



Bijlage XV

DuPont – Bodemrisico-analyse, conform NRB: 2012

15 juni 2020



Verantwoording

Titel	DuPont – Bodemrisico-analyse, conform NRB 2012
Auteur(s)	Wim Stok
Aantal pagina's	18 (exclusief bijlagen)
Datum	15 juni 2020

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Wettelijk kader	6
1.3	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming	6
1.4	Bedrijfsbeschrijving	6
1.5	Samenhang BRA en nulsituatie onderzoek	7
2	Uitgangspunten bij de bodemrisico-inventarisatie	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Stap 1: Activiteiten en aanwezige stoffen	8
2.3	Stap 2: Vaststellen bodembedreigendheid van de aanwezige stoffen	8
2.4	Stap 3: Selectie van categorie BRCL	9
2.5	Stap 4: Selectie cvm's	10
3	Resultaten bodemrisico-inventarisatie	11
3.1	Algemeen	11
3.2	Beoordeling organisatorische beheermaatregelen (algemeen)	11
3.2.1	Algemene zorg en aandacht	11
3.2.2	Onderhoud, inspectie en toezicht	11
3.2.3	Werkprocedures en personeel	12
3.2.4	Handelen bij calamiteiten / spills	13
3.3	Beoordeling bedrijfsmatige activiteiten en cvm	14
3.3.1	Beoordeling van activiteiten in clusters conform de NRB	14
3.3.2	Bedrijfsbrede activiteiten op het terrein	14
4	Conclusie en samenvatting	18
Bijlage 1	Clusterindeling	
Bijlage 2	Cluster 1: Beoordeling en locatie bedrijfsmatige activiteiten	
Bijlage 3	Cluster 4: Beoordeling en locatie bedrijfsmatige activiteiten	

1 Inleiding

1.1 Algemeen

DuPont dient een aanvraag in voor een omgevingsvergunning activiteit milieu (revisievergunning). Als onderdeel van de revisievergunningaanvraag, dient DuPont aan te tonen dat voldaan wordt aan Best Beschikbare Technieken (BBT). In deze rapportage, een zogenoemde Bodemrisico-analyse, wordt aangegeven hoe DuPont invulling geeft aan BBT inzake bodembescherming.

DuPont heeft onderhavige bodemrisico-analyse (hierna te noemen BRA) opgesteld overeenkomstig de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012 (NRB 2012).

De inrichting is gelegen aan de Baanhoekweg 22, te Dordrecht. Het terrein van DuPont is op basis van de verschillende bedrijfsprocessen opgedeeld in verschillende 'clusters' (dit wordt nader toegelicht in paragraaf 1.5). Onderstaande figuur 1.1 geeft een overzicht van de inrichting weer met de locatie van de verschillende clusters. In bijlage 1 is de clusterindeling op de inrichtingstekening weergegeven.



Figuur 1.1 Luchtfoto van de inrichting, scope van de bodemrisico-inventarisatie cluster DuPont (bron: Cyclomedia)

1.2 Wettelijk kader

DuPont is een vergunning plichtige inrichting (type C), waartoe een IPPC-installatie behoort. Dit betekent dat Afdeling 2.4 Bodem van het Activiteitenbesluit van toepassing is op de inrichting van DuPont.

Uit artikel 2.9, lid 1, van het Activiteitenbesluit - onderdeel van Afdeling 2.4 Bodem - volgt dat een inrichting voor alle bodembedreigende activiteiten bodembeschermende maatregelen en voorzieningen moet treffen waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd. Een verwaarloosbaar bodemrisico wil zeggen dat door een combinatie van voorzieningen en maatregelen het ontstaan of de toename van verontreiniging van de bodem, gemeten tussen nul- en eindsituatieonderzoeken, zo veel mogelijk wordt voorkomen en waarbij herstel van de bodem redelijkerwijs mogelijk is.¹

De NRB 2012 en artikel 2.9a (onderdeel van afdeling 2.4) van het Activiteitenbesluit onderkennen dat het in bestaande situaties redelijkerwijs niet altijd mogelijk is om bodemrisico's verwaarloosbaar te maken. In die gevallen kan het bevoegd gezag - onder bepaalde voorwaarden - bij maatwerkvoorschrift bepalen dat een aanvaardbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd in de plaats van een verwaarloosbaar bodemrisico. Uitgangspunt blijft echter wel dat primair gestreefd moet worden naar een verwaarloosbaar bodemrisico. Een verzoek om maatwerk moet voldoen aan de gestelde eisen zoals opgenomen in artikel 2.9a van het Activiteitenbesluit.

1.3 Nederlandse Richtlijn Bodembescherming

De BBT voor bodembescherming staan beschreven in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming, versie 2012 (NRB). Conform de NRB omvat een bodemrisico-inventarisatie:

- Globale inventarisatie van bodembedreigende activiteiten binnen de inrichting
- Beoordeling van de werkwijze en effectiviteit en borging van bodembeschermende beheersmaatregelen in samenhang met de aanwezige bodembeschermende voorzieningen

Een bodemrisico-inventarisatie betreft een momentopname. Door wijzigingen in de bedrijfsvoering en/of aanpassing aan installaties of voorzieningen kan de bodemrisico-situatie in de loop van de tijd veranderen.

1.4 Bedrijfsbeschrijving

Op de locatie van DuPont vinden de volgende drie productieprocessen plaats:

- Productie van formaldehyde uit de grondstof methanol. Dit betreft een fabriek waarin formaldehyde middels een katalysator wordt geproduceerd uit methanol en lucht en als een 55 %-oplossing wordt opgeslagen in bovengrondse tanks. De formaldehyde kan in trucks worden afgevoerd, maar het overgrote deel wordt gebruikt voor de productie van Delrin®
- Productie van Delrin®-fluff: middels een aantal stappen wordt formaldehyde uit de formaldehyde-oplossing onttrokken en vervolgens gepolymeriseerd en gestabiliseerd. Het eindproduct is het polymeerpoeder (fluff). Dit kan als product worden afgevoerd, maar kan tevens worden verwerkt in de finishing-afdeling

¹ Artikel 1.1 Activiteitenbesluit en NRB 2012, pagina 12

- In de finishing-afdeling wordt het fluff middels extruders en de toevoeging van additieven tot granulaatkorrels gevormd. Deze korrels worden als eindproduct afgevoerd

1.5 Samenhang BRA en nulsituatie onderzoek

Het terrein van DuPont is op basis van de verschillende bedrijfsprocessen opgedeeld in verschillende 'clusters' (zie hiervoor ook figuur 1). Hierbij speelt de organisatorische, ruimtelijke en technische samenhang van de bedrijfsprocessen een belangrijke rol. De clusters zijn vastgelegd op basis van het productieproces, de daarmee samenhangende bodembedreigende activiteiten en de natuurlijke scheidingen (zoals wegen of spoor).

In het plan van aanpak voor het nulsituatie onderzoek (Bijlage XI van de vergunningaanvraag) wordt tevens gebruik gemaakt van deze clusters. Dit geeft een pragmatische invulling aan het te bereiken doel (het vaststellen van een referentie niveau waaraan later getoetst kan worden) van het nulsituatie onderzoek.

2 Uitgangspunten bij de bodemrisico-inventarisatie

2.1 Inleiding

De NRB bevat een stappenplan waarin de stappen staan beschreven die moeten worden doorlopen voor een goede bodemrisicoanalyse (BRA). Dit stappenplan bestaat uit zeven stappen en heeft als einddoel het bereiken van een verwaarloosbaar bodemrisico. Het stappenplan bestaat uit twee onderdelen. De stappen 1 tot en met 4 beschrijven de inventarisatiemethode en analyse, om vast te stellen of sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Dit noemen we de bodemrisico-analyse. De stappen 1 tot en met 4 zijn opgenomen in deze rapportage.

Het resultaat van de bodemrisico-inventarisatie kan zijn, dat voor bepaalde activiteiten nog geen verwaarloosbaar bodemrisico is gerealiseerd. Om deze activiteiten toch naar een verwaarloosbaar bodemrisico te kunnen krijgen, dient een plan van aanpak te worden opgesteld. Dit is opgenomen in de stappen 5 en 6 van de NRB. Het opstellen van een plan van aanpak maakt geen onderdeel uit van deze rapportage.

De BRA wordt uitgevoerd voor de normale bedrijfsvoering. Bij afwijkingen op de normale bedrijfsvoering (bijvoorbeeld tijdens onderhoudstops), gelden aanvullende specifieke werkprocedures. Aangezien deze afwijkende situaties zeer sporadisch voorkomen en tijdens deze afwijkende situaties aanvullende / specifieke beheersmaatregelen worden getroffen, zijn deze niet als activiteiten meegenomen. Eenieder die buiten de normale bedrijfsvoering werkzaamheden wil uitvoeren kan dit alleen maar doen met een werkvergunning waarin de specifiek benodigde aanvullende cvm's beschreven zijn.

2.2 Stap 1: Activiteiten en aanwezige stoffen

In de eerste stap worden alle primaire bedrijfsprocessen en nevenactiviteiten geïnventariseerd die direct op de bodem plaatsvinden. Daarbij zijn de bijbehorende stoffen geïnventariseerd. Op deze manier wordt een overzicht gemaakt van:

- De aanwezige activiteiten
- Waar de activiteit op de locatie wordt uitgevoerd
- Welke (bodembedreigende) stoffen samenhangen met de activiteit in de cluster

Op basis van een globale inventarisatie van de bedrijfsactiviteiten zijn een aantal bedrijfsonderdelen uitgesloten, waarvan redelijkerwijs mag worden aangenomen dat er geen reëel bodemrisico bestaat. Het betreft hier:

- Kantoorgebonden activiteiten (inclusief kleedruimten)
- Schakelkasten
- Parkeergelegenheden
- Opslag van gassen
- Activiteiten op verdiepingsvloeren

2.3 Stap 2: Vaststellen bodembedreigendheid van de aanwezige stoffen

In stap 2 wordt de bodembedreigendheid van de aanwezige stoffen (uit stap 1) bepaald.

Deze classificatie wordt uitgedrukt als:

- De stof is niet bodembedreigend
- De stof is bodembedreigend
- De stof is bodembedreigend, maatwerk mogelijk

Om te kunnen bepalen of een stof intrinsiek bodembedreigend is, dient het stoffenschema uit deel 3 (bijlage 2) van de NRB 2012 te worden doorlopen.

Door DuPont worden een groot aantal producten gebruikt, geproduceerd en opgeslagen. Alle aanwezige stoffen zijn beoordeeld als bodembedreigend (met uitzondering van gassen). Dit is als volgt onderbouwd:

- De locatie van DuPont betreft een chemische plant waar milieuvreemde stoffen worden gebruikt, verwerkt en geproduceerd
- Lokaal kunnen deze stoffen in vaste vorm voorkomen, maar in de productieprocessen zijn deze ook als vloeistof aanwezig
- Alle gassen op de locatie zijn gasvorming bij 0°C, het betreft stikstof, werklucht en instrumentenlucht
- Hemelwater afkomstig van half openprocessen wordt afgevoerd naar het proceswater riool. Overig hemelwater wordt afgevoerd naar het hemelwaterriool

In de bijlagen is per cluster weergegeven welke stoffen worden toegepast. In het nulsituatie onderzoek zijn de stofspecifieke aspecten nader uitgewerkt, op basis waarvan onderscheid is gemaakt in gidsparameters en tracer-stoffen.

2.4 Stap 3: Selectie van categorie BRCL

Voor een globale beschrijving van de activiteiten wordt gebruik gemaakt van de bodemrisico checklist (BRCL). Elke beschouwde situatie wordt gekoppeld aan een in de BRCL genoemde activiteit. De volgende activiteiten zijn in de BRCL opgenomen:

- Opslag bulkvloeistoffen
- Overslag en intern transport bulkvloeistoffen
- Opslag en verlading stortgoed en emballage
- Procesactiviteiten / procesbewerking
- Overige activiteiten

Binnen de bedrijfsvoering van DuPont komen alle bovenstaande activiteiten voor. Onderstaand zijn de clusters opgesomd en in bijlage 2 en verder vindt u een globale beschrijving van de aanwezige activiteiten per cluster.

De volgende clusters betreffen area's met primaire bedrijfsprocessen processen en nevenactiviteiten (de hoofdletter achter diverse processen / activiteiten verwijzen naar de locatie zoals weergegeven op de tekening in bijlage 1):

- Cluster 1:
 - Formaldehyde fabriek (I)
 - Methanol losplaats (V)
 - Methanol tank (VI)
 - Formaldehyde tankenpark (VII)
 - Formaldehyde laadplaats (VIII)
 - Nevenactiviteiten:
 - Koeltoren formaldehyde
 - Leidingen en rioleringen
- Cluster 2:
 - DCA tankenpark (IX)
 - Verlading Noord (X)
 - Nevenactiviteiten:
 - Leidingen en rioleringen
- Cluster 3:
 - DCA (II)
 - Nevenactiviteiten:
 - Werkplaats (XVI)*
 - Koeltoren DCA
 - Leidingen en rioleringen
- Cluster 4:
 - DFA (III)
 - Nevenactiviteiten:
 - Laboratorium (XIII)
 - Afvalwatertanks (XIV)
 - Waste water tank (XV)

- Chemicaliën opslag
- Leidingen en rioleringen
- Cluster 6:
 - Waterzuivering (XI)
 - Nevenactiviteiten:
 - Leidingen en rioleringen

2.5 Stap 4: Selectie cvm's

In stap 4 worden alle bodembeschermende voorzieningen en maatregelen geïnventariseerd. Deze worden vervolgens getoetst of deze overeenkomen met de combinatie van maatregelen (cvm) die staan voorgeschreven per BRCL-activiteit. Op basis van deze selectie kan worden geconcludeerd of:

- De geïnventariseerde voorzieningen en maatregelen komen ten minste overeen met de voorgeschreven cvm's. De activiteit heeft een verwaarloosbaar bodemrisico
- De geïnventariseerde voorzieningen en maatregelen komen niet overeen met de voorgeschreven cvm's. De activiteit heeft geen verwaarloosbaar bodemrisico

Voorzieningen zijn technische en materiaalkundige constructies die het doordringen van bodembedreigende stoffen naar de bodem tegengaan. De NRB 2012 beschrijft verschillende voorzieningen waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd, waaronder vloeistofdichte vloeren, vloeistofkerende vloeren, lekbakken, opvangbassins, dubbelwandige systemen, overvulbeveiligingen en lekdetectiesystemen.

Maatregelen zijn handelingen die nodig zijn om bodemverontreiniging te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk ongedaan te maken. Hierbij kan gedacht worden aan onderhoud, inspecties, toezicht, gedrags- en werkvoorschriften en middelen om op te kunnen treden in geval van een incident.

Voorzieningen en maatregelen staan niet op zichzelf maar dienen goed op elkaar afgestemd te zijn om effectief te zijn. De cvm's in de NRB 2012 zijn standaard combinaties van voorzieningen en maatregelen waarvan verondersteld is dat deze afstemming adequaat is.

DuPont voert activiteiten uit die qua activiteit (stap 3) en cvm (stap 4) vergelijkbaar zijn uitgevoerd. In de bijlagen zijn per cluster activiteiten die op eenzelfde manier worden uitgevoerd zoveel mogelijk gebundeld en worden deze gebundelde activiteiten éénmaal beoordeeld en niet allemaal afzonderlijk aangezien de cvm's hier identiek zijn.

3 Resultaten bodemrisico-inventarisatie

3.1 Algemeen

Binnen de NRB 2012 worden verschillende mogelijkheden onderkend om met een afgestemde combinatie van bodembeschermende voorzieningen en beheermaatregelen het bodemrisico te beperken. In dit hoofdstuk worden zowel de fysieke bodembeschermende voorzieningen als de beheermaatregelen die DuPont heeft getroffen besproken. Bij de fysieke voorzieningen gaat het met name om een algemene indruk van de voorziening.

3.2 Beoordeling organisatorische beheermaatregelen (algemeen)

Voorzieningen alleen zijn vaak niet afdoende om het bodemrisico te beperken. Veelal is een combinatie nodig van voorzieningen en maatregelen. Daarnaast zijn maatregelen nodig om de werking van de voorzieningen te borgen. Al deze maatregelen worden hieronder besproken.

3.2.1 Algemene zorg en aandacht

DuPont heeft procedures en werkinstructies voor de uitvoering van werkzaamheden. Deze procedures maken onderdeel uit van het ISO-14001 gecertificeerde milieuzorgsysteem. In deze procedures zijn onder andere beheersmaatregelen opgenomen die een bijdrage leveren aan het beschermen van het milieu en van de bodem, zoals:

- Bedrijfsinterne huishoudelijke regels en gedragsregels voor veilig en net werken
- Mogelijke incidenten te onderkennen
- Voorzieningen en procedures zo in te richten dat het optreden van incidenten zo veel mogelijk wordt voorkomen
- Faciliteiten in te richten om bij incidenten te kunnen ingrijpen
- Het vrijkomen van stoffen te stoppen en op te ruimen
- Verdere verspreiding dan wel indringing in de bodem van stoffen tegen te gaan (beredding)

Algemene zorg en het begrip 'good housekeeping' vormen de basis van het milieuzorgsysteem.

DuPont heeft ook het Proces Safety Management systeem waarin de elementen van het veiligheidsbeheersysteem zijn geborgd.

3.2.2 Onderhoud, inspectie en toezicht

De bodembeschermende voorzieningen zijn ondergebracht in een preventief onderhoudsplan waarin periodieke bedrijfsinterne inspecties zijn opgenomen. Nieuwe bodembeschermende voorzieningen worden aan het onderhoud- en inspectieplan toegevoegd. Onderhoud en inspecties die volgens dit plan uitgevoerd worden, worden deels door externe partijen, die daarvoor zijn geaccrediteerd, uitgevoerd. Daarnaast heeft DuPont een eigen onafhankelijke interne keuringsdienst (IKD) die door Lloyd's is gecertificeerd en bevoegd is om tanks en leidingwerk te inspecteren en hercertificeren.

De onderhoudsplannen, die zijn vastgelegd in SAP, zijn bij DuPont ter inzage voor het bevoegd gezag aanwezig.

Toezicht op de bodembeschermende voorzieningen vindt dagelijks plaats, met name door het uitvoeren van installatie status rondes beter bekend als patrouillerondes en door toezicht van het aanwezige personeel tijdens het uitvoeren van de reguliere werkzaamheden. Indien tijdens de dagelijkse patrouilles en/of inspecties non-compliances worden aangetroffen bij bodembeschermende voorzieningen, dan worden deze gemeld bij onderhoud en hierop worden zo snel mogelijk acties ondernomen. De patrouillerondes en procedures zijn vastgelegd in DIMs.

De installatieonderdelen worden frequent tijdens de Proces Hazardous Analysis (PHA)-studies beoordeeld. Mogelijke incidenten en calamiteiten worden tijdens deze sessies beoordeeld en indien nodig worden (aanvullende) maatregelen getroffen. Deze maatregelen kunnen onder andere bestaan uit het treffen van (aanvullende) bodembeschermende maatregelen. Dit wordt vastgelegd in de PHA en tijdens het ontwerp verder uitgewerkt.

Tevens wordt voor iedere wijziging een MOC (management of change) doorlopen, waarbij eveneens milieumaatregelen worden beoordeeld. Indien een wijziging kan leiden tot een verandering van een bodembeschermende voorziening wordt tijdens de MOC nagaan welke (extra) maatregelen moeten worden getroffen om ervoor te zorgen dat voldaan wordt aan een verwaarloosbaar bodemrisico. De te treffen maatregelen worden vastgelegd en gerealiseerd als onderdeel van de wijziging.

De volgende inspecties en controles worden door een externe partij uitgevoerd:

- Controle van vloeistofkerende voorzieningen (zonder certificering)
- Controle van lekbakken
- Controle, inspectie en certificering van vloeistofdichte voorzieningen
- Inspecties van de ondergrondse riolering. In sommige gevallen wordt de ondergrondse riolering geïnspecteerd als vloeistofdicht

Van al deze inspecties worden rapportages aangeleverd. Indien uit een inspectie volgt dat (reparatie)maatregelen nodig zijn, worden deze via het onderhoudsmanagementsysteem vastgelegd en uitgevoerd. De frequenties van deze inspecties zijn vastgelegd in het SAP-systeem en worden opgevolgd door het milieuteam van DuPont.

3.2.3 Werkprocedures en personeel

DuPont beschikt over een Management beheerssysteem (DIMs) waarin alle algemene procedures zijn opgenomen. Daarnaast beschikt DuPont over specifieke standaard operationele procedures. De werkprocedures zijn via het intranet van DuPont voorhanden. Alle medewerkers hebben toegang tot het inzien van deze procedures.

Nieuwe medewerkers worden ingewerkt volgens het principe 'Learning on the job'. Elke nieuwe medewerker (operator) krijgt een mentor toegewezen. Wanneer de nieuwe medewerker alle operationele taken beheerst, beslist de mentor of hij/zij voldoende ingewerkt is. Vervolgens dienen alle medewerkers elke drie jaar opnieuw examen te doen om te controleren of de parate kennis over de aanwezige procedures (nog) beschikbaar is.

3.2.4 Handelen bij calamiteiten / spills

Het aanwezige personeel krijgt afhankelijk van de functie een aantal (interne) opleidingen en trainingen aangeboden. Onderwerpen zijn onder meer het handelen tijdens calamiteiten / spills en het beschermen van de bodem. De (interne) opleidingen en trainingen zijn opgenomen in opleidingsplannen. Binnen de inrichting zijn middelen beschikbaar die ingezet kunnen worden tijdens een calamiteit / spill. Hierbij kan gedacht worden aan een lekbak, vloeistofabsorberende korrels enzovoort. Hierdoor kan het personeel een mogelijke morsing of lekkage snel opruimen. Daarnaast is tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voldoende (geschoold) personeel aanwezig dat kan ingrijpen tijdens calamiteiten.

De combinatie van training en middelen zorgt ervoor dat het personeel een mogelijke spill snel opruimt.

DuPont beschikt over een bedrijfsnoodplan / procedure waarin verschillende scenario's zijn opgenomen met daar aan gekoppelde actieplannen. Voor een morsing met bodembedreigende stoffen is een specifiek actieplan opgenomen. In het actieplan is opgenomen:

- Hoe moet worden omgegaan met een morsing
- Hoe de morsing moet worden opgeruimd
- Dat de morsing moet worden gemeld bij de relevante externe partijen en het bevoegd gezag

De melding van een morsing wordt altijd door de wachtchef gedaan. Alle morsingen worden gemeld bij DCMR. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een 'release' waarbij een bodembedreigende stof op een voorziening terecht is gekomen en een 'spill' waarbij een bodembedreigende stof op of in de bodem terecht is gekomen of in een ander milieucompartiment.

Wanneer de morsing buiten een bodembeschermende voorziening plaatsvindt, vindt ook melding richting een externe partij. Deze externe partij is zo snel mogelijk ter plaatse voor het opruimen van de morsing die buiten de bodembeschermende voorziening ligt.

3.3 Beoordeling bedrijfsmatige activiteiten en cvm

3.3.1 Beoordeling van activiteiten in clusters conform de NRB

In bijlage 2 en verder is per cluster de beoordeling van het bodemrisico van de bedrijfsactiviteiten van DuPont opgenomen. In de inleiding is per cluster opgenomen welke activiteiten plaatsvinden en welke stoffen aanwezig zijn binnen de desbetreffende cluster. Vervolgens is voor elke cluster een tabel opgenomen met hierin een beoordeling van de bodembedreigende activiteiten. Hierbij zijn activiteiten die op eenzelfde manier worden uitgevoerd zoveel mogelijk gebundeld. De bedrijfsmatige activiteiten worden beoordeeld conform de NRB. Per cluster is ook een tekening opgenomen.

3.3.2 Bedrijfsbrede activiteiten op het terrein

Het terrein van DuPont is in verschillende clusters onderverdeeld om een goed overzicht te kunnen krijgen van de bodembedreigende activiteiten. Naast de activiteiten die per cluster worden uitgevoerd, worden door DuPont activiteiten uitgevoerd die over het gehele terrein plaatsvinden en dus cluster overschrijdend zijn. Deze activiteiten zijn algemeen beoordeeld en kunnen overal op de locatie voorkomen. Deze zogenaamde bedrijfsbrede activiteiten betreffen:

1. Bestaande ondergrondse riolering
2. Leidingtransport bovengronds
3. Aftappen
4. Overgieten, aftanken of afvullen

De situering van de riolering en procesleidingen is weergegeven in de tekening per cluster in de bijlagen.

In onderstaande tabel is een korte beschrijving van de bedrijfsbrede activiteiten met bijbehorende bodemrisico-inventarisatie opgenomen.

Tabel 3.1 De bodemrisico-inventarisatie voor de bedrijfsbrede activiteiten

Ad	Beschrijving (stap 1 en 2)	Aanwezige voorzieningen en maatregelen	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
1	<i>Bestaande ondergrondse riolering</i> Op de locatie van DuPont zijn clusteroverschrijdende riolen aanwezig. Deze riolering is bestemd voor de afvoer van sanitair water, hemelwater en proceswater. Mogelijk gecontamineerd hemelwater wordt via het procesriool afgevoerd.	Voorzieningen • Putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten worden tijdens reguliere bedrijfsvoer gecontroleerd en zijn daarnaast opgenomen in DIMs en SAP Maatregelen • Onderhouds- en inspectieprogramma vastgelegd in SAP • Algemene zorg	NRB 2012 BRCL • 5.1.1: Bestaande ondergrondse riolering • Cvm II Voorzieningen • Aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten Maatregelen • Onderhouds- en inspectieprogramma • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico
2	<i>Leidingtransport bovengronds</i> Op de locatie van DuPont zijn clusteroverschrijdende bovengrondse leidingen/leidingstraten aanwezig.	Voorzieningen • Enkelwandige leiding (een enkele leiding is geïsoleerd) • Aandacht voor appendages vastgelegd in DIMs en SAP	NRB 2012 BRCL • 2.2.2: Bovengrondse leiding • Cvm I Voorzieningen • Enkelwandige leiding • Aandacht voor appendages	Verwaarloosbaar bodemrisico

Ad	Beschrijving (stap 1 en 2)	Aanwezige voorzieningen en maatregelen	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
		Maatregelen - Leidinginspectie (SAP) - Onderhoudsprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie (SAP) - Visueel toezicht tijdens reguliere bedrijfsvoering - Faciliteiten en personeel	Maatregelen - Leidinginspectie - Onderhoudsprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie - Visueel toezicht - Faciliteiten en personeel	
3	Aftappen Bij diverse procesinstallaties van DuPont worden voor kwaliteitscontrole monsters afgenomen. Dit vindt plaats boven een kerende voorziening en door geïnstrueerd personeel.	Voorzieningen - Kerende vloer - Aandacht nadruppen tappunt Maatregelen - Visueel toezicht tijdens reguliere bedrijfsvoering - Faciliteiten om mogelijke morsing op te ruimen en geïnstrueerd personeel (via DIMs)	NRB 2012 BRCL 3.5: Aftappen - Cvm I Voorzieningen - Kerende voorziening - Aandacht nadruppen tappunt Maatregelen - Visueel toezicht - Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico
4	Overgieten, aftanken of afvullen Voor diverse procesonderdelen vindt deze activiteit plaats. Het overgieten, aftanken of	Voorzieningen Aaneengesloten betonnen vloer aanwezig	NRB 2012 BRCL 3.4: Overgieten, aftanken of afvullen - Cvm I	Verwaarloosbaar bodemrisico

Ad	Beschrijving (stap 1 en 2)	Aanwezige voorzieningen en maatregelen	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
	afvullen vindt plaats in bebouwing of onder overkapping en op een betonnen vloer.	• Activiteit wordt uitgevoerd onder overkapping of binnen bebouwing Maatregelen • Visueel toezicht tijdens reguliere werkzaamheden • Faciliteiten om gemorst materiaal te verwijderen en personeel	Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor hemelwater Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	

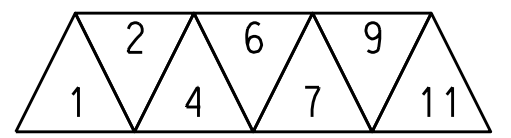
4 Conclusie en samenvatting

DuPont heeft een bodemrisico-analyse uitgevoerd waarbij alle relevante bedrijfsmatige activiteiten zijn onderzocht. Op basis van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat er voor alle bodembedreigende activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico is gerealiseerd.

Bijlage 1 Clusterindeling

In bijgevoegde tekening staan alle clusters weergegeven. De nummering van deze clusters is als volgt:

- Cluster 1:
 - Formaldehyde fabriek (I)
 - Methanol losplaats (V)
 - Methanol tank (VI)
 - Formaldehyde tankenpark (VII)
 - Formaldehyde laadplaats (VIII)
 - Nevenactiviteiten:
 - Koeltoren formaldehyde
 - Leidingen en rioleringen
- Cluster 2:
 - DCA tankenpark (IX)
 - Verlading Noord (X)
 - Nevenactiviteiten:
 - Leidingen en rioleringen
- Cluster 3:
 - DCA (II)
 - Nevenactiviteiten:
 - Werkplaats (XVI)*
 - Koeltoren DCA
 - Leidingen en rioleringen
- Cluster 4:
 - DFA (III)
 - Nevenactiviteiten:
 - Laboratorium (XIII)
 - Afvalwatertanks (XIV)
 - Waste water tank (XV)
 - Chemicaliën opslag
 - Leidingen en rioleringen
- Cluster 6:
 - Waterzuivering (XI)
 - Nevenactiviteiten:
 - Leidingen en rioleringen



PROJECT	0000	
SCALE	1:1250	DATE
DRAWN	REIJENMA	15-05-17
CHECKED	REIJENMA	16-11-17
APPROVED	ZWETSLOW	16-11-17
DESIGN RELEASE		
APPROVED	ZWETSLOW	16-11-17
CONSTR. RELEASE		


 DU PONT DE NEMOURS (NED) B.V.
 DORDRECHT, NEDERLAND

DW7008679



Bijlage 2

Cluster 1: Beoordeling en locatie bedrijfsmatige activiteiten

Aanwezige activiteiten

In cluster 1 vindt de productie van formaldehyde plaats, door middel van een katalysator, uit de grondstof methanol. De hoofdactiviteiten in dit cluster zijn naast de productie van formaldehyde; de aanvoer en het lossen / transporteren en de opslag van methanol. Hiervoor wordt methanol via het spoor aangevoerd, verladen en opgeslagen in een bovengrondse tank. Daarnaast zijn als nevenactiviteit een koeltoren en leidingen en rioleringen aanwezig in cluster 1 Formaldehyde kan worden afgevoerd met behulp van trucks, maar het overgrote deel wordt op de DuPont locatie gebruikt voor de productie van Delrin®. De locatie van de aanwezige activiteiten binnen cluster 1 is weergegeven in bijlage 2a.

Beschouwde bodembedreigende stoffen

Zoals beschreven in paragraaf 2.3 van voorliggende BRI worden op de locatie van DuPont een groot aantal milieuvreemde producten gebruikt, dan wel geproduceerd en opgeslagen. De intrinsiek bodembedreigende stoffen, die zijn beschouwd voor cluster 1, zijn opgenomen in een stoffenlijst in bijlage 2b.

Beoordeling bodembedreigende activiteiten

In tabel B2.1 in bijlage 2c is de beoordeling van de bodembedreigende activiteiten opgenomen. Hierbij zijn activiteiten die op eenzelfde manier worden uitgevoerd zoveel mogelijk gebundeld. De bedrijfsmatige activiteiten worden beoordeeld conform de NRB 2012. In paragraaf 3.2 is de algemene zorg van DuPont beschreven, maatregelen die door DuPont worden genomen, en zijn opgenomen in tabel B2.1, zijn onderstaand nog kort benoemd.

De onderhouds- en inspectieprocedures zijn vastgelegd in het systeem SAP, de inspecties worden veelal extern uitgevoerd. Uitzondering hierop is de binnen DuPont onafhankelijke Interne Keurings Dienst (IKD). Binnen DIMs zijn de werkvoorschriften/instructies, patrouillerondes en procedures beschikbaar. Indien tijdens de dagelijkse patrouilles (visueel toezicht) en/of inspecties non-compliances worden aangetroffen bij bodembeschermende voorzieningen, dan worden deze gemeld bij onderhoud en hierop worden zo snel mogelijk acties ondernomen.

Fabrieksonderdeel en bijbehorend subcluster

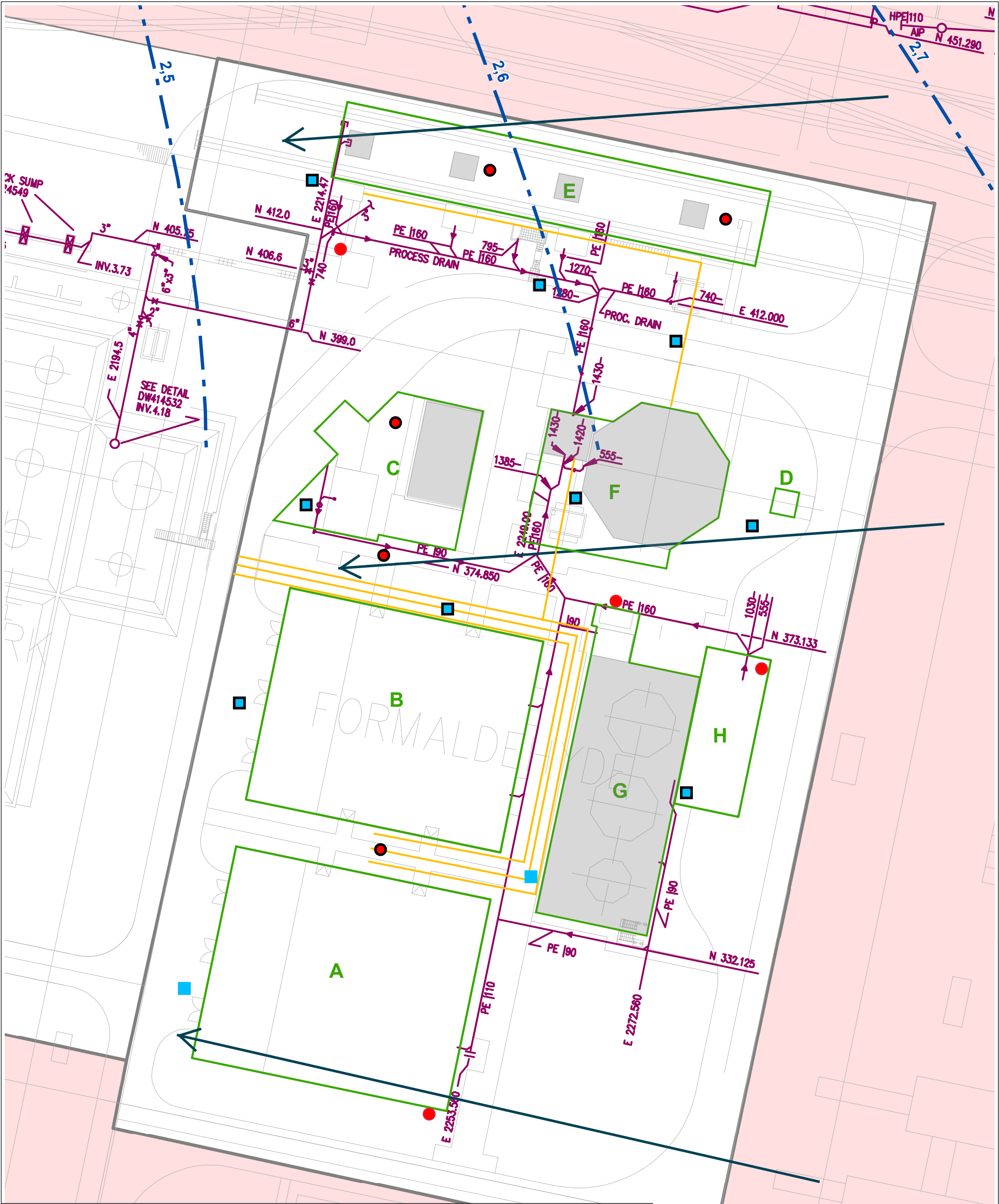
Tabel B2.1 Overzicht van fabrieksonderdelen (bijlage 1), fabrieksnaam en bijbehorend subcluster van Cluster 1

Fabrieksonderdeel	Fabrieksnaam	Subcluster
I	Formaldehyde fabriek	A, B, C
V	Methanol losplaats	E
VI	Methanol tank	F
VII	Formaldehyde tankenpark	G
VIII	Formaldehyde tankplaats	H
Overig	Brandblusvoorziening	D



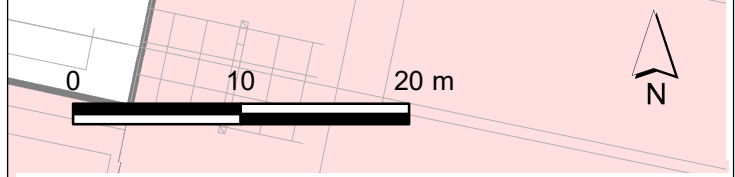
Bijlage 2a

Cluster 1: Overzicht locatie van activiteiten



Legenda

- Boring tot 0,5 m-grondwaterstand (o.b.v. NEN 5740 NUL) Boring
- met peilbuis (o.b.v. NEN 5740 NUL)
- Extra boring tot 0,5 m-grondwaterstand
- Extra boring met peilbuis
- Grondwaterstromingsrichting
- Isohypsen WVP0
- NRB Activiteiten
- Procesleidingen en rioleringen (bovengronds)
- Bovengrondse leidingstraat
- Vloeistofdichte voorzieningen
- Chemours
- Deellocaties nulsituatie DuPont



Opdrachtgever DuPont	Schaal 1:450	Status DEFINITIEF
Project Werkzaamheden ikv vergunning	Formaat A3	Projectnummer 1262714
Onderdeel NRB activiteiten en Boorplan cluster 1	Datum: 28-01-20 03:36 Get. HWB Gec. #	Tekeningnummer 6

 **Tauw**

Postbus 6
2900 AA Capelle a/d IJssel
Telefoon (010) 288 61 00
Fax (010) 288 61 66



Bijlage 2b

**Cluster 1: Beschouwde
bodembedreigende stoffen**

Cluster 1 (Formaldehyde productie) - NRB activiteiten en bodembedreigendheid stoffen							
Overzicht NRB activiteiten per subcluster		Hoofdactiviteit				Nevenactiviteit	
NRB activiteiten	Subcluster op bijlage(n)	Stof	CAS-nummer	Staat	Intrinsieke bodembedreigendheid o.b.v NRB	Stof	Intrinsieke bodembedreigendheid o.b.v NRB
1.2 Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodem plaat	F, G	Formaldehyde	50-00-0	vloeibaar	ja	Spectrus OX 1272	ja
1.3 Opslag in bovengrondse tank vrij van ondergrond opgesteld	A, B	Methanol	67-56-1	vloeibaar	ja	Spectrus OX 1102	ja
2.1.1 Los en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk (boven belading)	H	HTF	nb	vloeibaar	ja	Depositrol BL6501	ja
2.1.2 Los en laadactiviteiten (onderbelading en onderlossing)	C, E, H					Optiguard MCAS950	ja
2.2.2 Leiding transport (bovengrondse leiding)	Locatiebrede activiteit					Spectrus DT1403	ja
2.3.1 Pomp met sluitende seals en afdichtingen	A, B, C, E, G					Natronloog 20%	ja
2.3.2 Pomp met zwetende seals en afdichtingen	F					Zwavelzuur 50%	ja
2.3.3 Gesloten pomp	C					Foamtrol AF1440E	ja
3.3.1 Op- en overslag vaste stoffen in emballage	A, B					Spectrus BD1551E	ja
3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage	C, D					TOWALEX ARC 3X3 MASTER	ja
3.4 Overgieten, aftanken of afvullen	Locatiebrede activiteit					Stikstof	nee (gas)
3.5 Aftappen	Locatiebrede activiteit						
4.1 Gesloten proces bewerking	A, B, C, D						
4.2 Halfopen proces of bewerking	C, F, G, H						
5.1.1 Bestaande ondergrondse riolering	Locatiebrede activiteit						
5.1.3 Bovengrondse riolering	A, B						
5.2 Calamiteiten opvang	A, B, C, F, G, H						



Bijlage 2c

**Cluster 1: Beoordeling activiteiten
conform NRB 2012**

Tabel B2.2 Activiteiten Cluster 1 Bodemrisico Inventarisatie DuPont

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A1	Tijdelijke opslag van Formalin tijdens het productieproces van de Forma-plant. De bovengrondse tanks zijn vrij van de grond opgesteld.	Voorzieningen: • Enkelwandige tank • Betonnen vloer aanwezig als kerende voorziening Maatregelen: • Visuele controle uitwendig op lekkage • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 1.3: Opslag in bovengrondse tank, vrij van ondergrond opgesteld • Cvm I Voorzieningen • Enkelwandige tank • Kerende voorziening Maatregelen • Visuele controle uitwendig op lekkage • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A2	Pomp met gesloten systeem en waarschuwingssysteem voor lekkende seals.	Voorzieningen - Betonnen vloer als kerende voorziening Maatregelen - Onderhoudsprogramma - Pompinspectie - Visueel toezicht - Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm 2.3.1: Pomp met sluitende seals en afdichtingen - Cvm I Voorzieningen - Kerende voorziening Maatregelen - Onderhoudsprogramma - Pompinspectie - Visueel toezicht - Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A3	In de Forma-plant worden lucht en methanol omgezet naar een oplossing van Formalin in water.	Voorzieningen • Aaneengesloten betonnen vloer • Aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 4.1: Gesloten proces of bewerking • Cvm II Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A4	Calamiteiten opvang in de vorm van een goot die uitloopt op activiteit F2. Daarnaast is op de locatie een calamiteiten opvang, in de vorm van een betonnen bak, aanwezig bij pompen waarin THF (thermische olie) aanwezig is. Bij een calamiteit wordt de THF tijdelijk in een bak opgevangen, waarna deze gecontroleerd wordt afgevoerd.	Voorzieningen - Bovengrondse opgestelde calamiteitenbak / calamiteitengoot Maatregelen - Visuele inspectie Algemene zorg	NRB 2012 cvm 5.2: Calamiteitenopvang - Cvm III Voorzieningen - Bovengrondse opgestelde voorziening Maatregelen - Visuele inspectie - Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A5	Tijdelijke opslag van silicagel in plastic drum vaten, deze staan tijdelijk uitpanding opgesteld binnen een spill containment systeem.	Voorzieningen • Kerende betonnen vloer (binnen spill containment • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.1: Op- en overslag vaste stoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A6	Spillcontainment goot voor Forma-proces.	Voorzieningen • Vloeistofdichte riolering • Aanwezige putten, olieafscidders, zijn op genomen in patrouillerondes Maatregelen • Visuele inspectie Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 5.1.3: Bovengrondse riolering • Cvm I Voorzieningen • Vloeistofdicht ontwerp • Aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten Maatregelen • Visuele inspectie • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B1	Tijdelijke opslag van Formalin tijdens het productieproces van de Forma-plant. De bovengrondse tanks zijn vrij van de grond opgesteld.	Voorzieningen: • Enkelwandige tank • Betonnen vloer aanwezig als kerende voorziening Maatregelen: • Visuele controle uitwendig op lekkage • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 1.3: Opslag in bovengrondse tank, vrij van ondergrond opgesteld • Cvm I Voorzieningen • Enkelwandige tank • Kerende voorziening Maatregelen • Visuele controle uitwendig op lekkage • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B2	Pomp met gesloten systeem en waarschuwingssysteem voor lekkende seals.	Voorzieningen - Betonnen vloer als kerende voorziening Maatregelen - Onderhoudsprogramma - Pompinspectie - Visueel toezicht - Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm 2.3.1: Pomp met sluitende seals en afdichtingen - Cvm I Voorzieningen - Kerende voorziening Maatregelen - Onderhoudsprogramma - Pompinspectie - Visueel toezicht - Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B3	In de Forma-plant worden lucht en methanol omgezet naar een oplossing van Formalin in water.	Voorzieningen • Aaneengesloten betonnen vloer • Aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 4.1: Gesloten proces of bewerking • Cvm II Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B4	Calamiteiten opvang in de vorm van een goot die uitloopt op activiteit F2. Daarnaast is op de locatie een calamiteiten opvang, in de vorm van een betonnen bak, aanwezig bij pompen waarin THF (thermische olie) aanwezig is. Bij een calamiteit wordt de THF tijdelijk in een bak opgevangen, waarna deze gecontroleerd wordt afgevoerd.	Voorzieningen - Bovengrondse opgestelde calamiteitenbak / calamiteitengoot Maatregelen - Visuele inspectie - Algemene zorg	NRB 2012 cvm 5.2: Calamiteitenopvang - Cvm III Voorzieningen - Bovengrondse opgestelde voorziening Maatregelen - Visuele inspectie - Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B5	Tijdelijke opslag van silicagel in plastic drum vaten, deze staan tijdelijk uitpanding opgesteld binnen een spill containment systeem.	Voorzieningen • Kerende betonnen vloer (binnen spill containment • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.1: Op- en overslag vaste stoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B6	Spillcontainment goot voor Forma-proces.	Voorzieningen • Vloeistofdichte riolering • Aanwezige putten, olieafscidders, zijn op genomen in patrouillerondes Maatregelen • Visuele inspectie Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 5.1.3: Bovengrondse riolering • Cvm I Voorzieningen • Vloeistofdicht ontwerp • Aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten Maatregelen • Visuele inspectie • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C1	Koeltoren waarin behandelingswater aanwezig is voor de Forma-plant. Deze staat opgesteld boven een vloeistofdicht bassin.	Voorzieningen - Bassin onder koeltoeren is vloeistofdicht uitgevoerd Maatregelen - Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening - Visueel toezicht - Algemene zorg	NRB 2012 cvm 4.2 Half open proces of bewerking - Cvm III Voorzieningen - Bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening Maatregelen - Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening - Visueel toezicht - Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C2	Lossen van additieven voor koelwaterbehandeling.	Voorzieningen: • Kerende betonnen vloer • Overvulbeveiliging aanwezig • Put voor afvoer van hemelwater Maatregelen • Geïnstreerd personeel aanwezig tijdens de handeling • Duidelijke aanwijzingen voor de positie van aansluitpunten • Faciliteiten voor eventuele release en personeel aanwezig tijdens de handelingen	NRB cvm • 2.1.2: Onderbelading en onderlossing • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Overvulbeveiliging op het te vullen object • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Geïnstreerd personeel aanwezig tijdens de handeling • Los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C3	Pomp met daarin thermische olie.	Voorzieningen • Geplaatst op aaneengesloten betonnen vloer Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht tijdens reguliere bedrijfsvoering • Faciliteiten en personeel aanwezig om eventuele morsing op te ruimen / te melden	NRB 2012 cvm • 2.3.: Pomp met sluitende seals en afdichtingen • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C4	Gesloten pompsysteem.	Voorzieningen • Geen vloervoorziening aanwezig • Aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten, geplaatst boven kerende voorziening Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 4.1: Gesloten proces of bewerking • Cvm I Voorzieningen • Geen voorzieningen noodzakelijk; • Aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma <i>en</i>; • Systeem inspectie <i>en</i>; • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C5	Vloer in gebouw van opslag voor koelwaterbehandelingsmiddelen kan dienen als calamiteitenopvang.	Voorzieningen - Bovengrondse opgestelde voorziening Maatregelen - Visuele inspectie tijdens reguliere werkzaamheden Algemene zorg	NRB 2012 cvm 5.2: Calamiteitenopvang - Cvm III Voorzieningen - Bovengrondse opgestelde voorziening Maatregelen - Visuele inspectie - Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C6	Pomp van chemicaliën toevoeging voor koelwaterbehandelingsmiddelen	Voorzieningen - Pomp is opgesteld op kerende vloer Maatregelen - Visueel toezicht tijdens regulier werkzaamheden Algemene zorg	NRB 2012 cvm 2.3.3: Gesloten pomp - Cvm I Voorzieningen - Geen voorziening noodzakelijk Maatregelen - Visueel toezicht - Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C7	Opslag en overslag van koelwaterbehandelingsmiddelen in emballage.	Voorzieningen • Kerende betonnen vloer • Opslag van koelwaterbehandelingsmiddelen in chemische ton vaten Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.2: Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C8	Bovengrondse opslag van koelwaterbehandelingsmiddelen in kunststof tanks met bodemplaat.	Voorzieningen • Kerende vloer • Lekbak Maatregelen • Controle volraken lekbak • Periodieke controle • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 1.2: Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat • Cvm → nvt Voorzieningen • Niet van toepassing Maatregelen • Niet van toepassing	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
D1	Foamhouse waarin blusschuim via een gesloten leidingsysteem bij een calamiteit getransporteerd kan worden naar de methanol tank.	Voorzieningen • Kerende vloer aanwezig • Aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 4.1: Gesloten proces of bewerking • Cvm II Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
D2	Opslag van blusschuim in het foamhouse.	Voorzieningen • Aaneengesloten betonnen vloer aanwezig • Juiste emballage gebruikt bij het opslaan van blusschuim Maatregelen • Visueel toezicht Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.2: Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
E1	Onderbelading van methanol dat via het spoor wordt aangevoerd. Dit vind plaats boven een vloeistofdichte vloer. Hemelwater wordt afgevoerd via een naast de vloeistofdichte vloer gelegen goot.	Voorzieningen • Vloeistofdichte vloer • Gecontroleerde afvoer hemelwater • Overvulbeveiliging op het te vullen object aanwezig Maatregelen • Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening (extern uitgevoerd) • Los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten • Algemene zorg	NRB cvm • 2.1.2: Onderbelading en onderlossing • Cvm III Voorzieningen • Vloeistofdichte voorziening • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer • Overvulbeveiliging op het te vullen object Maatregelen • Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening • Los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
E2	Bij de methanolverlading zijn pompen aanwezig die zijn geplaatst boven een kerende bak.	Voorzieningen • Kerende (lek)bak Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 2.3.1: Pomp met sluitende seals en afdichtingen • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
F1	Betreft een enkelwandige tank met een doorsnede van meer dan 13 meter. De 2 ^e ring van de tank is integraal onderdeel van controle en visuele inspectie en inspectie van metaaldikte via interne keuring dienst (IKD) Vloeistofdicht uitgevoerde tank.	Voorzieningen: • Vloeistofdichte gekeurd door de IKD • Gecontroleerde afvoer van hemelwater Maatregelen • Inspectie en controle van vloeistofdichte voorziening door IKD • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 1.2: Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat • Cvm IV Voorzieningen • Vloeistofdichte voorziening • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Inspectie en controle van vloeistofdichte voorziening door IKD • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
F2	Calamiteiten opvang voor de gehele cluster en afloop voor normale procesvoering daarom altijd gedeeltelijk gevuld.	Voorzieningen • Vloeistofdichte opvang Maatregelen • Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening (extern) • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 5.2: Calamiteitenopvang • Cvm IV Voorzieningen • Vloeistofdicht uitgevoerde calamiteitenopvang Maatregelen • Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening (extern) • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
F3	Pomp staat opgesteld boven kerende goot die afloopt naar activiteit F2.	Voorzieningen • Kerende goot Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 2.3.1: Pomp met sluitende seals en afdichtingen • Cvm I Voorzieningen • Kerende goot Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
F4	Vloeistofkerendeuitgevoerde methanolsump	Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor hemelwater Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 4.2:Half open proces of bewerking • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor hemelwater Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
F5	Pomp staat boven de vloeistofdichte opvang F2 opgesteld.	Voorzieningen • Vloeistofdichte voorziening • Aandacht voor hemelwater Maatregelen • Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening • Visueel toezicht • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 2.3.2: Pomp met zwetende seals en afdichtingen • Cvm II Voorzieningen • Vloeistofdichte voorziening • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening • Visueel toezicht • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
G1	Betreft drie vloeistofdicht uitgevoerde tanks naast de Forma-plant. Deze tanks zijn onderdeel van controle en visuele inspectie en inspectie van metaaldikte via interne keuring dienst (IKD)	Voorzieningen • Vloeistofdicht uitgevoerde tanks • Hemelwater wordt via de naastgelegen goot afgevoerd Maatregelen • Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte voorziening door IKD • Tankinspectie door IKD • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 1.2: Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat • Cvm IV Voorzieningen • Vloeistofdicht uitgevoerde tanks • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte voorziening • Tankinspectie • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
G2	Vloeistofdicht uitgevoerde calamiteitenopvang onder de opgestelde tanks.	Voorzieningen - Vloeistofdichte opvang onder tanks Maatregelen - Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening (extern) Algemene zorg	NRB 2012 cvm 5.2: Calamiteiten opvang - Cvm IV Voorzieningen - Vloeistofdichte voorziening Maatregelen - Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening - Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
G3	Binnen een kerende betonnen vloer met opstaande rand zijn twee pompen aanwezig.	Voorzieningen • Kerende betonnen vloer met opstaande rand Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 2.3.1: Pomp met sluitende seals en afdichtingen • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
G4	Verpompen van vloeistoffen is tijdens reguliere bedrijfsvoering een gesloten proces, hierbij zijn de tappunten boven een afvoer geplaatst en staat de pomp op een kerende voorziening.	Voorzieningen • Kerende vloer • Monsterpunten geplaatst boven afvoer Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 4.1: Gesloten proces of bewerking • Cvm II Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
H1	Laden van tankwagens met Formaldehyde.	Voorzieningen • Kerende vloer aanwezig • Overvulbeveiliging op het te vullen tankwagen • Hemelwater kan aflopen via naastgelegen goot Maatregelen • Controle op volraken lekbak • Visueel toezicht • Laadinstructie • Faciliteiten en personeel om eventuele morsing te verwijderen / melden	NRB cvm • 2.1.1 • Bovenbelading • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening met lekbak onder rustpunt vulleiding • Overvulbeveiliging op het te vullen object • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Controle op volraken lekbak • Visueel toezicht • Laadinstructie • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
H2	Onderbelading van tankwagens met Formaldehyde. Bevind zich op een kerende voorzieningen met vloeistofdichte goot.	Voorzieningen • Kerende vloer aanwezig • Overvulbeveiliging op tankwagen aanwezig • Vloeistofdichte goot voor afwatering hemelwater aanwezig Maatregelen • Geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handling • Los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten • Faciliteiten en personeel om eventuele morsing te verwijderen / melden	NRB cvm • 2.1.2: Onderbelading en onderlossing • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Overvulbeveiliging op het te vullen object • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handling • Los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten • Faciliteiten en personeel	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr.	Beschrijving (stap 1 en 2*)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
H3	Vloeistof dicht uitgevoerde goot die naast de laadplaats aanwezig is.	Voorzieningen - Vloeistofdichte goot Maatregelen - Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening (extern) Algemene zorg	NRB 2012 cvm 5.2: Calamiteiten opvang - Cvm IV Voorzieningen - Vloeistofdichte voorziening Maatregelen - Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening - Algemene zorg	Conclusie Verwaarloosbaar bodemrisico



Bijlage 3

Cluster 4: Beoordeling en locatie bedrijfsmatige activiteiten

Aanwezige activiteiten

Het op locatie geproduceerde polymeerpoeder (fluff), wordt verwerkt in cluster 4, ook wel de Delrin®-finishing genoemd. Hier wordt het fluff door middel van extruders en de toevoeging van enkele additieven omgevormd tot poeder of granulaatkorrels. Zowel het eind- als tussenproduct kunnen geleverd en vervoerd worden vanuit de Delrin®-finishing naar afnemers.

Bodembedreigende stoffen

Zoals beschreven in paragraaf 2.3 van voorliggende BRI worden op de locatie van DuPont een groot aantal milieuvreemde producten gebruikt, dan wel geproduceerd en opgeslagen. De intrinsiek bodembedreigende stoffen, waarvan gassen zijn uitgezonderd, die zijn beschouwd voor cluster 4 opgenomen in een stoffenlijst in bijlage 3b.

Beoordeling bodembedreigende activiteiten

In tabel B3.1 is de beoordeling van de bodembedreigende activiteiten opgenomen. Hierbij zijn activiteiten die op eenzelfde manier worden uitgevoerd zoveel mogelijk gebundeld. De bedrijfsmatige activiteiten worden beoordeeld conform de NRB.

Fabrieksonderdeel en bijbehorend subcluster

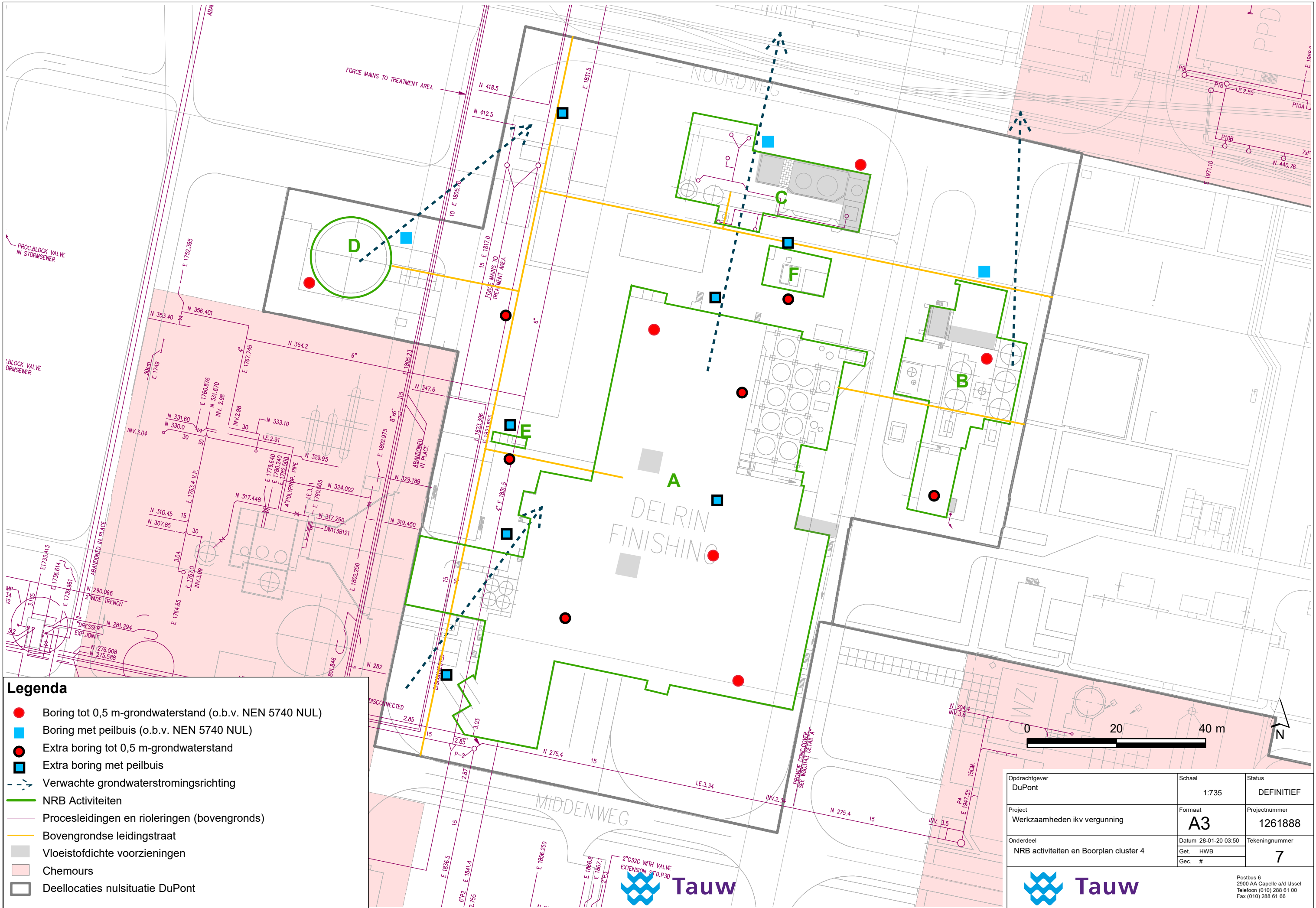
Tabel B3.1 Overzicht van fabrieksonderdelen (bijlage 1), fabrieksnaam en bijbehorend subcluster van Cluster 4

Fabrieksonderdeel	Fabrieksnaam	Subcluster
III	DFA	A, B
XIII	Laboratorium	A
XIV	Afvalwatertanks	C
XV	Waste water tank	D
Overig	Kleinschalige opslag	E, F



Bijlage 3a

**Cluster 4: Overzicht locatie van
activiteiten**





Bijlage 3b

**Cluster 4: Beschouwde
bodembedreigende stoffen**



Bijlage 3c

**Cluster 4: Beoordeling activiteiten
conform NRB 2012**

Tabel B3.2 Activiteiten Cluster 4 Bodemrisico Inventarisatie DuPont

tabel B.1.2 Activiteiten Cluster 1 Bodemrisico inventarisatie DuPont				
Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A1	Opslag van gestabiliseerde fluff in een bovengrondse tank. Deze staat vrij van de grond opgesteld boven een betonnen vloer.	Voorzieningen • Enkelwandige opslagtank • Kerende vloer Maatregelen • Visuele controle uitwendig op lekkage, tijdens reguliere werkzaamheden en patrouillerondes • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 1.3: Opslag in bovengrondse tank, vrij van ondergrond opgesteld • Cvm I Voorzieningen • Enkelwandige tank • Kerende voorziening Maatregelen • Visuele controle uitwendig op lekkage • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A2	Roteersluis die aanwezig is onder de silo	Voorzieningen • Kerende betonnen vloer aanwezig Maatregelen • Visuele toezicht tijdens reguliere werkzaamheden en patrouillerondes • Regelmatig onderhoud van de pomp	NRB 2012 cvm • 2.3.3: Gesloten pomp • Cvm I Voorzieningen • Geen voorziening noodzakelijk Maatregelen • Visueel toezicht • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A3	Tijdelijke opslag van afgetapte fluff voordat deze verder op transport gaan binnen het proces van de Delrin®-finishing.	Voorzieningen • Kerende betonnen vloer • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visuele toezicht tijdens uitvoering werkzaamheden • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.1: Op- en overslag vaste stoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A4	Productie van fluff in de Deldrin Finishing Area. Tijdens reguliere bedrijfsvoering is dit een gesloten proces. Er kunnen kwaliteitsmonsters verzameld worden.	Voorzieningen • Kerende vloer • Aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 4.1: Gesloten proces of bewerking • Cvm I Voorzieningen • Geen voorzieningen noodzakelijk; • Aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A5	Vloeistofdichte processump.	Voorzieningen • put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening. Maatregelen • Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening • Visueel toezicht • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 1.4: Opslag in putten en bassins • Cvm II Voorzieningen • Put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening. Maatregelen • Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening • Visueel toezicht • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A6	Pomp van sumppit H-lijn, deze staat opgesteld boven een vloeistofdichte voorziening.	Voorzieningen • Vloeistofdichte voorziening • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening • Visueel toezicht • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 2.3.2: Pomp met zwetende seals en afdichtingen • Cvm II Voorzieningen • Vloeistofdichte voorziening • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening • Visueel toezicht • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A7	Pomp in de kelder van DFA, staat opgesteld op een aaneengesloten kerende vloer.	Voorzieningen • Kerende voorziening Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 2.3.1: Pomp met sluitende seals en afdichtingen • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A9	Gesloten pomp, staat opgesteld op kerende vloer van DFA kelder.	Voorzieningen • Kerende voorziening Maatregelen • Visueel toezicht • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 2.3.3: Gesloten pomp • Cvm I Voorzieningen • Geen voorziening noodzakelijk Maatregelen • Visueel toezicht • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A10	Productielijn waar poeders en korrels aan een extruder worden gevoed. Proces vindt plaats op een kerende vloer binnen een gebouw, hierdoor is er geen contact met hemelwater	Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor hemelwater in de vorm van overkapping of afdekking Maatregelen • Visueel toezicht • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 3.1.1: Opslag droog stortgoed • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor hemelwater in de vorm van overkapping of afdekking Maatregelen • Visueel toezicht • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A11	Productielijn waar poeders en korrels aan een extruder worden gevoed. Transport van product vind binnen gebouw met kerende vloer plaats.	Voorzieningen • Kerende vloer Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.2.2: Transport van stortgoed met open systeem • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A12	Productielijn waar poeders en korrels aan een extruder worden gevoed, binnen een gebouw met kerende vloer. Product wordt in geschikte emballage gevuld.	Voorzieningen • Kerende vloer • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.1:Op- en overslag vaste stoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A13	Werkplaats in de DFA, deze bevindt zich op een aangesloten kerende vloer.	Voorzieningen • Kerende betonnen vloer • Rooster in de vloer voor afvoer van vloeistoffen Maatregelen • Veiligheidsinstructie van personeel • Opgeruimde werkplek • Opleiding van personeel voor veilig werken	NRB 2012 cvm • 5.3: Activiteiten in werkplaatsen • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor gecontroleerde afvoer. Maatregelen • Visueel toezicht tijdens de werkzaamheden • Algemene zorg • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A14	Binnen het DFA gebouw is een laboratorium aanwezig. Hier is een kerende vloer aanwezig en is aandacht voor de afvoer van gebruikte middelen.	Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor gecontroleerde afvoer Maatregelen • Visueel toezicht tijdens de werkzaamheden • Algemene zorg • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 5.5: Laboratoria • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor gecontroleerde afvoer Maatregelen • Visueel toezicht tijdens de werkzaamheden • Algemene zorg • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A15	Binnen het laboratorium van de DFA worden producten opgeslagen in geschikte emballage, hierbij is een kerende voorziening aanwezig	Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.1:Op- en overslag vaste stoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht\ • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A16	Expansie tank opgesteld boven kerende voorziening, lekbak is aanwezig.	Voorzieningen • Enkelwandige tank • Lekbak Maatregelen • Controle op vol raken lekbak • Visuele controle uitwendig op lekkage • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 1.3: Opslag in bovengrondse tank, vrij van ondergrond opgesteld • Cvm II Voorzieningen • Enkelwandige tank • Lekbak Maatregelen • Controle op vol raken lekbak • Visuele controle uitwendig op lekkage • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A17	Pomp welke is opgesteld boven kerende vloer.	Voorzieningen • Kerende voorziening Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 2.3.1: Pomp met sluitende seals en afdichtingen • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
A18	Transport van droog product binnen DFA	Voorzieningen • Kerende betonnen vloer • Gebruik van juiste emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.2: Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B1	Binnen het Exportgebouw worden bigbags met product gevuld. Dit vindt plaats op een kerende voorziening waarbij geen contact met hemelwater mogelijk is.	Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor hemelwater Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 4.2: Half open proces of bewerking • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor hemelwater Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B2	Tijdelijke opslag van vast product in bigbags voor transport	Voorzieningen • Kerende betonnen vloer • Overdekt gebouw Maatregelen • Visueel toezicht • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 3.1.1: Opslag droog stortgoed • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor hemelwater in de vorm van overkapping of afdekking Maatregelen • Visueel toezicht • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B3	Verzamelpot van riolering van het exportgebouw.	Voorzieningen • Put met vloeistofdichte wanden Maatregelen • Regelmatige inspectie van de put • Visuele observatie door aanwezig personeel • Veiligheidsinstructie van personeel	NRB 2012 cvm • 1.4: Opslag in putten en bassins • Cvm II Voorzieningen • Put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening Maatregelen • Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening • Visueel toezicht • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B4	(Proces)riolering van het Exportgebouw	Voorzieningen • Enkelwandige leiding Maatregelen • Leidinginspectie • Regelmatig onderhoud van de leiding, naar aanleiding van inspectie	NRB 2012 cvm • 2.2.1: Leidingtransport (ondergrondse leiding) • Cvm I Voorzieningen • Enkelwandige leiding Maatregelen • Leidinginspectie • Onderhoudsprogramma afgestemd op leidinginspectie	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B5	Pomp staat in vloeistofdichte verzamelput	Voorzieningen • Put met vloeistofdichte wanden • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Regelmatige inspectie van de put • Visuele observatie door aanwezig personeel • Veiligheidsinstructie van personeel	NRB 2012 cvm • 2.3.2: Pomp met zwetende seals en afdichtingen • Cvm II Voorzieningen • Vloeistofdichte voorziening • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening • Visueel toezicht • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B6	Opslag van chemicaliën in geschikte emballage in het Stores Lab van het Exportgebouw. Hier is een kerende vloer aanwezig.	Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.1: Op- en overslag vaste stoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B7	Opslag van chemicaliën in geschikte emballage in het Stores Lab van het Exportgebouw. Hier is een kerende vloer aanwezig.	Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.2: Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
B8	Transport van droog product binnen Exportgebouw	Voorzieningen • Kerende betonnen vloer • Gebruik van juiste emballage (bigbags) Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.2: Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C1	Hemelwaterbassin	Voorzieningen • Put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening Maatregelen • Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening door de IKD • Visueel toezicht • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 1.4: Opslag in putten en bassins • Cvm II Voorzieningen • Put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte voorziening Maatregelen • Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening • Visueel toezicht • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C2	Pomp is aanwezig in de put, welke vloeistofdicht is uitgevoerd.	Voorzieningen • Vloeistofdichte voorziening • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening • Visueel toezicht • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 2.3.2: Pomp met zwetende seals en afdichtingen • Cvm II Voorzieningen • Vloeistofdichte voorziening • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening • Visueel toezicht • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C3	Pomp met sluitende seals welke is opgesteld binnen een kerende voorziening.	Voorzieningen - Betonnen vloer als kerende voorziening Maatregelen - Onderhoudsprogramma - Pompinspectie - Visueel toezicht - Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm 2.3.1: Pomp met sluitende seals en afdichtingen - Cvm I Voorzieningen - Kerende voorziening Maatregelen - Onderhoudsprogramma - Pompinspectie - Visueel toezicht - Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C4	Verpompen van diverse vloeistoffen binnen cluster	Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma • Systeem inspectie • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 4.1: Gesloten proces of bewerking • Cvm I Voorzieningen • Geen voorzieningen noodzakelijk; • Aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten Maatregelen • Onderhoudsprogramma <i>en</i>; • Systeem inspectie <i>en</i>; • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C5	Spillcontainment waste furnace, organic waste tank en floordrain tank, welke vloeistofdicht zijn uitgevoerd.	Voorzieningen • Vloeistofdichte voorziening Maatregelen • Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 5.2: Calamiteiten opvang • Cvm IV Voorzieningen • Vloeistofdichte voorziening Maatregelen • Periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
C6	Opslag van vloeistoffen in vrij van de grond opgestelde tanks. Deze bevinden zich boven een (vloeistofdichte) lekbak.	Voorzieningen • Enkelwandige tank • (vloeistofdichte) lekbak Maatregelen • Controle op vol raken lekbak • Visuele controle uitwendig op lekkage • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 1.3: Opslag in bovengrondse tank, vrij van ondergrond opgesteld • Cvm II Voorzieningen • Enkelwandige tank • Lekbak Maatregelen • Controle op vol raken lekbak • Visuele controle uitwendig op lekkage Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
D1	Waste water tank welke deel uitmaakt van het DCA-proces.	Voorzieningen • Enkelwandige roestvrijstalen tank Maatregelen • Periodiek inspectie • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • Voor deze tank, die is uitgevoerd in niet corrosie gevoelig roestvrij staal, gelden geen specifieke cvm	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
D2	Los/laad- punt van de tank welke deel uitmaakt van het DCA proces. Deze punten bevinden zich boven een kerende voorziening waarbij hemelwater gecontroleerd afgevoerd wordt.	Voorzieningen • Kerende voorziening • Overvulbeveiliging op het te vullen object • Aandacht voor hemelwater ovlœi gecontroleerde afvoer Maatregelen • Geïnstreerd personeel aanwezig tijdens de handeling • Los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten • Faciliteiten en personeel	NRB cvm • 2.1.2:Onderbelading en onderlossing • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Overvulbeveiliging op het te vullen object • Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer Maatregelen • Geïnstreerd personeel aanwezig tijdens de handeling • Los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
E1	Opslag van hold samples uit het proces t.b.v. kwaliteitswaarborging.	Voorzieningen • Samples staan opgesteld binnen een kast met een kerende vloer • Samples zijn in juiste emballage opgeslagen Maatregelen • Visuele toezicht tijdens uitvoering werkzaamheden • Faciliteiten en personeel	NRB 2012 cvm • 3.3.1: Op- en overslag vaste stoffen in emballage • Cvm I Voorzieningen • Kerende voorziening • Aandacht voor geschikte emballage Maatregelen • Visueel toezicht • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
F1	Enkelwandige thermische olie tank, welke is opgesteld boven een lekbak.	Voorzieningen: • Enkelwandige tank • Lekbak Maatregelen: • Controle op volraken lekbak • Visuele observatie door aanwezig personeel • Veiligheidsinstructie van personeel	NRB 2012 cvm • 1.3 • Opslag in bovengrondse tank, vrij van ondergrond opgesteld • Cvm II Voorzieningen • Enkelwandige tank • Lekbak Maatregelen • Controle op volraken lekbak • Visuele controle uitwendig op lekkage • Faciliteiten en personeel	Verwaarloosbaar bodemrisico

Nr	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen en maatregelen DuPont	Risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Conclusie
F2	Pomp met thermische olie, opgesteld boven een lekbak.	Voorzieningen • Lekbak Maatregelen • Controle op volraken lekbak • Periodieke inspectie en onderhoud • Visueel toezicht • Algemene zorg	NRB 2012 cvm • 2.3.2: Pomp met zwetende seals en afdichtingen • Cvm I Voorzieningen • Lekbak Maatregelen • Controle op volraken lekbak • Onderhoudsprogramma • Pompinspectie • Visueel toezicht • Algemene zorg	Verwaarloosbaar bodemrisico