulslang, hemelwaterafvoer</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Op basis van de verwachte doorzet en de PGS 28 vulplaats vloeistofdicht uitgevoerd.</p>

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>13. Brandbare stoffen opslag (klasse 3) en transformatoren (A/BOUBE/F)</p> <p>Turbineolie, smeerolie, transformatorolie en afgewerkte olie wordt opgeslagen in bovengrondse tanks die vrij van de grond zijn opgesteld boven een kerende vloer. De tanks van deze stoffen zijn voorzien van een opvangvoorziening of zijn dubbelwandig uitgevoerd. Bij tanks met een opslagcapaciteit groter 10.000 liter is de tank in een opvangvoorziening.</p> <p>De tanks voldoen aan de van toepassing zijnde vereisten uit de PGS 30.</p> <p>Voor wat betreft de transformatoren zit de olie ingesloten in het systeem. Daarnaast hebben de transformatoren een (kerende) opvangvoorziening. De opvangvoorziening is voorzien van een oliedetectie die de afloop fail-safe afsluit. Na de afloop van de opvangvoorziening via een PE-goot zit een olie-/waterafscheider.</p>	<p>Activiteit 1.3 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, ontluchting (CPR)</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Het betreft hier zowel dubbelwandige als enkelwandige tanks en in geval van de transformatoren gesloten systemen. Alle systemen zijn als bovengrondse tanks vrij van de grond beschouwd en beoordeeld. Indien de activiteiten als gesloten systeem wordt beschouwd hebben zij ook een verwaarloosbaar bodemrisico.</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Het betreft hier zowel dubbelwandige als enkelwandige tanks en in geval van de transformatoren gesloten systemen. Alle systemen zijn als bovengrondse tanks vrij van de grond beschouwd en beoordeeld. Indien de activiteiten als gesloten systeem wordt beschouwd hebben zij ook een verwaarloosbaar bodemrisico.</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
14. Noodstroom-aggregaten (A/B0UBN) Binnen de inrichting zijn meerdere dieselaggregaten aanwezig. De aggregaten bestaan uit een generator unit en een (separate) tank met diesel. De tanks zijn voorzien van lekdetectie dan wel een (kerende) opvangvoorziening.	Activiteit 4.1 (basisscore 3) Gesloten proces of bewerking Systeemontwerp Gesloten systeem, aandacht voor appendages, kerende vloer, opvangvoorziening onder dieseltank Beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, systeem inspectie Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Het noodstroom-aggregaat is als één geheel beschouwd als en gesloten proces of bewerking. Gezien de feitelijk aanwezige bodembeschermende voorzieningen wordt het risico op bodemverontreiniging als verwaarloosbaar beschouwd.
15. Acculaadruimtes (R0UBA/B/S) Op diverse plaatsen binnen de inrichting bevinden zich acculaadplaatsen. De vloer van een laadplaats is bestand tegen eventueel vrijkomend accuzuur en is kerend van aard. De ruimtes bevinden zich voornamelijk op de diverse verdiepingsvloeren van de gebouwen binnen de inrichting.	Activiteit 4.1 (basisscore 3) Gesloten proces of bewerking Systeemontwerp Gesloten systeem Beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, systeem inspectie Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Opgemerkt wordt dat acculaders (en activiteiten in het algemeen) die op een verdiepingsvloer plaatsvinden geen "direct" contact met de bodem hebben. Dergelijke activiteiten worden dan ook als niet bodembedreigend beschouwd en vallen buiten de scope van de NRB. Volledigheidshalve is deze activiteit wel meegenomen in de beoordeling.

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>16. Watercentrum, lossen chemicaliën (ROUGB) Het lossen van chemicaliën voor de proceswaterbereiding vindt op een specifieke losplaats plaats. Deze is voorzien van een kerende vloer die afloopt op een gotensysteem. Het lossen vindt onder toezicht volgens een te ontwikkelen procedure plaats.</p>	<p>Activiteit 2.1 (basisscore 4) Los- en laadactiviteiten</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, lekbakken, dubbel onafhankelijke overvulbeveiliging</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Op basis van de NRB is het niet noodzakelijk om de losplaats vloeistofdicht uit te voeren. De goten zijn eigenlijk calamiteitengoten en derhalve sporadisch in bedrijf. Gezien de feitelijke situatie zijn de goten als vloeistofdicht te beschouwen ondanks de afwezigheid van een PBV verklaring/keuring conform CUR PBV Aanbeveling 44. Gezien de feitelijke uitvoering van de activiteit wordt het niet noodzakelijk geacht om de losplaats te laten keuren volgens CUR PBV Aanbeveling 44.</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
17. Watercentrum, verpompen chemicaliën (R0UGB) In de pompkamer vindt de verpompings van de tankwagens naar de chemicaliënopslag plaats. De hele ruimte vormt in wezen de lekbak van de pompen. De grond is betegeld en daaronder met een coating voorzien (kerende voorziening). Onder de coating is de betonnen fundering aanwezig. Hieronder bevindt zich nog een kelder.	Activiteit 2.3 (basisscore 5) Verpompen Systeemontwerp Kerende voorziening, lekbakken, dubbele onafhankelijke overvulbeveiliging, in pandig Beheermaatregelen Vulinstructie, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel, onderhoud programma Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Omdat er een kelder aanwezig is, is deze activiteit eigenlijk niet bodembedreigend. Volledigheidshalve is zij wel meegenomen in de beoordeling. Gezien de feitelijke uitvoering en de meerdere lines of defense ten aanzien van bodembescherming wordt het feitelijk risico op bodemverontreiniging als verwaarloosbaar beschouwd.

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>18. Watercentrum, opslag chemicaliën (R0UGB) De opslag van NaOH, NaHSO₃, HCl en FeCl₃ vindt plaats in kunststof tanks. De fundering is betegeld en daaronder zit een coating laag. Onder de coating zit de betonnen fundering. Daarnaast bevindt zich onder deze ruimte een kelder.</p> <p>De tanks voor NaOH en HCl voldoen aan de KIWA Richtlijn tankinstallaties voor vloeistoffen en dampen, ondergronds en bovengronds.</p> <p>Een eventuele lekkage loopt over de betegelde grond in een betegelde pompput. De pompput heeft een vloeistofalarm "liquifant".</p>	<p>Activiteit 1.2 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank, met bodemplaat</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, boven kelder, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, ontluchting (CPR)</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, niveau meting in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Omdat er een kelder aanwezig is, is deze activiteit eigenlijk niet bodembedreigend. Volledigheidshalve is zij wel meegenomen in de beoordeling.</p> <p>Gezien de feitelijke uitvoering is hier sprake van 4 Lines of Defense ten aanzien van bodembescherming.</p> <p>Het feitelijk risico op bodemverontreiniging wordt dan ook als verwaarloosbaar beschouwd.</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>19. Watercentrum, opslag in emballages (R0UGB) Opslag van vloeistoffen in emballage (IBC's). Onder de opslag is een opvangvoorziening met een opvangvolume van 1,1x de grootste emballage. De opslag voor ADR geclassificeerde stoffen voldoet aan de van toepassing zijnde vereisten uit PGS 15.</p>	<p>Activiteit 3.4 (basisscore 4) Op- en overslag in emballage vloeistoffen</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening/lekbak, speciale emballage</p> <p>Beheermaatregelen Visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Gezien de feitelijke uitvoering en de meerdere lines of defense ten aanzien van bodembescherming wordt het feitelijk risico op bodemverontreiniging als verwaarloosbaar beschouwd.</p>
<p>20. Watercentrum, bekken (R0UGB) De neutralisatie en homogenisatie van proceswater dan wel afvalwater vindt plaats in dubbelwandige bassins met lekdetectie. De bassins staan op de kerende vloer.</p>	<p>Activiteit 1.2 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank, met bodemplaat</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, dubbelwandig, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, lekdetectie</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, niveau meting in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Deze activiteit als dubbelwandige tank met bodemplaat beschouwd omdat activiteit 1.4 van de NRB niet de juiste kwalificatie hiervoor is.</p>

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>21. Watercentrum, CIP, RO, UF (R0UGB) Ten behoeve van de procesvoering wordt er proceswater aangemaakt dan wel bewerkt in een reverse osmose installatie en een ultrafiltratie unit. Daarnaast is er een reinigingsunit aanwezig (CIP). Dit proces vindt op een verdiepingvloer plaats. De vloer onder het proces is vloeistofkerend.</p> <p>Er is een kerende voorziening aanwezig.</p>	<p>Activiteit 4.1 (basisscore 3) Gesloten proces of bewerking</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening</p> <p>Beheermaatregelen Visueel, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Omdat het proces op en verdiepingvloer plaatsvindt, is deze activiteit eigenlijk niet bodembedreigend. Volledigheidshalve is zij wel meegenomen in de beoordeling.</p>
<p>22. Watercentrum, regeneratiestation (R0UGB) In het regeneratiestation wordt NaOH en HCl met pompen naar een vat verpompt om te doseren. Het vat wordt slechts beperkt gebruikt. Het is een gesloten systeem en er is een kerende voorziening aanwezig.</p>	<p>Activiteit 2.3 (basisscore 5) Verpompen</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, lekbakken, dubbel onafhankelijke overvulbeveiliging, inpandig</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, lekdetectie in opvangput, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel, onderhoud programma</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: De activiteit is als verpompen beschouwd. Indien de activiteit als gesloten systeem wordt beschouwd heeft zij ook een verwaarloosbaar bodemrisico.</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
23. Deionat opslagtank (R0UGC) In de deionaattank wordt puur water opgeslagen. De opslag van deionaat wordt dan ook niet als bodembedreigend beschouwd.	Activiteit: niet van toepassing Bodemrisico: niet bodembedreigend, Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Volledigheidshalve wel opgenomen
24. Koud condensaat opslag tanks (A/B0ULC) In de koud condensaat opslag tanks wordt puur water opgeslagen. De opslag van koud condensaat wordt dan ook niet als bodembedreigend beschouwd.	Activiteit: niet van toepassing Bodemrisico: niet bodembedreigend, Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Volledigheidshalve wel opgenomen

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>25. Off-spec condensaat buffertank (R0UGJ) Off-spec condensaat wordt opgeslagen in een tank met volume van 1.000 m³. Off-spec condensaat is puur water uit de water-stoom-kringloop waarvan slechts het zoutgehalte (gemeten met het geleidingsvermogen) te hoog is om lange-termijn corrosie in de stoom- en condensaatleidingen volledig uit te sluiten. De opslag van off-spec condensaat wordt dan ook niet als bodembedreigend beschouwd.</p> <p>Daarnaast betreft het bij deze opslag een buffertank. Het daarin opgeslagen condensaat koelt af en wordt vervolgens intern weer toegepast, zonder dat verlading vanuit of naar voertuigen plaatsvindt. Het betreft een gesloten systeem</p>	<p>Activiteit: niet van toepassing, 4.1- gesloten proces of bewerking</p> <p>Bodemrisico: niet bodembedreigend, Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Gezien het slechts water met een zeer laag zoutgehalte en daarnaast een gesloten systeem betreft wordt de opslag van off-spec condensaat niet als bodembedreigend beschouwd.</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
26. Condensaatreinigingsinstallatie (A/B0UMA) De condensaatreinigingsinstallatie bestaat uit ionenwisselaarvaten op voeten vrij van de kerende vloer. Met behulp van HCl of NaOH wordt het condensaat daarin geneutraliseerd. Het proces vindt onder (visuele) controle plaats.	Activiteit 4.1 (basisscore 3) Gesloten proces of bewerking Systeemontwerp Gesloten systeem, aandacht voor pompen, appendages, monsternemingspunten, e.d., kerende vloer Beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, systeem inspectie Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Geen
27. Dosering ammoniakwater (A/B0UMA) Ammoniakwater wordt in IBC's (speciale ADR emballage) boven een opvangvoorziening opgeslagen. Dagelijks vindt er toezicht/controle plaats door de operators. Indien nodig zijn adsorptiemiddelen direct voorhanden om een spill op te ruimen. Indien de ammoniakwater wordt opgeslagen in 200 l flessen dan zullen deze boven een vloeistofkerende voorziening worden opgeslagen. De opslag zal ook voldoen aan de van toepassing zijnde vereisten uit de PGS 15.	Activiteit 3.4 (basisscore 4) Op- en overslag in emballage vloeistoffen Systeemontwerp Kerende voorziening/lekbak, speciale emballage Beheermaatregelen Visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Geen

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>28. Chloorbleekloog overslag (A0UQA) Vanuit een tankwagen wordt onder toezicht chloorbleekloog (NaOCl) verladen naar tanks. De tankwagen staat op een vloeistofkerende vloer en het verladen geschied volgens een vaste (op te stellen) procedure onder toezicht.</p> <p>De lospompen zijn voorzien van opvangbakken met niveaualarmering. De losplaats is voorzien van een opvangbak met afvoer naar een pompput.</p> <p>De leidingen naar de tanks lopen deels ondergronds. Ondergronds zijn de leidingen dubbelwandig en voorzien van lekkagedetectie.</p>	<p>Activiteit 2.1 (basisscore 4) Los- en laadactiviteiten</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, dubbele onafhankelijke overvulbeveiliging, ondergrondse leidingen dubbelwandig met lekkagedetectie</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Op basis van de NRB is het niet noodzakelijk om de losplaats vloeistofdicht uit te voeren.</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>29. Chloorbleekloog opslag (A0UQA) Chloorbleekloog (NaOCl) wordt in tanks opgeslagen. De tanks zijn dubbelwandig met lekkagedetectie. De tanks staan vrij van de grond waardoor inspectie van de onderkant van de tanks altijd mogelijk is.</p> <p>De tanks zullen voldoen aan de KIWA Richtlijn tankinstallaties voor vloeistoffen en dampen, ondergronds en bovengronds.</p> <p>De leidingen vanaf de tanks lopen deels ondergronds. Ondergronds zijn de leidingen dubbelwandig en voorzien van lekkagedetectie.</p>	<p>Activiteit 1.2 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank, met bodemplaat</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, dubbelwandig met lekkagedetectie, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, ondergrondse leidingen dubbelwandig met lekkagedetectie</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, niveau meting in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: ...</p> <p>Verbeteropties: ...</p> <p>Toelichting: De tank bevindt zich nog in de ontwerpfase. De uiteindelijke uitvoering is nog niet bekend, doch de tanks zal een verwaarloosbaar bodemrisico hebben conform de NRB.</p>
<p>30. Kalksteenmeel overslag (R1UVW) Kalksteenmeel (vaste stof) wordt vanuit bulkwagens gelost boven een vloeistofkerende vloer. Visuele controle bij verlading.</p>	<p>Activiteit 3.2 (basisscore 4) Overslag stortgoed</p> <p>Systeemontwerp Kerende vloer/voorziening</p> <p>Beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>31. Kalksteenmeel opslag (R2UVE) Kalksteenmeel wordt opgeslagen in silo's die vrij van de grond zijn opgesteld. De aanvoer geschied per vrachtwagen. De vloer onder de silo is kerend van aard.</p>	<p>Activiteit: niet van toepassing</p> <p>Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Gezien de aard en eigenschap van de stof wordt deze activiteit niet als bodembedreigend beschouwd</p>
<p>32. Kalksteensuspensie aanmaakstation (R2UVE) Kalksteensuspensie wordt aangemaakt in tanks. De tanks zijn voorzien van controle drains in de fundering (kerende voorziening) waarop zij staan. Eventuele lekkage kan altijd visueel worden waargenomen.</p> <p>Er is een kerende voorziening aanwezig</p>	<p>Activiteit 4.1 (basisscore 3) Gesloten proces of bewerking</p> <p>Systeemontwerp Gesloten systeem, aandacht voor pompen, appendages, monsternemingspunten, lekdetectie (controle drains)</p> <p>Beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, systeem inspectie</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Gezien de feitelijke wijze van het bedrijven van de installatie en de functie, kunnen de tanks als gesloten proces of bewerking worden beschouwd. Indien ze als opslagtanks met bodemplaat worden beschouwd, hebben ze ook een verwaarloosbaar bodemrisico.</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>33. Kalksteensuspensie aanmaakstation, put (R2UVE)</p> <p>Als gevolg van het aanmaken van de de suspensie kan kalksteensuspensie vrijkomen in een enkelwandige PE put. Deze put is in principe leeg en zal onder normale bedrijfsomstandigheden hooguit zeer kleine hoeveelheden suspensie bevatten. De activiteiten worden visueel gecontroleerd.</p>	<p>Activiteit</p> <p>Niet van toepassing.</p> <p>Bodemrisico: Verwaarloosbaar, activiteit is niet als bodembedreigend beoordeeld.</p>		<p>Aandachtspunten:</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties:</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>Toelichting:</p> <p>In deze kleine hoeveelheid is de kalksteensuspensie niet te beschouwen als een bodembedreigende stof. Daarnaast is de suspensie contained in de PE put.</p>
<p>34. ROI (rookgasontzweelingsinstallatie), tanks voor filtraat en voorbufferen (R0UVD)</p> <p>De kalksteen-suspensie wordt in een tank van GRP (glassfiber reinforced plastic) voorgebufferd.</p> <p>De tank staat op een kerende vloer (fundatie). De fundatie is voorzien van controle drains. Lekkage is altijd visueel waarneembaar.</p>	<p>Activiteit 1.2 (basisscore 2)</p> <p>Opslag in bovengrondse tank, met bodemplaat</p> <p>Systeemontwerp</p> <p>Kerende voorziening, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, lekdetectie (controle drains)</p> <p>Beheermaatregelen</p> <p>Vulinstructie, niveau meting in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1</p> <p>Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten:</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties:</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>Toelichting:</p> <p>Geen</p>

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>35. ROI, absorbers (R0UVD) In twee reactorvaten, die aan de binnenzijde zijn voorzien van rubberafdichting, wordt het rookgas ontwavelt met kalksteensuspensie. Als product ontstaat gips. De rubberlaag kan bij een turnaround worden geïnspecteerd. De vaten staan op een kerende vloer met een gotensysteem. Het reactorvat is een gesloten processysteem.</p>	<p>Activiteit 4.1 (basisscore 3) Gesloten proces of bewerking</p> <p>Systeemontwerp Gesloten systeem, aandacht voor pompen, appendages, monsternemingspunten, e.d.</p> <p>Beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, systeem inspectie</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Gezien de feitelijke wijze van het bedrijven van de installatie en de functie van de reactorvaten, zijn de vaten als gesloten proces of bewerking beschouwt.</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
36. ROI, tank voor legen van absorbervaten (R0UVJ) De tank is slechts zeer beperkt in gebruik (alleen tijdens een turnaround). De tank is aan de binnenzijde voorzien van een rubber laag. De rubberlaag kan bijna altijd van de binnenkant worden geïnspecteerd. Het vat staat op een kerende vloer met een gotensysteem. Het reactorvat is een gesloten processysteem.	Activiteit 4.1 (basisscore 3) Gesloten proces of bewerking Systeemontwerp Gesloten systeem, aandacht voor pompen, appendages, monsternemingspunten, e.d. Beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, systeem inspectie Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Gezien de feitelijke wijze van het bedrijven van de installatie en de functie van het reactorvat, is dit vat als gesloten proces of bewerking beschouwd
37. ROI, afvoergoot (R0UVD) Divers water (spoeiwat etc.) loopt via een afvoergoot (onder afschot en voorzien van PE ² bekleding) naar twee putten. Het gootsysteem wordt alleen gebruikt in geval van lekkage en loopt af. Er vindt visuele controle plaats.	Activiteit 5.1 (basisscore 4) Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering (bovengronds) Systeemontwerp Goten bestaan uit een betonnen "bak" die met PE is bekleed Beheermaatregelen Visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: De PE goot zit in een betonnen fundering. De goten zijn eigenlijk calamiteitengoten en derhalve sporadisch in bedrijf. Gezien de feitelijke situatie zijn de goten als vloeistofdicht te beschouwen ondanks de afwezigheid van een PBV verklaring/keuring conform CUR PBV Aanbeveling 44.

² Kunststof polyethyleen

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>38. ROI, putten (R0UVV) Diverse soorten water (spoelwater etc.) in twee putten met een continu vloeistofniveau (voor de pompen). De putten zijn dubbelwandig uitgevoerd. De wanden bestaan uit PE. De putten zijn voorzien van lekdetectie.</p>	<p>Activiteit 1.4 (basisscore 4) Opslag in put/bassin</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, lekdetectie, dubbelwandig</p> <p>Beheermaatregelen Lekdetectie, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: De putten worden continu belast met vloeistof. Gezien de getroffen maatregelen en de feitelijke uitvoering zijn de putten als vloeistofdicht te beschouwen ondanks de afwezigheid van een PBV verklaring</p>
<p>39. Gips opslag (R0UVH) Gips wordt in pandig opgeslagen op een kerende voorziening/vloer. Gips heeft een vochtgehalte van circa 10%. Dit vocht blijft aan het gips gebonden. Het gips blijft steekvast.</p>	<p>Activiteit 3.1 Opslag stortgoed (basisscore 4) Opslag stortgoed</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, in pandig</p> <p>Beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
40. Gips overslag (R1/7UVY) Vanuit de overdekte opslag wordt het gips getransporteerd naar vrachtwagens (of schepen). De vrachtwagens staan op een specifieke laadplaats. Het laden geschied onder toezicht (volgens te ontwikkelen procedures) en de laadplaats is vloestofkerend uitgevoerd.	Activiteit 3.2 overslag stortgoed (basisscore 4) Overslag stortgoed Systeemontwerp Kerende voorziening Beheermaatregelen Vulinstructie, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Geen

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>41. ABI (afvalwaterbehandelinginstallatie), chemicaliën overslag (R0UVW)</p> <p>De stoffen FeCl₃, NaOH en HCl worden in bulk aangevoerd en overgeslagen op een specifieke losplaats. Bij lekkage loopt vloeistof af in een PE goot, wat afloopt naar een put. Het gootsysteem wordt alleen gebruikt in geval van lekkage en loopt af.</p> <p>Er vindt visuele controle plaats tijdens de overslag en er is een kerende voorziening aanwezig. De overslag geschied volgens vaste procedures (nog te ontwikkelen).</p>	<p>Activiteit 2.1 (basisscore 4)</p> <p>Overslag en intern transport bulkvloeistoffen, los- en laadplaatsen</p> <p>Systeemontwerp</p> <p>De goten zijn met PE bekleed, losplaats is kerend uitgevoerd</p> <p>Beheermaatregelen</p> <p>visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel, procedures</p> <p>Eindscore: 1</p> <p>Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten:</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties:</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>Toelichting:</p> <p>De PE goot zit in een fundering. De goten zijn eigenlijk calamiteitengoten en derhalve sporadisch in bedrijf. Gezien de feitelijke situatie zijn de goten als vloeistofdicht te beschouwen ondanks de afwezigheid van een PBV verklaring/keuring conform CUR PBV Aanbeveling 44.</p> <p>Gezien de feitelijke uitvoering van de activiteit wordt het niet noodzakelijk geacht om de losplaats te laten keuren volgens CUR PBV Aanbeveling 44.</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>42. ABI, chemicaliën opslag (R0UVW) FeCl₃, NaOH en HCl worden opgeslagen in kunststof (PE) tanks. De kerende opvangvoorziening bij de tanks kan 1,1x van het volume van de grootste tank opvangen. De tanks zijn dubbelwandig en voorzien van lekdetectie.</p> <p>De tanks voor NaOH en HCl voldoen aan de KIWA Richtlijn tankinstallaties voor vloeistoffen en dampen, ondergronds en bovengronds.</p>	<p>Activiteit 1.2 (basisscore 3) Opslag in bovengrondse tank met bodemplaat,</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, ontluchting (CPR), lekdetectie, dubbelwandig</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
<p>43. ABI, opslag in emballage (R0UVW) Opslag van diverse stoffen in emballage. Onder de opslag is een opvangvoorziening met een opvangvolume 1,1x (110% grootste emballage) aanwezig. De opvangvoorziening is voorzien van een lekdetectie. De emballage bestaat uit IBC's. De opslag voor ADR geclassificeerde stoffen voldoet aan de van toepassing zijnde vereisten uit PGS 15.</p>	<p>Activiteit 3.4 (basisscore 4) Op- en overslag van vloeistoffen in emballage</p> <p>Systeemontwerp Kerende vloer, opvangvoorziening onder de emballage</p> <p>Beheermaatregelen Speciale emballage, visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: geen</p>

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>44. ABI, overige vaten en tanks (R0UVW) Rookgasreinigingresidu wordt onder andere in twee voorbuffertanks opgeslagen. Deze tanks zijn aan de binnenzijde voorzien van een rubberlaag die tijdens en turnaround geïnspecteerd kan worden. In de vloeistofkerende fundering van de voorbuffertanks zijn controle drains aanwezig.</p> <p>De ruimte rond de overige tanks in de afvalwaterbehandelinginstallatie dient als productopvang en heeft een volume van 1,1x de grootste tankvolume. De tanks staan of vrij van de grond of zijn voorzien van controle drains in de fundering waarop zij staan. Lekkage kan altijd visueel worden waargenomen.</p>	<p>Activiteit 1.2 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank, met bodemplaat</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, lekdetectie (controle drains)</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, niveau meting in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfs onderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>45. ABI, afvoergoot (R0UVW) Divers water (spiegelwater etc.) loopt via een afvoergoot (onder afschot en voorzien van PE bekleding) naar een put. Het gootsysteem wordt alleen gebruikt in geval van lekkage en loopt af.</p> <p>Er vindt visuele controle plaats. Er is een kerende voorziening aanwezig</p>	<p>Activiteit 5.1 (basisscore 4) Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering (bovengronds)</p> <p>Systeemontwerp Goten bestaan uit een betonnen "bak" die met PE is bekleed</p> <p>Beheermaatregelen visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel, procedures</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: De PE goten zitten in een betonnen fundering. De goten zijn eigenlijk calamiteitengoten en derhalve sporadisch in bedrijf. Gezien de feitelijke situatie zijn de goten als vloeistofdicht te beschouwen ondanks de afwezigheid van een PBV verklaring/keuring conform CUR PBV Aanbeveling 44.</p>
<p>46. ABI, put (R0UVW) Divers water (spiegelwater etc.) loopt af in twee putten met een continu vloeistofniveau (voor de pompen). De putten zijn dubbelwandig uitgevoerd. De wanden bestaan uit PE. De putten zijn voorzien van lekdetectie.</p>	<p>Activiteit 1.4 (basisscore 4) Opslag in put/bassin</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, lekdetectie, dubbelwandig</p> <p>Beheermaatregelen Lekdetectie, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: De putten worden continu belast met vloeistof. Gezien de getroffen maatregelen en de feitelijke uitvoering zijn de putten als vloeistofdicht te beschouwen ondanks de afwezigheid van een PBV verklaring</p>

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
47. ABI, slib (R0UVW) Slib uit de afvalwaterbehandelingsinstallatie ABI wordt opgeslagen in containers die voldoen aan de ADR regelgeving. De containers staan op een vloeistofkerende vloer.	Activiteit 3.4 (basisscore 4) Op- en overslag in emballage vloeistoffen Systeemontwerp Kerende voorziening/lekbak, speciale emballage Beheermaatregelen Visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Geen
48. Bodemas/vliegas opslag (R1/2UET) De bodemas (droog) en de vliegas (droog) worden opgeslagen in silo's. Deze silo's staan vrij van de grond boven een kerende vloer.	Activiteit: niet van toepassing Bodemrisico: niet bodembedreigend, Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Gezien de aard, eigenschap van de stof en de wijze van opslag wordt deze activiteit niet als bodembedreigend beschouwd

Kenmerk R001-4676548PWL-pws-V03-NL

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
49. Bodemas/vliegas overslag (R1/5UEY) Het bodemas / vliegas valt vanuit silo's in de vrachtwagens of wordt naar schepen verladen. De verlading geschied in een overdekte overslag op een kerende vloer en onder toezicht.	Activiteit: niet van toepassing Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)		Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Gezien de aard en eigenschap van de stof wordt deze activiteit niet als bodembedreigend beschouwd

Bijlage 1

Aanvulling op: Bodemrisicoanalyse centrale RWE Eemshaven Holding BV, kenmerk: R001-4676548PWL-pws-V03-NL, d.d. 8 juli 2010

In juli 2010 heeft Tauw bv haar bevindingen inzake de vaststelling van het bodemrisico van diverse voorgenomen bedrijfsmatige activiteiten van de te bouwen energiecentrale te Eemshaven gerapporteerd. De voornoemde bevindingen zijn gerapporteerd in het document met kenmerk: R001-4676548PWL-pws-V03-NL, d.d. 8 juli 2010.

De vaststelling van het bodemrisico van een bedrijfsmatige activiteit heeft plaatsgevonden op basis van de destijds bekende ontwerpparameters. Naar aanleiding van aanpassing van het ontwerp van bepaalde beschouwde bedrijfsmatige activiteiten dienen beoordeelde activiteiten te worden herzien, dan wel activiteiten te worden toegevoegd. Het betreft hier:

- Gesloten oliesystemen
- De machinetransformatoren
- De transformatoren voor eigen gebruik
- De laagspanningstransformatoren in schakelgebouwen
- De opslag van chemicaliën voor de afvalwaterzuivering in tanks
- De opslag van chemicaliën voor de afvalwaterzuivering in emballage
- Het verpompen van chemicaliën voor de afvalwaterzuivering
- Het lossen van de chemicaliën afvalwaterzuivering
- Bassins voor afvalwater
- Tanks voorbehandeling afvalwater
- Slibbassins
- Filterpers voor slibontwatering
- Mengeenheden voor vlokingsmiddel
- Opslag in emballage voor het magazijn en de werkplaats

Gesloten oliesystemen

Activiteit 13 van de laatste versie van het bodemrisicodocument (Brandbare stoffen opslag (klasse 3) en transformatoren (A/B0UBE/F)) wordt vervangen door activiteit 13 in deze aanvulling. In dit geval is geen sprake van opslag, maar is een procesvat aanwezig met olie die onderdeel uitmaakt van het gesloten systeem. De gesloten systemen zijn in deze aanvulling als één activiteit beoordeeld. De daadwerkelijke opslag van

brandstoffen is opgenomen in activiteit 11 en 12 van document R001-4676548PWL-pws-V03-NL. De nummering in deze aanvulling sluit aan op de gebruikte nummering.

Transformatoren

In de rapportage d.d. 8 juli 2010 waren alleen de ontwerp- en beheersmaatregelen voor een type transformator omschreven. Echter zijn binnen de inrichting meerdere transformatoren aanwezig waarvoor wat betreft het ontwerp- en de beheersmaatregelen drie typen kunnen worden onderscheiden. In deze aanvulling is de beoordeling voor elke van deze types (machinetransformatoren, transformatoren voor eigen verbruik en laagspanningstransformatoren) gemaakt.

In de rapportage d.d. 8 juli 2010 is de transformatorolie is een transformator beschouwd als "Opslag in een bovengrondse tank", NRB-activiteit 1.3 (zie punt 13 in het rapport). De transformatorolie maakt onlosmakelijk deel uit van de werking van de transformator. Zonder deze olie zal de transformator niet goed functioneren. Gezien het voorgaande is de eerdere indeling in NRB-activiteit 1.3 onjuist. De juiste NRB activiteit is activiteit 4.1 (Gesloten proces of bewerking, onderdeel gesloten systeem). De activiteiten 50 t/m 52 vervangen de omschrijving van de transformatoren uit de versie d.d. 8 juli 2019 (Activiteit 13, 2^e deel)

Bassins voor gezuiverd afvalwater

Tevens beschikt de locatie over bassins en tanks voor gezuiverd afvalwater. Dit afvalwater is van die kwaliteit dat het geloosd kan worden en wordt daarom gezien als schoon water en daarmee niet bodembedreigend. De bassins en tanks worden op een kerende vloer geplaatst. Bij deze activiteit zijn ook pompen betrokken.

In onderstaande tabel is de risicobeoordeling voor de verschillende activiteiten uitgevoerd:

Nr	Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
13	<p>Gesloten oliesystemen</p> <p>Het betreft hier de olie die in procesvaten aanwezig is en onderdeel uitmaakt van het gesloten systeem. Een niet limitatieve opsomming van deze systemen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sloolie bij onder andere ketels en stoomturbines - Smeerolie bij onder andere stoomturbines - Controle olie bij generatoren - Hydraulische olie bij onder andere de e-voedingssystemen <p>De procesvaten die onderdeel uitmaken van de systemen zijn gevuld met de olie. Ze variëren in grootte, afhankelijk van het systeem. De procesvaten worden in een kerende opvangvoorziening geplaatst of ze worden dubbelwandig uitgevoerd en voorzien van lekdetectie. Dit is een extra bodembeschermende maatregel die niet nodig is bij een gesloten systeem.</p>	<p>Activiteit 4.1 (basisscore 4)</p> <p>Gesloten proces of bewerking, onderdeel gesloten systeem</p> <p>Systeemontwerp</p> <p>Gesloten systeem, aandacht voor pompen en appendages</p> <p>Beheermaatregelen</p> <p>Onderhoudprogramma, systeem inspectie, algemene zorg</p> <p>Eindscore: 1</p> <p>Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten:</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties:</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>Toelichting:</p> <p>Geen</p>
50	<p>Machinetransformatoren (A0UBF, B0UBF)</p> <p>Voor elke blok staat een machinetransformator die voor koeling met olie gevuld is. De transformatorolie wordt in principe niet gewisseld. De transformatoren zijn geplaatst op een vlakke vloer met een vloerplaat boven een vloestofkerende opvangbak zonder afloop. De transformatoren zijn overkapt zodat hemelwater niet in de opvangbak terecht kan komen.</p> <p>Vanwege de vlakke vloer en veiligheid kan de opvangbak tijdens bedrijf van de transformator niet visueel worden geïnspecteerd. Om een lekkage te kunnen signaleren is de opvangbak onder afschot aangelegd en aan zijn diepste punt van een vloestofdetectie (niveaumeting) voorzien. Bij vloestofdetectie wordt alarm gegeven en zal de lekkage vervolgens met een tankwagen worden afgepompt. Naast de niveaumeting in de opvangbak geeft ook de transformator door zijn Buchholz-beveiliging in het geval van olievlies alarm.</p> <p>Boven het dak van de machinetransformatoren is een expansievat voor olie geplaatst. Regen op het transformatordak wordt in een aparte vloestofkerende opvangbak verzameld en van daar via een olieafscheider naar het rioolsysteem afgevoerd. In deze opvangbak is een oliedetector aanwezig, die, bij detectie van olie, de afsluiter naar het riool automatisch afsluit.</p> <p>De transformatoren worden onderhouden volgens de onderhoudsfrequentie dan wel onderhoudsrichtlijnen van de leverancier.</p>	<p>Activiteit 4.1 (basisscore 4)</p> <p>Gesloten proces of bewerking, onderdeel gesloten systeem</p> <p>Systeemontwerp</p> <p>Gesloten systeem, aandacht voor pompen en appendages</p> <p>Beheermaatregelen</p> <p>Onderhoudprogramma, systeem inspectie, algemene zorg</p> <p>Eindscore: 1</p> <p>Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten:</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties:</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>Toelichting:</p> <p>Geen</p>

Nr	Bedrijfsactiviteitenbeschrijving	NRB-activiteit en omschrijving bescherming	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
51	<p>Transformatoren voor eigen verbruik (A0UBE, B0UBE)</p> <p>Voor elke blok bestaat een transformator voor eigen verbruik die voor koeling met olie gevuld is. Dit transformatorolie wordt in principe niet gewisseld. De transformator is niet overkapt en geplaatst op een vlamwerende geperforeerde plaat boven een vloeistofkerende opvangbak.</p> <p>Voor de afvoer van hemelwater is de opvangbak van een afloop voorzien. Daarachter in het riool zit een olieafscheider. De afloop is normaliter gesloten en opent automatisch bij een vastgelegd niveau in de opvangbak. Alternatief kan de afloop ook manueel op afstand worden geopend.</p> <p>Vanwege de vlamwerende plaat en veiligheid kan de opvangbak tijdens bedrijf van de transformator niet visueel worden geïnspecteerd. Om een lekkage te kunnen signaleren is de opvangbak voorzien van een oliedetectie. Bij oliedetectie wordt alarm gegeven en wordt de afloop naar het riool niet automatisch geopend respectievelijk automatisch gesloten indien hij was geopend. Een lekkage zal vervolgens met een tankwagen worden afgepompt. Naast de oliedetectie in de opvangbak geeft ook de transformator door zijn Buchholz-beveiliging in het geval van olievlies alarm.</p> <p>De transformatoren worden onderhouden volgens de onderhoudsfrequentie dan wel onderhoudsrichtlijnen van de leverancier.</p>	<p>Activiteit 4.1 (basisscore 4) Gesloten proces of bewerking, onderdeel gesloten systeem</p> <p>Systeemontwerp Gesloten systeem, aandacht voor pompen en appendages</p> <p>Beheermaatregelen Onderhoudprogramma, systeem inspectie, algemene zorg</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
52	<p>Laagspanningstransformatoren in schakelgebouwen (bv. R0UBS, A0UBA, B0UBA, R0UBB, R0UBS, R0UBD)</p> <p>In de schakelgebouwen van de inrichting staan telkens meerdere laagspanningstransformatoren die voor koeling met olie gevuld zijn. Dit transformatorolie wordt in principe niet gewisseld. De transformatoren zijn overkapt en geplaatst op een vlamwerende geperforeerde plaat boven een (deels gezamenlijke) vloeistofkerende opvangbak.</p> <p>Vanwege de vlamwerende plaat en veiligheid kunnen de opvangbakken tijdens bedrijf van de transformatoren niet visueel worden geïnspecteerd. Om een lekkage te kunnen signaleren zijn de opvangbakken onder afschot aangelegd en aan het diepste punt van een vloeistofdetectie (niveaumeting) voorzien. Bij vloeistofdetectie wordt alarm gegeven en zal de lekkage vervolgens met een tankwagen worden afgepompt. Naast de niveaumeting in de opvangbak geven ook de transformatoren door hun Buchholz-beveiligingen in het geval van olievlies alarm.</p> <p>De transformatoren worden onderhouden volgens de onderhoudsfrequentie dan wel onderhoudsrichtlijnen van de leverancier.</p>	<p>Activiteit 4.1 (basisscore 4) Gesloten proces of bewerking, onderdeel gesloten systeem</p> <p>Systeemontwerp Gesloten systeem, aandacht voor pompen en appendages</p> <p>Beheermaatregelen Onderhoudprogramma, systeem inspectie, algemene zorg</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>

Nr	Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
53	<p>Opslag chemicaliën afvalwaterzuivering in tanks (R0UGV) De stoffen HCl, NaOH, H₂O₂ (opslag buiten), FeCl₃ en NaHSO₃ worden in bovengrondse kunststof tanks opgeslagen. De tanks zijn dubbelwandig met lekdetectie uitgevoerd. Daaronder bevindt zich een kerende vloer. De tanks voor NaOH en HCl voldoen aan de KIWA Richtlijn tankinstallaties voor vloeistoffen en dampen, ondergronds en bovengronds.</p>	<p>Activiteit 1.2 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank met bodemplaat</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, aandacht voor vulpunten en vulleidingen, ontluchting, lekdetectie</p> <p>Beheermaatregelen Inspectie lekdetectie, vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
54	<p>Verpompen chemicaliën afvalwaterzuivering (R0UGV) Voor elke opgeslagen chemicaliën is een eigen verlaadpomp aanwezig. Deze pompen zijn in lekbakken geplaatst. Onder de lekbakken is een kerende vloer.</p> <p>In deze beoordeling is uitgegaan van pompen algemeen.</p>	<p>Activiteit 2.3 (basisscore 5) Verpompen</p> <p>Systeemontwerp Lekbakken, aandacht voor hemelwater</p> <p>Beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, pompinspectie, visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
55	<p>Lossen chemicaliën afvalwaterzuivering (R0UGV) Het lossen van chemicaliën voor de afvalwaterzuivering vindt op een specifieke losplaats plaats. Deze is voorzien van een kerende vloer die afloopt op een pompput. Vanuit de pompput wordt bij een bepaald vloeistofniveau alarm gegeven. De pompput is voorzien van een pH/mV-meting om hemelwater van chemicaliën te onderscheiden. Bij niveaualarm in de pompput wordt bij een lekkage, afhankelijk van de gemeten pH/mV-waarde, met een handmatige operatoractie afgepompt naar de installatie dan wel een separate calamiteitentank.</p> <p>De pompput wordt dubbelwandig en met een lekdetectie uitgevoerd. Het lossen vindt onder toezicht volgens een te ontwikkelen procedure plaats.</p>	<p>Activiteit 2.1 (basisscore 4) Los- en laadactiviteiten</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, pompput als lekbak, dubbele onafhankelijke overvulbeveiliging</p> <p>Beheermaatregelen Vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>


Nr	Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRE-activiteit, omschrijving, beschrijving	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
56	<p>Op- en overslag chemicaliën afvalwaterzuivering in emballage (R0UGV en R0USG) Chloorbleekloog wordt in een IBC aangeleverd en opgeslagen. De IBC staat binnen op een kerende vloer. De IBC blijft staan en wordt niet verplaatst. Wanneer de IBC leeg is, wordt een volle IBC op de lege gezet, waardoor deze gevuld kan worden.</p>	<p>Activiteit 3.4 (basisscore 4) Op- en overslag van vloeistoffen in emballage</p> <p>Systeemontwerp Kerende vloer, speciale emballage</p> <p>Beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
57	<p>Bassins voor afvalwater (R0UGV) De locatie beschikt over een aantal bassins: - bassins voor de opslag van ruw afvalwater - bassins voor de behandeling van het afvalwater</p> <p>De bassins worden vloeistofkerend, dubbelwandig met lekdetectie uitgevoerd. Tevens zijn de bassins voorzien van een dak.</p> <p>In beide gevallen wordt een verwaarloosbaar bodemrisico behaald. RWE maakt hierin nog de keuze voor welke uitvoeringsvorm ze gaan.</p>	<p>Activiteit 1.4 (basisscore 4) Opslag in bassin</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, lekdetectie</p> <p>Beheermaatregelen Inspectie lekdetectie OF inspectie CUR/PBV-44, visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
58	<p>Tanks voorbehandeling afvalwater (R0UGV) Op het dak van de bassins voor ruw afvalwater worden dubbelwandige tanks met lekdetectie ter voorbehandeling van het afvalwater geplaatst. Deze tanks staan op een kerende vloer.</p>	<p>Activiteit 1.2 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank met bodemplaat</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening, aandacht voor vulpunten en vulleidingen, ontluchting, lekdetectie</p> <p>Beheermaatregelen Inspectie lekdetectie, visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Het betreft hier tanks voor de voorbehandeling van het afvalwater. Deze tanks worden gevoed vanuit de bassins. Een vulinstructie en detectie in de tank wordt daarmee niet noodzakelijk geacht.</p>

Nr	Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
59	<p>Slibbassins (R0UGV) Geneutraliseerd en behandeld water wordt in slibbassins gebufferd om het slib daarin te laten bezinken. De slibbassins zijn uitgevoerd als betonbassins met een kunststof bekleding aan de binnenzijde.</p>	<p>Activiteit 1.4 (basisscore 4) Opslag in bassin</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening met kunststof bekleding</p> <p>Beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: De bassins worden voorzien van een kunststof bekleding. Kunststof is conform de NRB niet corrosie gevoelig en daarmee wordt een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd.</p>
60	<p>Filterpersen voor slibontwatering (R0UGV) Voor de ontwatering van het ontstane slib worden filterpersen ingezet. Deze staan boven een kerende vloer. Het water wordt in gesloten leidingen afgevoerd. Er ontstaat alleen lekkage als de filterpers niet functioneert of als de leiding lekt. In dit geval kan alleen effluent kwaliteit water op de grond terecht komen. Een eventuele lekkage loopt via de vloer af naar een dubbelwandige pompput met lekdetectie. Dit is dus in geval van een calamiteit. Daarom is ervoor gekozen om deze activiteit als een gesloten proces te beoordelen.</p>	<p>Activiteit 4.1 (basisscore 3) Gesloten proces</p> <p>Systeemontwerp Kerende voorziening</p> <p>Beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Geen</p>
61	<p>Mengeenheden voor vlokkingsmiddel (R0UGV) Vlokkingsmiddel wordt als vaste stof in zakken opgeslagen en middels mengeenheden gereed gemaakt voor toepassing in de afvalwaterbehandeling. De vaste stof wordt gemengd met een vloeistof. Deze eenheden zijn in een vloeistofkerende voorziening geplaatst. De vloer wordt voorzien van een opstaande rand.</p>	<p>Activiteit 4.2 (basisscore 4) Half open proces</p> <p>Systeemontwerp Vloeistofkerende opvangvoorziening, aandacht voor schrob en hemelwater</p> <p>Beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Voor deze activiteit is de herziene NRB geraadpleegd. Hierin is opgenomen dat een verwaarloosbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd met een kerende voorziening.</p>

Nr	Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
62	Magazijn en werkplaats (ROUST) In het magazijn en de werkplaats vindt opslag plaats van kleine hoeveelheden olie en reinigingsmiddelen. De stoffen worden op een lekbak geplaatst. De ruimten worden voorzien van een kerende vloer.	Activiteit 5.3 (basisscore 4) Activiteiten in werkplaats met opslag Systeemontwerp Kerende voorziening/lekbak, aandacht voor opslag en apparatuur Beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)	Aandachtspunten: Niet van toepassing Verbeteropties: Niet van toepassing Toelichting: Geen

Bijlage 1 –

Aanvulling op: Bodemrisicoanalyse Kolencentrale, RWE Eemshaven, kenmerk: R001-4676548PWL-pws-V03-NL, d.d. 8 juli 2010

Bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	Foto bedrijfsonderdeel Niet ingevuld, inrichting wordt gebouwd	Aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
<p>06. Kolen opslag (R0UEB) De voorraad aan kolen wordt opgeslagen in de buitenlucht. De totale opslag beslaat circa 120.000 m². Onder deze opslag is een geomembraanbaksysteem (folie) aangebracht. In deze folie zitten meetsonoren waarmee door middel van een geoelektrische meting bepaald kan worden of deze nog in goede staat is.</p>	<p>Activiteit 3.1 (basiscore 4) Opslag stortgoed</p> <p>Systeemontwerp Vloeistofdicht geomembraanbaksysteem, geoelektrische meting, CUR-PBV aanbeveling 44 Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (VVV)</p>		<p>Aandachtspunten: Niet van toepassing</p> <p>Verbeteropties: Niet van toepassing</p> <p>Toelichting: Niet van toepassing</p>
<p>Na de aanleg van de geomembraan zal deze volgens CUR-PBV aanbeveling 44 worden gekeurd, zodat een Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (VVV) kan worden afgegeven.</p> <p>In het onderhoudsysteem van de centrale zal worden opgenomen dat het geomembraanbaksysteem (respectievelijk de werking van het geoelektrische meetsysteem indien voor een continu meetsysteem wordt gekozen) conform de voorschriften tijdig en met regelmaat wordt gecontroleerd. Uitgevoerde controles worden vastgelegd in een logboek.</p>	<p>Beheermaatregelen Visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>		

stand 15-12-2010 24-02-2011

nr.	bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
1	<p>bedrijfsriolering</p> <p>Het bedrijfsriool wordt geheel ondergronds aangelegd. De aanleg zal volgens de vigerende CUR-richtlijnen plaatsvinden. Na de aanleg zal het riool worden getest volgens CUR/PBV aanbeveling 44 op lektheid.</p> <p>De put voor het afvalwater afkomstig van de chloometing maakt deel uit van de bedrijfsriolering en wordt conform CUR/PBV aanbeveling 44 geïnspecteerd.</p>	<p>activiteit 5.1 (basisscore 4)</p> <p>Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering</p> <p>stelselontwerp</p> <p>Aanleg conform CUR/PBV aanbeveling 51, aandacht voor putten, oliescheiders, verbindingen</p> <p>beheermaatregelen</p> <p>Inspectie volgens CUR/PBV aanbeveling 44, faciliteiten en personeel</p> <p>eindscore: 1</p> <p>Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>aandachtspunten</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>toelichting</p> <p>Geen</p>
7	<p>biomassa op- en overslag (R3UEP)</p> <p>Biomassa (witte lijst) wordt aangeleverd per schip en/of vrachtwagens en wordt opgeslagen in silo's.</p>	<p>activiteit; niet van toepassing</p> <p>Bodemrisico: niet bodembedreigend, verwaarloosbaar (A).</p>	<p>aandachtspunten</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>toelichting</p> <p>Gezien de aard en eigenschap van de stof wordt deze activiteit niet als bodembedreigend beschouwd.</p>
9	<p>ammoniakwater opslag (R0UVM)</p> <p>Ammoniakwater wordt in twee tanks met een volume van 2 x 400 m³ opgeslagen. De tanks zijn dubbelwandig en voorzien van lekdetectie. Daarnaast hebben de tanks een gezamenlijke opvangvoorziening. De opvangcapaciteit bedraagt 1,1 keer het volume van de inhoud van één opslagtank. Er is een kerende voorziening aanwezig</p>	<p>activiteit 1.3 (basisscore 2)</p> <p>Opslag in bovengrondse tank, met bodemplaat</p> <p>stelselontwerp</p> <p>Kerende voorziening, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, ontluchting</p>	<p>aandachtspunten</p> <p>Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties</p> <p>Niet van toepassing</p>

nr.	bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
		beheermaatregelen Vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)	toelichting Geen
13	gesloten oliesystemen Het betreft hier de olie die in procesvaten aanwezig is en onderdeel uitmaakt van het gesloten systeem. Een niet limitatieve opsomming van deze systemen zijn: - slopolie bij onder andere ketels en stoomturbines - smeerolie bij onder andere stoomturbines - controle olie bij generatoren - hydrauliek olie bij onder andere de e-voedingssystemen De procesvaten die onderdeel uitmaken van de systemen zijn gevuld met de olie. Ze variëren in grootte, afhankelijk van het systeem. De procesvaten worden in een kerende opvangvoorziening geplaatst of ze worden dubbelwandig uitgevoerd en voorzien van lekdetectie. Dit is een extra bodembeschermende maatregel die niet nodig is bij een gesloten systeem.	activiteit 4.1 (basisscore 4) Gesloten proces of bewerking, onderdeel gesloten systeem stysteemontwerp Gesloten systeem, aandacht voor pompen en appendages beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, systeem inspectie, algemene zorg Eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)	aandachtspunten Niet van toepassing verbeteropties Niet van toepassing toelichting Geen
18	watercentrum, opslag chemicaliën (ROUGB) De opslag van NaOH, NaHSO ₃ , HCl, FeCl ₃ en kalkmelk vindt plaats in kunststof tanks. De fundering is betegeld en daaronder zit een coating laag. Onder de coating zit de betonnen fundering. Daarnaast bevindt zich onder deze ruimte een kelder. De tanks voor NaOH, NaHSO ₃ , HCl en FeCl ₃ voldoen aan de KIWA Richtlijn tankinstallaties voor vloeistoffen en dampen, ondergronds en bovengronds.	activiteit 1.2 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank met bodemplaat stysteemontwerp Kerende voorziening, boven kelder, aandacht voor vulpunt en vulleidingen, ontluuchtingen beheermaatregelen Vulinstructie, niveau meting in tank, visueel toezicht, algemene zorg,	aandachtspunten Niet van toepassing verbeteropties Niet van toepassing toelichting Omdat er een kelder aanwezig is, is deze activiteit eigenlijk niet

nr.	bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
	<p>Een eventuele lekkage loopt over de betegelde grond in een betegelde pompput. De pompput heeft een vloeistofalarm "liquifant".</p>	<p>faciliteiten en personeel</p> <p>eindscore 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>bodembedreigend. Volledigheidshalve is zij wel meegenomen in de beoordeling.</p> <p>Gezien de feitelijke uitvoering is hier sprake van 4 Lines of Defense ten aanzien van bodembescherming. Het feitelijke risico op bodemverontreiniging wordt dan ook als verwaarloosbaar beschouwd.</p>
19	<p>watercentrum, doseerchemicaliën (R0UGB) (proces-) Opslag van vloeistoffen in emballage (IBC-shuttle systemen met een transport en een base IBC). De base IBC blijft staan en wordt niet verplaatst. Wanneer de IBC leeg is, wordt een volle IBC op de lege gezet, waardoor deze gevuld kan worden. Onder de opslag is een opvangvoorziening met een opvangvolume van 1,1 x de grootste emballage.</p> <p>In het geval van een lekkage of het morsen buiten de opvangvoorzieningen zal afstroming plaatsvinden onder afschot over een betegelde grond naar het homogenisatiebassin in de kelder van het watercentrum.</p>	<p>activiteit 3.4 (basisscore 4) Op- en overslag in emballage vloeistoffen</p> <p>systeemontwerp Kerende voorziening/lekbak, speciale emballage</p> <p>beheermaatregelen Visueel toezicht, algemene zorg, faciliteiten en personeel</p> <p>eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>aandachtspunten Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties Niet van toepassing</p> <p>toelichting Gezien de feitelijke uitvoering en de meerdere lines of defense ten aanzien van bodembescherming wordt het feitelijk risico op bodemverontreiniging als verwaarloosbaar beschouwd.</p>
43	<p>ABI en ROI, opslag doseerchemicaliën (R0UVC & B0UVC) (proces-) Opslag van diverse stoffen in emballage. Onder de opslag is een opvangvoorziening met een opvangvolume van 1,1 x de grootste emballage aanwezig. De emballage bestaat uit IBC's en vaten. De opslag voor ADR geclassificeerde stoffen voldoet aan de van toepassing zijnde vereisten uit PGS 15.</p>	<p>activiteit 3.4 (basisscore 4) Op- en overslag van vloeistoffen in emballage</p> <p>systeemontwerp Kerende vloer, opvangvoorziening onder de emballage</p>	<p>aandachtspunten Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties Niet van toepassing</p>

nr.	bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
		beheermaatregelen Speciale emballage, visueel toezicht, faciliteiten en personeel eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)	toelichting geen
50	Machinetransformatoren (A0UBF, B0UBF) Voor elke blok staat een machinetransformator die voor koeling met olie gevuld is. De transformatorolie wordt in principe niet gewisseld. De transformatoren zijn geplaatst op een vlamwerende geperforeerde plaat boven een vloeistofkerende opvangbak zonder afloop. De transformatoren zijn overkapt zodat hemelwater niet in de opvangbak terecht kan komen. Vanwege de vlamwerende plaat en veiligheid kan de opvangbak tijdens bedrijf van de transformator niet visueel worden geïnspecteerd. Om een lekkage te kunnen signaleren is de opvangbak onder afschot aangelegd en aan zijn diepste punt van een vloeistofdetectie (niveaumeting) voorzien. Bij vloeistofdetectie wordt alarm gegeven en zal de lekkage vervolgens met een tankwagen worden afgepompt. Naast de niveaumeting in de opvangbak geeft ook de transformator door zijn Buchholz-beveiliging in het geval van olieoverlies alarm. Boven het dak van de machinetransformatoren is een expansievat voor olie geplaatst. Regen op het transformator dak wordt in een separate vloeistofkerende opvangbak verzameld en van daar via een olieafscheider naar het rioolsysteem afgevoerd. In deze opvangbak is een oliedetector aanwezig, die, bij detectie van olie, de afsluiter naar het riool automatisch afsluit. De transformatoren worden onderhouden volgens de onderhoudsfrequentie dan wel onderhoudsrichtlijnen van de leverancier.	activiteit 4.1 (basisscore 4) Gesloten proces of bewerking, onderdeel gesloten systeem stelselontwerp Gesloten systeem, aandacht voor pompen en appendages beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, systeem inspectie, algemene zorg eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)	aandachtspunten Niet van toepassing verbeteropties Niet van toepassing toelichting Geen

nr.	bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
51	<p>Transformatoren voor eigen verbruik (A0UBE, B0UBE)</p> <p>Voor elke blok bestaat een transformator voor eigen verbruik die voor koeling met olie gevuld is. Dit transformatorolie wordt in principe niet gewisseld. De transformator is niet overkapt en geplaatst op een vlamwerende geperforeerde plaat boven een vloeistofkerende opvangbak. Voor de afvoer van hemelwater is de opvangbak van een afloop voorzien. Daarachter in het riool zit een olieafscheider. De afloop is normaliter gesloten en opent automatisch bij een vastgelegd niveau in de opvangbak. Alternatief kan de afloop ook manueel op afstand worden geopend.</p> <p>Vanwege de vlamwerende plaat en veiligheid kan de opvangbak tijdens bedrijf van de transformator niet visueel worden geïnspecteerd. Om een lekkage te kunnen signaleren is de opvangbak voorzien van een oliedetectie. Bij oliedetectie wordt alarm gegeven en wordt de afloop naar het riool niet automatisch geopend respectievelijk automatisch gesloten indien hij was geopend. Een lekkage zal vervolgens met een tankwagen worden afgepompt. Naast de oliedetectie in de opvangbak geeft ook de transformator door zijn Buchholz-beveiliging in het geval van olieversies alarm.</p> <p>De transformatoren worden onderhouden volgens de onderhoudsfrequentie dan wel onderhoudsrichtlijnen van de leverancier.</p>	<p>activiteit 4.1 (basisscore 4) Gesloten proces of bewerking, onderdeel gesloten systeem</p> <p>systeemontwerp Gesloten systeem, aandacht voor pompen en appendages</p> <p>beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, systeem inspectie, algemene zorg</p> <p>eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>aandachtspunten Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties Niet van toepassing</p> <p>toelichting Geen</p>
52	<p>Laagspanningstransformatoren in schakelgebouwen (bv. R0UBS, A0UBA, B0UBA, R0UBB, R0UBS, R0UBD en R0UGV)</p> <p>In de schakelgebouwen van de inrichting staan telkens meerdere laagspanningstransformatoren die voor koeling met olie gevuld zijn. Dit transformatorolie wordt in principe niet gewisseld. De transformatoren zijn overkapt en geplaatst op een vlamwerende geperforeerde plaat boven een (deels gezamenlijke) vloeistofkerende opvangbak.</p>	<p>activiteit 4.1 (basisscore 4) Gesloten proces of bewerking, onderdeel gesloten systeem</p> <p>systeemontwerp Gesloten systeem, aandacht voor pompen en appendages</p>	<p>aandachtspunten Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties Niet van toepassing</p>

nr.	bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
	<p>Vanwege de vlamwerende plaat en veiligheid kunnen de opvangbakken tijdens bedrijf van de transformatoren niet visueel worden geïnspecteerd. Om een lekkage te kunnen signaleren zijn de opvangbakken onder afschot aangelegd en aan het diepste punt van een vloeistofdetectie (niveaumeting) voorzien. Bij vloeistofdetectie wordt alarm gegeven en zal de lekkage vervolgens met een tankwagen worden afgepompt. Naast de niveaumeting in de opvangbak geven ook de transformatoren door hun Buchholz-beveiligingen in het geval van olievlies alarm. De transformatoren worden onderhouden volgens de onderhoudsfrequentie dan wel onderhoudsrichtlijnen van de leverancier.</p>	<p>beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, systeem inspectie, algemene zorg</p> <p>eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>toelichting Geen</p>
53	<p>Opslag chemicaliën afvalwaterzuivering in tanks (R0UGV) De stoffen HCl, NaOH, H₂O₂ (opslag buiten), FeCl₃ en NaHSO₃ worden in bovengrondse kunststof tanks opgeslagen. De tanks zijn dubbelwandig met lekdetectie uitgevoerd. Daaronder bevindt zich een kerende vloer. De tanks voldoen aan de KIWA Richtlijn tankinstallaties voor vloeistoffen en dampen, ondergronds en bovengronds.</p>	<p>activiteit 1.2 (basisscore 2) Opslag in bovengrondse tank met bodemplaat</p> <p>stysteemontwerp Kerende voorziening, aandacht voor vulpunten en vulleidingen, ontluchting, lekdetectie</p> <p>beheermaatregelen Inspectie lekdetectie, vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>aandachtspunten Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties Niet van toepassing</p> <p>toelichting Geen</p>
54	<p>Verpompen chemicaliën afvalwaterzuivering (R0UGV) Voor elke opgeslagen chemicaliën is een eigen verlaadpomp aanwezig. Deze pompen zijn in lekbakken geplaatst. Onder de lekbakken is een kerende vloer.</p> <p>In deze beoordeling is uitgegaan van pompen algemeen.</p>	<p>activiteit 2.3 (basisscore 5) Verpompen</p> <p>stysteemontwerp Lekbakken, aandacht voor hemelwater</p>	<p>aandachtspunten Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties Niet van toepassing</p>

nr.	bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
		beheermaatregelen Onderhoudsprogramma, pompinspectie, visueel toezicht, faciliteiten en personeel eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)	toelichting Geen
55	Lossen chemicaliën afvalwaterzuivering (R0UGV) Het lossen van chemicaliën voor de afvalwaterzuivering vindt op een specifieke losplaats plaats. Deze is voorzien van een kerende vloer die afloopt op een pompput. Vanuit de pompput wordt bij een bepaald vloeistofniveau alarm gegeven. De pompput is voorzien van een pH/mV-meting om hemelwater van chemicaliën te onderscheiden. Bij niveaualarm in de pompput wordt bij een lekkage, afhankelijk van de gemeten pH/mV-waarde, met een handmatige operatoractie afgepompt naar de installatie dan wel een separate calamiteitentank. De pompput wordt dubbelwandig en met een lekdetectie uitgevoerd. Het lossen vindt onder toezicht volgens een procedure plaats.	activiteit 2.1 (basisscore 4) Los- en laadactiviteiten stysteemontwerp Kerende voorziening, pompput als lekbak, dubbele onafhankelijke overvulbeveiliging beheermaatregelen Vulinstructie, detectie in tank, visueel toezicht, faciliteiten en personeel eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)	aandachtspunten Niet van toepassing verbeteropties Niet van toepassing toelichting Geen
56	Op- en overslag chemicaliën afvalwaterzuivering (R0UGV en R0USG) Chloorbleekloog wordt in een IBC aangeleverd en opgeslagen in IBC-shuttle systemen (transport en base IBC). De IBC staat binnen op een kerende vloer. De base IBC blijft staan en wordt niet verplaatst. Wanneer de IBC leeg is, wordt een volle IBC op de lege gezet, waardoor deze gevuld kan worden.	activiteit 3.4 (basisscore 4) Op- en overslag van vloeistoffen in emballage stysteemontwerp Kerende vloer, speciale emballage beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)	aandachtspunten Niet van toepassing verbeteropties Niet van toepassing toelichting Geen
57	Bassins voor afvalwater (R0UGV) Het gebouw beschikt over een aantal bassins: - bassins voor de opslag van ruw afvalwater - bassins voor de behandeling van het afvalwater De bassins worden vloeistofkerend, dubbelwandig met lekdetectie	activiteit 1.4 (basisscore 4) Opslag in bassin stysteemontwerp Kerende voorziening, lekdetectie	aandachtspunten Niet van toepassing verbeteropties Niet van toepassing

nr.	bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
	<p>uitgevoerd. Tevens zijn de bassins voorzien van een dak.</p> <p>In beide gevallen wordt een verwaarloosbaar bodemrisico behaald. RWE maakt hierin nog de keuze voor welke uitvoeringsvorm ze gaan.</p>	<p>beheermaatregelen Inspectie lekdetectie OF inspectie CUR/PBV-44, visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>toelichting Geen</p>
58	<p>Tanks voorbehandeling afvalwater (R0UGV)</p> <p>Op het dak van de bassins voor ruw afvalwater worden dubbelwandige tanks met lekdetectie ter voorbehandeling van het afvalwater geplaatst. Deze tanks staan op een kerende vloer.</p>	<p>activiteit 1.2 (basisscore 2)</p> <p>Opslag in bovengrondse tank met bodemplaat</p> <p>stysteemontwerp Kerende voorziening, aandacht voor vulpunten en vulleidingen, ontluchting, lekdetectie</p> <p>beheermaatregelen Inspectie lekdetectie, visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>aandachtspunten Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties Niet van toepassing</p> <p>toelichting Het betreft hier tanks voor de voorbehandeling van het afvalwater. Deze tanks worden gevoed vanuit de bassins. Een vulinstructie en detectie in de tank wordt daarmee niet noodzakelijk geacht.</p>
59	<p>Slibbassins (R0UGV)</p> <p>Geneutraliseerd en behandeld water wordt in slibbassins gebufferd om het slib daarin te laten bezinken. De slibbassins zijn uitgevoerd als betonbassins met een kunststof bekleding aan de binnenzijde.</p>	<p>activiteit 1.4 (basisscore 4)</p> <p>Opslag in bassin</p> <p>stysteemontwerp Kerende voorziening met kunststof bekleding</p> <p>beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>aandachtspunten Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties Niet van toepassing</p> <p>toelichting De bassins worden voorzien van een kunststof bekleding. Kunststof is conform de NRB niet corrosie gevoelig en daarmee wordt een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd.</p>
60	<p>Filterpersen voor slibontwatering (R0UGV)</p> <p>Voor de ontwatering van het ontstane slib worden filterpersen ingezet. Deze</p>	<p>activiteit 4.1 (basisscore 3)</p> <p>Gesloten proces</p>	<p>aandachtspunten Niet van toepassing</p>

nr.	bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
	<p>staan boven een kerende vloer. Het water wordt in gesloten leidingen afgevoerd. Er ontstaat alleen lekkage als de filterpers niet functioneert of als de leiding lekt. In dit geval kan alleen effluent kwaliteit water op de grond terecht komen.</p> <p>Een eventuele lekkage loopt via de vloer af naar een dubbelwandige pompput met lekdetectie. Dit is dus in geval van een calamiteit. Daarom is ervoor gekozen om deze activiteit als een gesloten proces te beoordelen.</p>	<p>stelselontwerp Kerende voorziening</p> <p>beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>verbeteropties Niet van toepassing</p> <p>toelichting Geen</p>
61	<p>mengen eenheden voor vlokkingsmiddel (R0UGV, R0UGB & R0UVW)</p> <p>Vlokkingsmiddel wordt als vaste stof in zakken opgeslagen en middels mengen eenheden gereed gemaakt voor toepassing in de afvalwaterbehandeling. De vaste stof wordt gemengd met een vloeistof. Deze eenheden zijn in een vloeistofkerende voorziening geplaatst. De vloer wordt voorzien van een opstaande rand.</p>	<p>activiteit 4.2 (basisscore 4) Half open proces</p> <p>stelselontwerp Vloeistofkerende opvangvoorziening, aandacht voor schrob en hemelwater</p> <p>beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p> <p>eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)</p>	<p>aandachtspunten Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties Niet van toepassing</p> <p>toelichting Voor deze activiteit is de herziene NRB geraadpleegd. Hierin is opgenomen dat een verwaarloosbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd met een kerende voorziening.</p>
62	<p>Magazijn en werkplaats (R0UST)</p> <p>In en bij het magazijn en de werkplaats vindt opslag plaats van kleine hoeveelheden olie en reinigingsmiddelen of olieresten. De stoffen worden op een lekbak geplaatst. De opslagen worden voorzien van een kerende vloer.</p>	<p>activiteit 5.3 (basisscore 4) Activiteiten in werkplaats met opslag</p> <p>stelselontwerp Kerende voorziening/lekbak, aandacht voor opslag en apparatuur</p> <p>beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel</p>	<p>aandachtspunten Niet van toepassing</p> <p>verbeteropties Niet van toepassing</p> <p>toelichting Geen</p>

nr.	bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
		eindscore: 1 Bodemrisico: Verwaarloosbaar (A)	
63	gebluste kalk opslag (R0UVW & R0UGB) Gebluste kalk (vaste stof) wordt opgeslagen in silo's. De aanvoer geschiedt per vrachtwagen. De silo van 50 m ³ (R0UVW) staat vrij van de grond. De twee silo's van 70 m ³ (R0UGV) staan op een ringfundering. Daaronder bevindt zich een pompput die dubbelwandig bekleed is met kunststof. Tussen de twee kunststoflagen zit een lekdetectie.	activiteit; niet van toepassing Bodemrisico: niet bodembedreigend, verwaarloosbaar (A). beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel	aandachtspunten Niet van toepassing verbeteropties Niet van toepassing toelichting Gezien de aard en eigenschap van de stof wordt deze activiteit niet als bodembedreigend beschouwd.
64	actief kool opslag (nieuw en gebruikt) (R0UGV) Zowel de nieuwe als gebruikte actief kool (vaste stof) blijft in het actief koolfilter (gesloten systeem). Door leidingen wordt zowel nieuwe als afgewerkte actief kool van/naar de drie filters naar/vanuit de tankwaggen op de losplaats verpompt. De vloer onder de filters is kerend van aard. Bij de wasplaats bevindt zich een pompput die dubbelwandig bekleed is met kunststof. Tussen de twee kunststoflagen zit een lekdetectie.	activiteit; niet van toepassing Bodemrisico: niet bodembedreigend, verwaarloosbaar (A). beheermaatregelen Visueel toezicht, faciliteiten en personeel	aandachtspunten Niet van toepassing verbeteropties Niet van toepassing toelichting Gezien de aard en eigenschap van de stof wordt deze activiteit niet als bodembedreigend beschouwd.
00	bezinken materiaal bezinkbassin In het bezinkbassin stroomt alleen niet-verontreinigd hemelwater dan wel vooraf in het systeem door slib-/olieafscidders gereinigd potentieel verontreinigd hemelwater.	activiteit; niet van toepassing Bodemrisico: niet bodembedreigend, verwaarloosbaar (A).	aandachtspunten Niet van toepassing verbeteropties Niet van toepassing toelichting Gezien de aard en eigenschap van de

nr.	bedrijfsactiviteit en beschrijving	NRB activiteit en omschrijving bescherming	aandachtspunten, verbeteropties en toelichting
			stof wordt deze activiteit niet als bodembedreigend beschouwd.