



Tauw

Bijlage VI - Dow Dordrecht - Bodemrisico- analyse, conform NRB 2012

4 november 2020



Verantwoording

Titel	Bijlage VI - Dow Dordrecht - Bodemrisico-analyse, conform NRB 2012
Opdrachtgever	Dow Benelux B.V.
Projectleider	Menno Holtrop
Auteur(s)	Wilrieke Boterblom
Tweede lezer	Pieter Luiten
Projectnummer	1276829
Aantal pagina's	12 (exclusief bijlagen)
Datum	4 november 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Rijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T +31 10 28 86 10 0
E info.rotterdam@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Wettelijk kader	4
1.3	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 2012	4
1.4	Bedrijfsbeschrijving	5
1.5	Samenhang BRA en nulsituatie onderzoek	5
2	Uitgangspunten bij de bodemrisico analyse	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Stap 1: Activiteiten en aanwezige stoffen	6
2.3	Stap 2: Vaststellen bodembedreigendheid van de aanwezige stoffen	6
2.4	Stap 3: Selectie van categorie BRCL	7
2.5	Stap 4: Selectie cvm's	8
3	Resultaten bodemrisico analyse	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Beoordeling organisatorische beheermaatregelen	9
3.2.1	Algemene zorg en aandacht	9
3.2.2	Onderhoud, inspectie en toezicht	9
3.2.3	Werkprocedures en personeel	10
3.2.4	Handelen bij calamiteiten / spills	11
3.3	Beoordeling bedrijfsmatige activiteiten en cvm	11
4	Conclusie en samenvatting	12
	 Bijlage 1 Overzicht locatie en activiteiten	
	 Bijlage 2 Beoordeling activiteiten conform NRB 2012	



1 Inleiding

1.1 Algemeen

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

Tauw heeft in opdracht een Dow 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. In bijlage 1 is de inrichtingstekening met activiteiten weergegeven.

1.2 Wettelijk kader

Dow is een vergunning plichtige inrichting, dit betekent dat Afdeling 2.4 Bodem van het Activiteitenbesluit van toepassing is op de inrichting van Dow.

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 2012

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

¹ Artikel 1.1 Activiteitenbesluit en NRB 2012, pagina 12



Een bodemrisico-inventarisatie betreft een momentopname. Door wijzigingen in de bedrijfsvoering en/of aanpassing aan installaties of voorzieningen kan de bodemrisicosituatie in de loop van de tijd veranderen. Voorliggend document is opgesteld aan de hand van een rondgang op de Dow locatie op donderdag 28 mei 2020.

1.4 Bedrijfsbeschrijving

Op de locatie van Dow vindt in de HPC-fabriek (High Pressure Copolymers) de productie van SURLYN™ en Bynel™ plaats. Hierbij wordt polyethyleen, onder andere door toevoeging van additieven, omgezet in een ander type plastic dat wordt gebruikt verpakkingen van voedsel en medische middelen.

1.5 Samenhang BRA en nulsituatie onderzoek

Het terrein van Dow is op basis van verschillende onderdelen van het bedrijfsproces opgedeeld deelgebieden. Hierbij speelt de organisatorische, ruimtelijke en technische samenhang van de bedrijfsprocessen een belangrijke rol. De deelgebieden zijn vastgelegd op basis van het productieproces, de daarmee samenhangende bodembedreigende activiteiten en de natuurlijke scheidingen (zoals gebouwen en wegen).

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

2 Uitgangspunten bij de bodemrisico analyse

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 deelgebieden

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:

- Kantoor gebonden activiteiten (inclusief kleedruimten)
- Schakelkasten
- Parkeergelegenheden
- Opslag van gassen
- Activiteiten op verdiepingsvloeren (zoals het laboratorium 1^e verdieping en PGS-opslag 2^e verdieping)

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 van de NRB 2012 te worden doorlopen.

Door Dow worden een 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 Dow 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



In onderstaande tabel zijn per deelgebied de door Dow toegepaste stoffen bij bodembedreigende activiteiten weergegeven. In het plan van aanpak voor het nulsituatie onderzoek worden de stofspecifieke aspecten nader uitgewerkt, op basis waarvan onderscheid kan worden gemaakt in gidsparameters en tracer-stoffen.

Tabel 2.1 Toegepaste en intrinsiek bodembedreigende stoffen in de deelgebieden van Dow

Deelgebied	Proces	Toegepaste stoffen	Intrinsiek bodembedreigend
A	HPC	(Minerale) Olie Maleïnezuur(anhydride) Methacrylzuur Natriumcarbonaat Daarnaast sporen van: organische zuren en bijproducten van de polymerisatie van Etheen en Methacrylzuur BYNEL™ FUSABOND™ SURLYN™	Ja Nee, vaste stof welke niet kan uitlogen of verstuiven
B	Op- en overslag eindproduct	BYNEL™ FUSABOND™ SURLYN™	Nee, vaste stof welke niet kan uitlogen of verstuiven
C	Opslag en losplaats	Maleïnezuuranhydride (verwarmd)	Ja
D	HPC-schroevenshop	Minerale (C10-C40) en vluchtige (C6-C10) olie 1-butoxy-2-propanol Ethanolamine	Ja

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 Dow komen alle bovenstaande activiteiten voor. Onderstaand zijn de deelgebieden opgesomd en in bijlage 2 vindt u een globale beschrijving van de aanwezige activiteiten. De hoofdletter achter diverse processen / activiteiten verwijzen naar de locatie zoals weergegeven op de tekening in bijlage 1:

- HPC (A)
- Opslag en laadplaats eindproduct (B)
- Opslag en losplaats maleïnezuuranhydride (C)
- Werkplaats HPC-schroevenshop (D)



- Nevenactiviteiten:
 - Oliewaterscheider (A)
 - Leidingen en rioleringen (A)

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.

Dow voert activiteiten uit die qua activiteit (stap 3) en cvm (stap 4) vergelijkbaar zijn uitgevoerd. In bijlage 2 zijn 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 analyse

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 Dow heeft getroffen besproken. Bij de fysieke voorzieningen gaat het met name om een algemene indruk van de voorziening.

3.2 Beoordeling organisatorische beheermaatregelen

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

Dow heeft procedures en werkinstructies voor de uitvoering van werkzaamheden die onderdeel uitmaken van het milieuzorgsysteem. Dit systeem maakt onderdeel uit van het ODMS (Operating Discipline Management System). Het managementsysteem bevat beleid, eisen, werkprocessen, best practices en procedures op het gebied van milieu, veiligheid, gezondheid, kwaliteit en operations. Onderdeel van dit systeem zijn onder andere een werkproces voor Management of Change (MOC) en een tool voor de opvolging van acties voortkomend uit inspecties, audits, incidenten, enz (E&AT). In de 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.

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. De onderhoudsplannen, die zijn vastgelegd in SAP, zijn bij Dow 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 het Operating Dashboard (OPD).

De installatieonderdelen worden frequent tijdens de Reactive Chemicals/Proces Hazardous Analysis (RC/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 RC/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 (met en zonder certificering)
- Controle, inspectie en certificering van vloeistofdichte voorzieningen
- Inspecties van de ondergrondse riolering

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 maintenance van Dow.

3.2.3 Werkprocedures en personeel

Dow beschikt over een Management beheerssysteem (ODMS) waarin alle algemene procedures zijn opgenomen. Daarnaast beschikt Dow over specifieke standaard operationele procedures. De werkprocedures zijn via het intranet (webEDMS) van Dow 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. Begeleiding van de trainee gebeurt in de ploeg en met ondersteuning vanuit de dagdienst. Wanneer de nieuwe medewerker alle operationele taken beheerst, moet diegene examen afleggen voor een panel van een operator en engineer. Dit panel beslist of de trainee voldoende ingewerkt is voor de op dat moment getoetste area. 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 het employee development plan (EDP) van de betreffende medewerkers. Binnen de inrichting zijn middelen beschikbaar die ingezet kunnen worden tijdens een calamiteit / spill. Hierbij kan gedacht worden aan een lekbak, vloeistofabsorberende korrels. 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.

Dow beschikt tezamen met Chemours en DuPont 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 wachtfchef gedaan. Alle morsingen afkomstig van activiteiten op de begane grond, met mogelijke invloed op de bodem, 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 plaats. 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

In bijlage 2 is de beoordeling van het bodemrisico van de bedrijfsactiviteiten van Dow opgenomen. De bedrijfsmatige activiteiten worden beoordeeld conform de NRB. Hierbij zijn activiteiten die op eenzelfde manier worden uitgevoerd zoveel mogelijk gebundeld. In bijlage 1 is de ligging van de bedrijfsactiviteiten weergegeven.



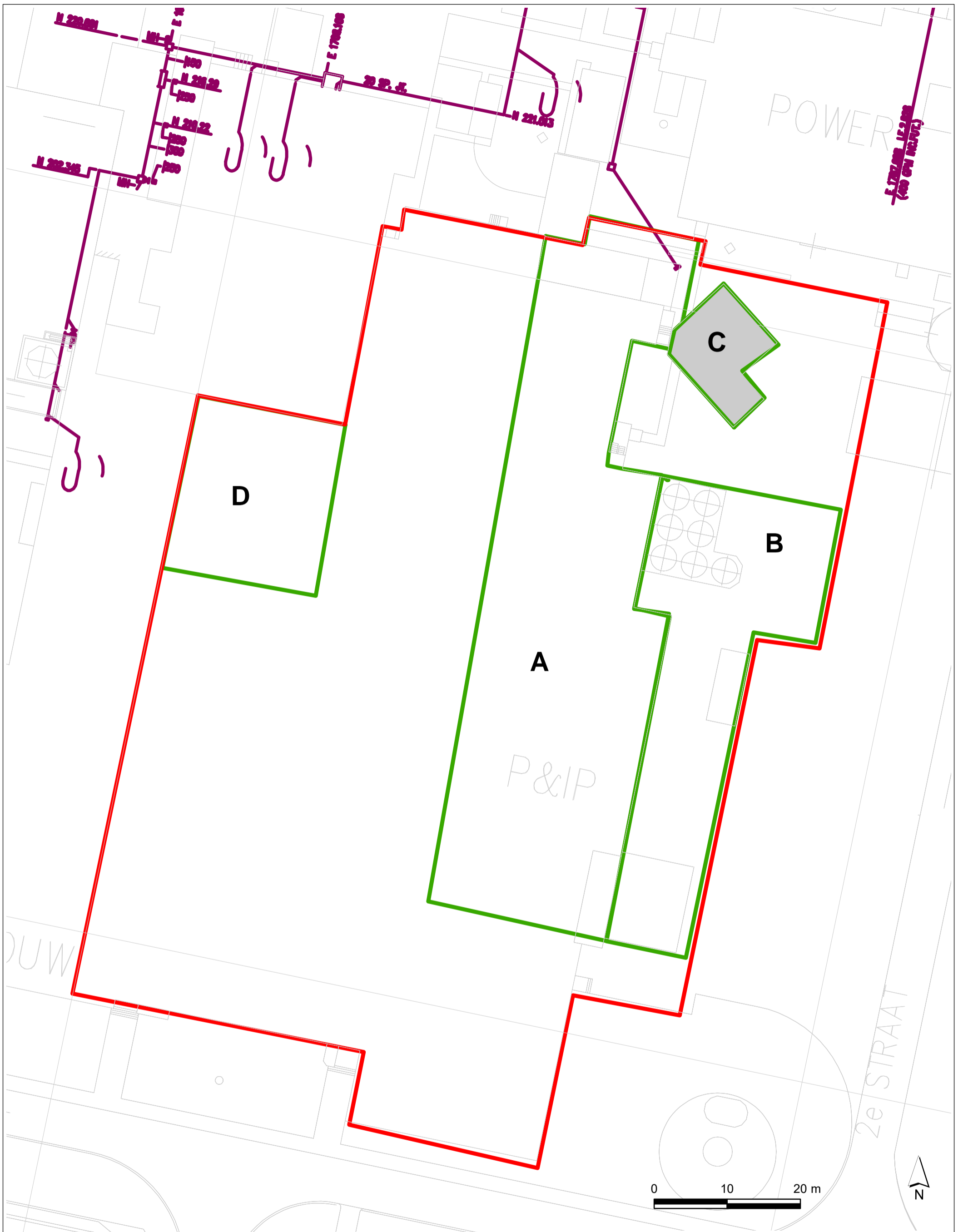
4 Conclusie en samenvatting

In opdracht van Dow Dordrecht heeft Tauw 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

Overzicht locatie en activiteiten





- NRB activiteiten
- Dow
- Vloestofdichte voorziening
- Procesleidingen en rioleringen



Odrachtgever Dow Dordrecht	Schaal 1:469	Status DEFINITIEF
Project Project: Dow Dordrecht BRA Onderdeel: NRB Activiteiten	Formaat A3	Projectnummer 1276829
Onderdeel	Datum: 04-06-20 Get. IRV Gec. WHB	Tekeningnummer 1
		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66






Bijlage 2

Beoordeling activiteiten conform NRB 2012

Activiteit nr.	Deel gebied	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen Dow	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
1	A	Het bewerken van de aangeleverde grondstoffen (o.a. polyethyleen), dat met additieven tot een ander type plastic korrels (eindproduct) wordt omgezet.	Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> Aaneengesloten kerende betonnen vloer Aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> onderhoudprogramma en; systeem inspectie en; algemene zorg. 	4.1 Gesloten proces of bewerking cvm nr : <input type="text"/> cvm II Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening en; aandacht voor pompen, appendages, en monsterpunten. Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> onderhoudprogramma en; systeem inspectie en; algemene zorg. 		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico Plan van Aanpak -
		Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied A Stof bodembetreidend : Ja				
2	A	Afgekeurd eindproduct wordt uit de productielijn verwijderd. Dit wordt handmatig door het personeel uitgevoerd.	Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> Aaneengesloten kerende betonnen vloer Proces staat opgesteld in een fabriekshal waarin geen contact met hemelwater mogelijk is Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht en; faciliteiten en personeel. 	4.2 Half open proces of bewerking cvm nr : <input type="text"/> Voorzieningen Maatregelen		Conclusie : Bodemrisico niet van toepassing; geen intrinsieke bodembetreurende stof Plan van Aanpak -
		Beschouwde stof : BYNEL FUSABOND SURLYN Stof bodembetreidend : Nee				
3	A	Opvangtank voor het vacuümsysteem, welke vrij van de grond is opgesteld. De tank bevindt zich boven een kerende spill containment.	Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> kerende aaneengesloten betonnen vloer lekkak in de vorm van een spill containment Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> controle op vol raken lekkak en; visuele controle uitwendig op lekkage en; faciliteiten en personeel 	1.3 Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld cvm nr : <input type="text"/> cvm II Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> enkelwandige tank en; lekkak. Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> controle op vol raken lekkak en; visuele controle uitwendig op lekkage en; faciliteiten en personeel. 		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico Plan van Aanpak -
		Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied A Stof bodembetreidend : Ja				


Activiteit nr.	Deel gebied	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen Dow	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
4	A	<p>Binnen de fabriekshal zijn een aantal pompen met sluitende seals en/of afdichtingen aanwezig. Deze staan altijd minimaal op een kerende voorziening, namelijk de aaneengesloten kerende betonnen vloer van de fabriekshal.</p> <p>Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied A</p> <p>Stof bodembedreigend : Ja</p>	<p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> kerende aaneengesloten betonnen vloer <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> onderhoudprogramma en; pompinspectie en; visueel toezicht en; faciliteiten en personeel. 	<p>2.3.1 Pomp met sluitende seals en afdichtingen</p> <p>cvm nr : _____ cvm I</p> <p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening. <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> onderhoudprogramma en; pompinspectie en; visueel toezicht en; faciliteiten en personeel. 	Geen afbeelding aanwezig	<p>Conclusie :</p> <p>Verwaarloosbaar bodemrisico</p> <p>Plan van Aanpak</p> <p>-</p>
5	A	<p>Binnen de fabriekshal zijn bovengrondse leiding aanwezig. Deze leidingen bevatten meestal water of stoom (met condensaat), waarin af en toe additieven aanwezig zijn.</p> <p>Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied A</p> <p>Stof bodembedreigend : Ja</p>	<p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> enkelwandige leidingen aandacht voor appendages <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> leidinginspectie en; onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie en; visueel toezicht en; faciliteiten en personeel. 	<p>2.2.2 Bovengrondse leiding</p> <p>cvm nr : _____ cvm I</p> <p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> enkelwandige leiding en; aandacht voor appendages. <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> leidinginspectie en; onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie en; visueel toezicht en; faciliteiten en personeel. 		<p>Conclusie :</p> <p>Verwaarloosbaar bodemrisico</p> <p>Plan van Aanpak</p> <p>-</p>
6	A	<p>Op diverse plaatsen in de fabriekshal wordt eindproduct (niet bodembedreigend) en grondstoffen op en overgeslagen in geschikte emballage.</p> <p>Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied A</p> <p>Stof bodembedreigend : Ja</p>	<p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> op- en overslag van eind/grondstoffen vindt plaats op de aaneengesloten kerende betonvloer eind/grondstoffen worden in juiste emballage op-/overgeslagen <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht en; faciliteiten en personeel 	<p>3.3.1 Op- en overslag vaste stoffen in emballage</p> <p>cvm nr : _____ cvm I</p> <p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening en; aandacht voor geschikte emballage. <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht en; faciliteiten en personeel. 		<p>Conclusie :</p> <p>Verwaarloosbaar bodemrisico</p> <p>Plan van Aanpak</p> <p>-</p>

Activiteit nr.	Deel gebied	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen Dow	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
7	A	Opslag van afvalwater. Het afvalwater wordt opgevangen in een IBC boven een spill containment op een vloer met opstaande betonnen randen.	Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> Afvalwater wordt opgevangen en opgeslagen op een aaneengesloten betonnen vloer met opstaande randen Het afvalwater zit in geschikte IBC's Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht en; faciliteiten en personeel 	3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage cvm nr : _____ cvm I Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening en; aandacht voor geschikte emballage. Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht en; faciliteiten en personeel. 	 	Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico Plan van Aanpak -
		Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied A Stof bodembedreigend : Ja				
8	A	Binnen de Dow-locatie is beperkte bedrijfsriolering aanwezig. Hierin is een olie/waterafscheider aanwezig.	Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen en ontvangpunten Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> onderhouds- en inspectieprogramma en; algemene zorg. 	5.1.1 Bestaande ondergrondse riolering cvm nr : _____ cvm II Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten. Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> onderhouds- en inspectieprogramma en; algemene zorg. 		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico Plan van Aanpak -
		Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied A Stof bodembedreigend : Ja				

Activiteit nr.	Deel gebied	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen Dow	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
9	A	<p>Binnen de fabriekshal zijn diverse spill containments aanwezig, voor als bij een calamiteit water (mogelijk met additieven) uit het proces vrijkomt.</p> <p>Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied A</p> <p>Stof bodembedreigend : Ja</p>	<p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • bovengronds opgestelde spill containment <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • visuele inspectie en; • algemene zorg 	<p>5.2 Calamiteitenopvang</p> <p>cvm nr : cvm III</p> <p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • bovengronds opgestelde voorziening <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • visuele inspectie en; • algemene zorg. 		<p>Conclusie :</p> <p>Verwaarloosbaar bodemrisico</p> <p>Plan van Aanpak</p> <p>-</p>
10	A	<p>Het afvalwater wordt uit de IBC's gepompt waarin deze tijdelijk wordt opgeslagen. Dit vindt plaats op een aaneengesloten betonnen vloer met opstaande randen, binnen de fabriekshal.</p> <p>Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied A</p> <p>Stof bodembedreigend : Ja</p>	<p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • aaneengesloten betonnen vloer met opstaande randen • vind plaats in een fabriekshal welke de activiteit afschermt van hemelwater <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel 	<p>3.4 Overgieten, aftanken of afvullen</p> <p>cvm nr : cvm I</p> <p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • kerende voorziening en; • aandacht voor hemelwater. <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel. 		<p>Conclusie :</p> <p>Verwaarloosbaar bodemrisico</p> <p>Plan van Aanpak</p> <p>-</p>
11	A	<p>Lospunt waar het afvalwater vanuit de IBC's wordt opgezogen en wordt overgebracht in een truck voor transport.</p> <p>Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied A</p> <p>Stof bodembedreigend : Ja</p>	<p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • aaneengesloten kerende voorziening • onder het aansluitpunt bevindt zich een lekbak • de lekbak en het aansluitpunt zijn afgeschermd van hemelwater • het te vullen object is voorzien van overvulbeveiliging <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • controle op vol raken lekbak en; • visuele controle uitwendig op lekkage en; • los- laadinstructie aanwezig met aandacht voor aansluitpunt en; • faciliteiten en personeel 	<p>2.1.2 Onderbelading en onderlossing</p> <p>cvm nr : cvm II</p> <p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • kerende voorziening en; • lekbak onder elk aansluitpunt en; • overvulbeveiliging op het te vullen object en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht en; • los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; • faciliteiten en personeel. 	<p>Afbeelding niet aanwezig</p>	<p>Conclusie :</p> <p>Verwaarloosbaar bodemrisico</p> <p>Plan van Aanpak</p> <p>-</p>

Activiteit nr.	Deel gebied	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen Dow	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
12	B	Opslag van eindproduct in verticale silo's met bodemplaat. Beschouwde stof : BYNEL FUSABOND SURLYN Stof bodembedreigend : Nee	Voorzieningen • enkelwandige tank Maatregelen • aaneengesloten stelconplaten als kerende voorziening	1.2 Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat cvm nr : Voorzieningen Maatregelen		Conclusie : Bodemrisico niet van toepassing; geen intrinsieke bodembedreigende stof Plan van Aanpak -
13	B	Bovenbelading van tankwagens die het eindproduct transporteren. Beschouwde stof : BYNEL FUSABOND SURLYN Stof bodembedreigend : Nee	Voorzieningen • aaneengesloten stelconplaten als kerende voorziening • afgeschermd van hemelwater Maatregelen • visueel toezicht en; • laad instructie en; • faciliteiten en personeel.	2.1.1 Bovenbelading cvm nr : Voorzieningen Maatregelen	zie activiteit 11	Conclusie : Bodemrisico niet van toepassing; geen intrinsieke bodembedreigende stof Plan van Aanpak -
14	B	Onderbelading van tankwagens met eindproduct. Beschouwde stof : BYNEL FUSABOND SURLYN Stof bodembedreigend : Nee	Voorzieningen • aaneengesloten stelconplaten als kerende voorziening Maatregelen • geïnstrueerd personeel aanwezig tijdens de handeling en; • los- laad instructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; • faciliteiten en personeel.	2.1.2 Onderbelading en onderlossing cvm nr : Voorzieningen Maatregelen	zie activiteit 11	Conclusie : Bodemrisico niet van toepassing; geen intrinsieke Plan van Aanpak -

Activiteit nr.	Deel gebied	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen Dow	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)
15	C	<p>Tank met Maleïnezuuranhydride, welke vrij van de grond is opgesteld. De tank bevindt zich in een vloeistofdichte calamiteitenbak, welke het volume van de tank kan bevatten met een spill containment direct onder de tank.</p> <p>Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied C</p> <p>Stof bodembedreigend : Ja</p>	<p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkelwandige tank • lekbak in de vorm van vloeistofdichte calamiteitenopvang <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • controle op vol raken lekbak en; • visuele controle uitwendig op lekkage en; • faciliteiten en personeel 	<p>1.3 Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld</p> <p>cvm nr : cvm II</p> <p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkelwandige tank en; • lekbak. <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • controle op vol raken lekbak en; • visuele controle uitwendig op lekkage en; • faciliteiten en personeel. 		<p>Conclusie :</p> <p>Verwaarloosbaar bodemrisico</p> <p>Plan van Aanpak</p> <p>-</p>
16	C	<p>Vanaf de tank met Maleïnezuuranhydride (activiteit 14) wordt het product via een bovengrondse leiding naar de fabriekshal getransporteerd.</p> <p>Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied C</p> <p>Stof bodembedreigend : Ja</p>	<p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkelwandige leiding e • aandacht voor appendages <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • leidinginspectie en; • onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie en; • visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel 	<p>2.2.2 Bovengrondse leiding</p> <p>cvm nr : cvm I</p> <p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkelwandige leiding en; • aandacht voor appendages. <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • leidinginspectie en; • onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie en; • visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel. 	Zie activiteit 14	<p>Conclusie :</p> <p>Verwaarloosbaar bodemrisico</p> <p>Plan van Aanpak</p> <p>-</p>
17	C	<p>Onderlossing vanuit tankwagens voor de tank met Maleïnezuuranhydride (activiteit 14), welke plaats vind boven een vloeistofdichte voorziening met spill containment.</p> <p>Beschouwde stof : Tabel 1, Deelgebied C</p> <p>Stof bodembedreigend : Ja</p>	<p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • vloeistofdichte vloer • gecontroleerde afvoer via spill containment • overvulbeveiliging <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • leidinginspectie en; • onderhoudprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie en; • visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel 	<p>2.1.2 Onderbelading en onderlossing</p> <p>cvm nr : cvm III</p> <p>Voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • vloeistofdichte voorziening en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer en; • overvulbeveiliging op het te vullen object. <p>Maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> • periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening en; • los- laadinstructie met aandacht voor positie aansluitpunten en; • algemene zorg. 	Geen afbeelding aanwezig	<p>Conclusie :</p> <p>Verwaarloosbaar bodemrisico</p> <p>Plan van Aanpak</p> <p>-</p>

Activiteit nr.	Deel gebied	Beschrijving (stap 1 en 2)	Huidige voorzieningen Dow	BRCL categorie en risicobeoordeling (stap 3 en 4)	Afbeelding	Conclusie en Plan van Aanpak (stap 5 en 6)							
18	C	Vloeistofdicht uitgevoerde calamiteitenopvang onder de tank met Maleïnezuuranhydride (activiteit 14). <table border="1"> <tr> <td>Beschouwde stof</td> <td>: Tabel 1, Deelgebied C</td> </tr> <tr> <td>Stof bodembedreigend</td> <td>: Ja</td> </tr> </table>	Beschouwde stof	: Tabel 1, Deelgebied C	Stof bodembedreigend	: Ja	Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte vloer Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> periodieke inspectie en controle van de vloeistofdichte vloer algemene zorg 	5.2 Calamiteitenopvang <table border="1"> <tr> <td>cvm nr</td> <td>:</td> <td>cvm IV</td> </tr> </table> Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> vloeistofdichte voorziening Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> periodiek inspectie en controle vloeistofdichte voorziening en; algemene zorg. 	cvm nr	:	cvm IV	Zie activiteit 14	Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico Plan van Aanpak -
Beschouwde stof	: Tabel 1, Deelgebied C												
Stof bodembedreigend	: Ja												
cvm nr	:	cvm IV											
19	D	Werkplaats (HCP schroevenshop) waarbinnen diverse onderdelen uit de fabriekslijn van Dow worden gerepareerd en/of onderhouden. <table border="1"> <tr> <td>Beschouwde stof</td> <td>: Tabel 1, Deelgebied D</td> </tr> <tr> <td>Stof bodembedreigend</td> <td>: Ja</td> </tr> </table>	Beschouwde stof	: Tabel 1, Deelgebied D	Stof bodembedreigend	: Ja	Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> Aaneengesloten kerende vloer Aandacht voor gecontroleerde afvoer Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht tijdens de werkzaamheden algemene zorg faciliteiten en personeel 	5.3 Activiteiten in werkplaatsen <table border="1"> <tr> <td>cvm nr</td> <td>:</td> <td>cvm I</td> </tr> </table> Voorzieningen <ul style="list-style-type: none"> kerende voorziening en; aandacht voor gecontroleerde afvoer. Maatregelen <ul style="list-style-type: none"> visueel toezicht tijdens de werkzaamheden en; algemene zorg en; faciliteiten en personeel. 	cvm nr	:	cvm I		Conclusie : Verwaarloosbaar bodemrisico Plan van Aanpak -
Beschouwde stof	: Tabel 1, Deelgebied D												
Stof bodembedreigend	: Ja												
cvm nr	:	cvm I											