

**Bodemrisicoanalyse t.b.v.
project-mer
Bio Energy Coevorden (BEC)
Berlijnse weg 1 te Coevorden**



Verantwoording

Titel	Bodemrisicoanalyse t.b.v. project-mer BEC te Coevorden
Opdrachtgever	Bio Energy Coevorden (BEC)
Projectnummer	2359238
Documentidentificatie	2359238-RAP-0031-07
Auteur(s)	
Aantal pagina's	11
Revisie	7 d.d. 29 juli 2025

Autorisatie

Datum 29 juli 2025

Ingenia Consultants & Engineers BV

Esp 118 | 5633 AA Eindhoven | Nederland

T + 31-(0)40-239 30 30 | E info@ingenia.nl | I www.ingenia.nl

Ingenia © 2025

Niets uit dit document mag zonder schriftelijke toestemming van Ingenia of de opdrachtgever geheel of gedeeltelijk vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, digitale technieken of anderszins. Dit document is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Ingenia kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor enige directe, indirecte, toekomstige of gevolgschade ontstaan door of bij het gebruik van de informatie of gegevens uit dit document, of door de onmogelijkheid die informatie of gegevens te gebruiken. Ingenia® is een wettelijk beschermd handelsmerk van Ingenia (Bureau Benelux des Marques dep.nr. 100.09.58)

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Achtergrond.....	4
1.2	Doel.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Aanpak.....	5
2.1	Toetsingskader bodemrisico.....	5
2.2	Methodologie.....	6
3	Conclusie	8

Bijlagen

BIJLAGE A Inrichtingstekening VKA	9
BIJLAGE B Procesbeschrijving BEC.....	10
BIJLAGE C Bodemrisico analyse o.b.v. BB-CVM	11

Figuren

Figuur 1-1 Ligging van de inrichting ten opzichte van omgeving.....	4
Figuur 2-1 Stappenplan BB-cvm 2020	6

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

In opdracht van Bio Energy Coevorden, hierna BEC, is een bodemrisicoanalyse uitgevoerd vanwege de voorgenomen uitbreiding van de biovergistingsinstallatie aan de Berlijnse weg 1 op industrieterrein Europark te Coevorden. BEC is voornemens de capaciteit van de installatie op te schalen van 275.000 ton naar 625.000 per jaar.

Voor de uitbreiding is een omgevingsvergunning nodig. De bodemrisicoanalyse maakt onderdeel uit van de toetsing ten behoeve van de vergunningsaanvraag. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de project-milieueffectenrapportage (mer) die nodig is voor deze omgevingsvergunning.

Een luchtfoto van het terrein van BEC is weergegeven in Figuur 1-1.



Figuur 1-1 Ligging van de inrichting ten opzichte van omgeving

1.2 Doel

Het doel van de bodemrisicoanalyse is om te beoordelen bij welke voorgenomen activiteiten in het proces van BEC er mogelijk bodembedreigende materialen vrijkomen en om te controleren of de isolerende of beschermende voorzieningen voldoende zijn om te voorkomen dat deze stoffen in de bodem terechtkomen.¹

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader en de methodiek van de bodemrisicoanalyse beschreven.

In hoofdstuk 3 wordt de conclusie van de bodemrisicoanalyse weergegeven.

¹ <https://iplo.nl/publish/pages/206660/a90-01-toetsingskader-en-ibc-criteria-lokale-bodemverontreiniging.pdf>

2 Aanpak

In dit hoofdstuk wordt de relevante wetgeving met betrekking tot het bodemrisico als gevolg van de beoogde activiteiten van BEC beschreven. Daarnaast wordt de gebruikte onderzoeksmethode om het bodemrisico in kaart te brengen toegelicht. De uitwerking hiervan is bijgevoegd in bijlage C. In bijlage A is de plattegrond met activiteiten weergegeven en bijlage B bevat de procesbeschrijving van de beoogde activiteiten van BEC.

2.1 Toetsingskader bodemrisico

Bodembescherming is in de Omgevingswet (Ow) opgenomen onder het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), waarin per activiteit de minimale bodembeschermende voorzieningen worden voorgeschreven. De best beschikbare technieken (BBT) met betrekking tot bodembescherming zijn vastgelegd in het BB-cvm (Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen).

Het BB-cvm geeft richtlijnen ter bescherming van de bodem tegen verontreiniging door activiteiten die een potentieel bodemrisico vormen. Onder deze activiteiten vallen transport, opslag, procesactiviteiten en overige activiteiten. Het bevat daarnaast een stappenplan dat kan worden doorlopen om per activiteit de juiste voorzieningen en maatregelen te bepalen, dit wordt in de volgende paragraaf nader toegelicht. Ook bevat het zogenaamde 'Good Housekeeping' maatregelen, een toelichting op het stappenplan, een stoffenschema, een lijst met intrinsiek niet-bodembedreigende stoffen en veel voorkomende bodembedreigende stoffen (stoffenlijst)².

Voor alle categorieën van bodembedreigende activiteiten, waarvoor in het Besluit activiteiten leefomgeving algemene rijksregels zijn opgesteld, geldt de specifieke zorgplicht milieubelastende activiteiten. Deze borduurt voort op de algemene zorgplicht uit de Omgevingswet, maar is concreter en naast bestuursrechtelijk ook strafrechtelijk handhaafbaar. Dit vormt de basis voor de meer uitgewerkte rijksregels. De specifieke zorgplicht maakt het mogelijk om bij het formuleren van de meer uitgewerkte regels focussen op de hoofdzaken. Door de specifieke zorgplicht is het niet nodig om alle potentiële nadelige gevolgen van die activiteiten volledig met detailregels af te dekken maar wordt een verantwoordelijkheid bij de uitvoerders gelegd.

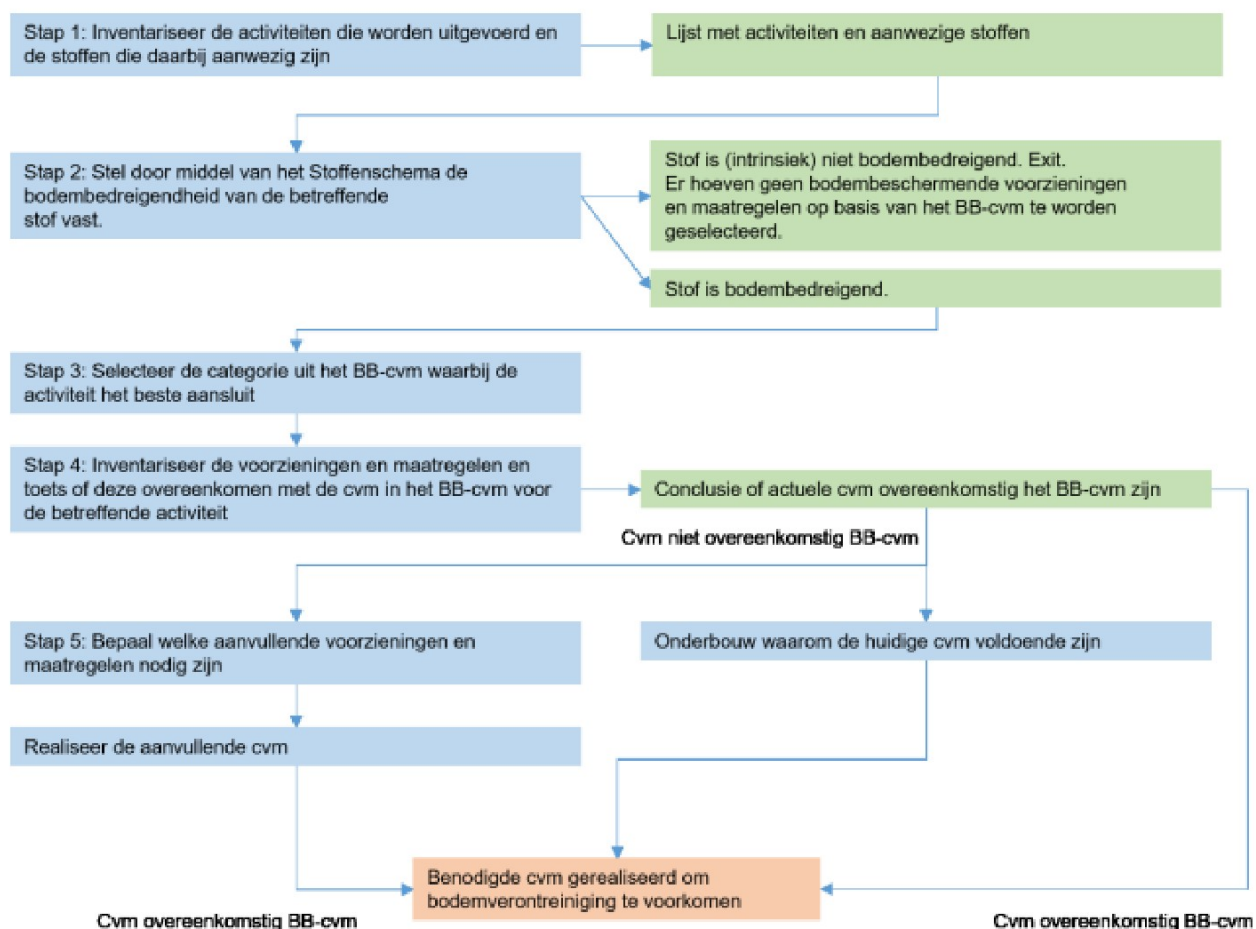
De specifieke zorgplicht vereist, naast het strikt naleven van de voorgeschreven doelvoorschriften en maatregelen, ook het proactief nadenken over redelijke maatregelen om nadelige gevolgen te voorkomen. Bodembedreigende activiteiten vereisen specifieke bodembeschermende voorzieningen en preventieve maatregelen gericht op controle en onderhoud, zoals beschreven in het Bal en het BB-cvm, met het doel bodemverontreiniging te voorkomen, terwijl herstel redelijkerwijs mogelijk blijft.

Onder de specifieke zorgplicht valt ook het "handelen" of "nalaten van handelen" dat vanzelfsprekend wordt geacht bij het verrichten van een activiteit. Good housekeeping maatregelen zijn vanzelfsprekende preventieve maatregelen ter voorkoming van milieuverontreiniging. Deze maatregelen worden niet in detail uitgewerkt in het BB-cvm, omdat ze als standaard worden beschouwd. De Good housekeeping maatregelen voor het beschermen van de bodemkwaliteit zijn te vinden in bijlage 6+1 van het BB-cvm.

² <https://iplo.nl/zoeken/@220794/bb-cvm/>

2.2 Methodologie

De bodemrisicoanalyse (BRA) voor BEC is uitgevoerd aan de hand van het stappenplan uit het BB-cvm, zie Figuur 2-1. De stappen worden onder de figuur verder toegelicht.



Figuur 2-1 Stappenplan BB-cvm 2020

Stap 1 van de BRA betreft het inventariseren van de uitgevoerde activiteiten en de daarbij aanwezige stoffen. Hierbij worden zowel de primaire (hoofdactiviteiten) als secundaire (nevenactiviteiten) in beschouwing genomen. Voor elke activiteit worden de aanwezige stoffen geïdentificeerd.

Stap 2 betreft het gebruik van het Stoffenschema, te vinden in bijlage 3 van het BB-cvm, om per stof vast te stellen of deze al dan niet bodembedreigend is. Als er alleen niet-bodembedreigende stoffen aanwezig zijn, is het niet nodig om een beheersmaatregel toe te passen. Als er wel bodembedreigende stoffen aanwezig zijn, moeten de beheersmaatregelen worden afgestemd op zowel de activiteit als de bodembedreigende stof(fen).

Stap 3 betreft het selecteren van de categorie uit het BB-cvm die het beste aansluit bij de activiteit. Hierbij is het essentieel om de relevante aspecten, zoals de eigenschappen van de gebruikte apparatuur en de locatiesituatie, zorgvuldig te overwegen. Het is aan te raden om complexe bedrijfssituaties op te splitsen om doelgericht de beheersmaatregelen te kiezen.

In **stap 4** van de BRA worden de voorzieningen en maatregelen geïnterpreteerd. Er wordt getoetst of deze overeenkomen met de beheersmaatregelen in het BB-cvm voor de betreffende activiteit.

Stap 5 schrijft voor dat, als de geïnterpreteerde voorzieningen en maatregelen niet overeenkomen met het BB-cvm, verdere aanpassingen moeten worden gedaan om tot een overeenkomst te komen. Dit kan betekenen dat bestaande voorzieningen moeten worden aangepast of aanvullende maatregelen moeten worden getroffen. Het doel is om een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren volgens de voorschriften van het BB-cvm.

De bovenstaande stappen zijn voor het voorkeursalternatief van BEC doorlopen, uitgewerkt en weergegeven in \\\

3 Conclusie

Voor de beoogde activiteiten van BEC is een bodemrisicoanalyse opgesteld op basis van het BBT-document voor vergunningen met betrekking tot bodembescherming, het BB-CVM. Uit de bodemrisicoanalyse blijkt dat de beoogde activiteiten van BEC voldoen aan de gestelde eisen. Alle benodigde maatregelen om bodemverontreiniging te voorkomen zijn of worden gerealiseerd.

De beoogde plannen van BEC vormen dan ook geen bedreiging voor de bodem.

BIJLAGE A Inrichtingstekening VKA



bestaand
nieuw

VOOR VERGUNNING
datum : 24-06-2024
paraaf besa :
paraaf opdrachtgever :
BESA

						P2021				P2021-001.80							
fact. no.	fact. dpt	→ processgr./unit	→ itemcode/tag no.	project no.		size		higher reference doc. no.		part no							
title:				D		24-06-2024				BEC							
Alles vergister Layout aanvraag omgevingsvergunning				C		19-06-2024				BEC							
				B		11-06-2024				BEC							
				A		23-04-2024				BEC							
				—		30-01-2024				BEC							
project:				rev.		date		by		dept		ckd					
scale		dimensions		Am. proj.		separate		doc. type		abbr.		location doc. no.					
1 : 500		in mm				No		LED									
 BIOENERGY CORVORDEN												size		doc. no.		sh. 1	
												A1-P2021-001.80					

BIJLAGE B Procesbeschrijving BEC

1 Procesbeschrijving VKA

1.1 Algemeen

De hoofdactiviteit is het realiseren en het in bedrijf hebben van een biomassa vergistingsinstallatie met een verwerkingscapaciteit van 625.000 ton per jaar. In deze vergistingsinstallatie worden verschillende soorten biomassa omgezet naar nuttig toepasbare stoffen en gassen. De biomassa vergistingsinstallatie bestaat onder andere uit de volgende onderdelen:

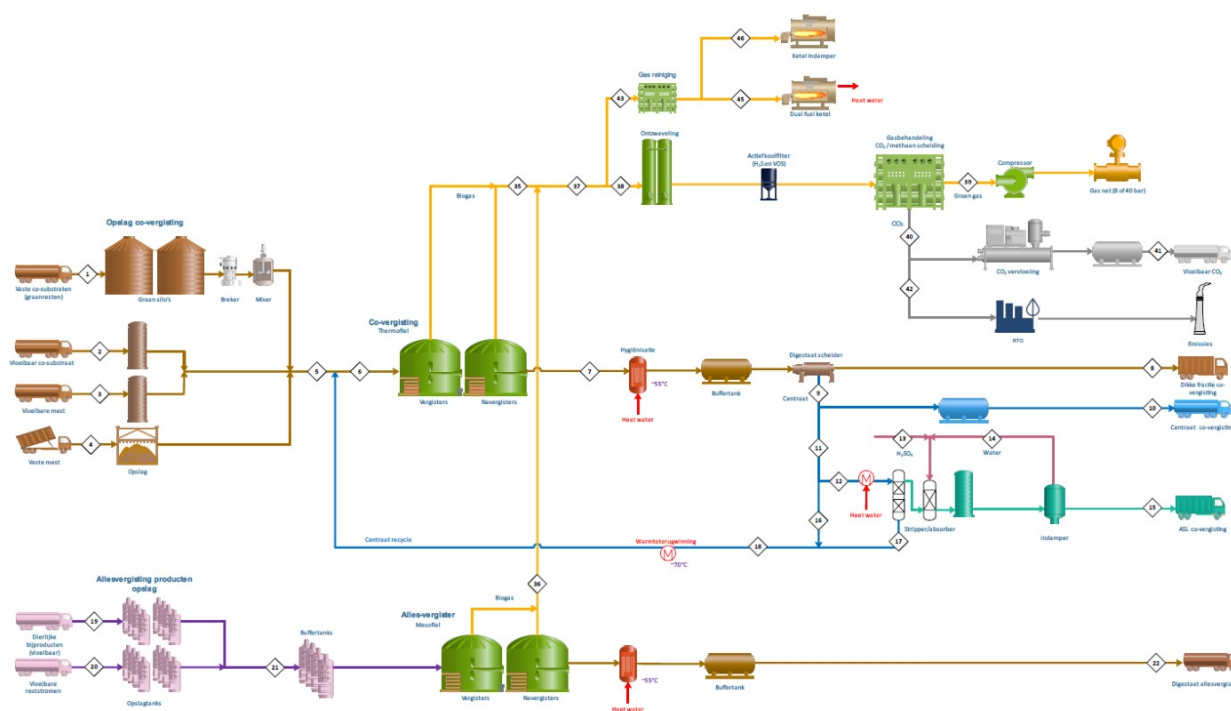
- Co-vergistingslijn met een verwerkingscapaciteit van 0 tot 625.000 ton per jaar van dierlijke meststoffen (minimaal 50%) en uitsluitend producten van bijlage Aa onderdeel IV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Dit is de zogenaamde "positieve lijst".
- Allesvergistingslijn met een maximale verwerkingscapaciteit van 0 tot 350.000 ton per jaar van biomassa in vorm van organische restproducten die niet als zodanig opgenomen zijn op de "positieve lijst" (bijlage Aa onderdeel IV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet), waaronder maar niet uitsluitend dierlijke bijproducten als vermeld in de EU verordening 1069/2009. Er wordt enkel biomassa ingenomen die reeds gesteriliseerd en/of gehygiëniseerd is.
 - De aangeleverde biomassa is direct gereed voor verwerking in vergistingsinstallatie, er is geen voorbewerking nodig zoals verkleinen, steriliseren en of hygiëniseren.
 - Er vindt geen inname van niet gesteriliseerd of gehygiëniseerd slachtafval en kadavers plaats.
- Het geproduceerde biogas wordt:
 - opgewerkt tot aardgaskwaliteit (groengas) dat op het aardgasnet geleverd kan worden;
 - rechtstreeks aan derden geleverd;
 - opgewerkt tot schoon CO₂ (groen CO₂) dat, na verdichting tot Bio-CO₂ liquid, aan derden geleverd kan worden;
 - gebruikt ter vervanging van aardgas in het eigen proces.
- Het digestaat dat resteert na de co-vergisting wordt (deels) verwerkt alvorens deze in diverse fracties afgevoerd wordt.
- Het digestaat dat resteert na de allesvergisting wordt afgevoerd naar erkende verwerkers.

Het gehele co-vergistingsproces moet gescheiden van de allesvergisting plaats vinden. Dit betekent dat zowel de input, tussenproducten en eindproducten (met uitzondering van het geproduceerde biogas) nooit in direct contact met elkaar zullen komen.

Naast de hoofdprocessen uit de biomassa vergistingsinstallatie zijn er nog een aantal ondersteunende processen aanwezig. Deze zijn met name gericht op de verwerking van de lucht uit de verschillende processen, veiligheidsmaatregelen en energievoorziening. Deze ondersteunende processen worden vanaf paragraaf 1.5 uitgebreider beschreven.

Alle bedrijfsprocessen vinden 24 uur per dag plaats als continue processen. De transportbewegingen vinden hoofdzakelijk in de dag- en avondperiode (07:00 – 23:00 uur) plaats op werkdagen (maandag t/m zaterdag) en in minder mate in de nachtperiode en op zon- en feestdagen.

In Figuur 1-1 is de procesflowdiagram van het voorkeursalternatief weergegeven. Dit geeft op hoofdlijnen het proces weer, welke in de volgende paragrafen in meer detail wordt toegelicht.



Figuur 1-1 procesflowdiagram voorkeursalternatief

1.2 Co-vergistingslijn

De co-vergistingslijn wordt gebruikt voor de verwerking van dierlijke meststoffen en producten uit bijlage Aa onderdeel IV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Het gaat hierbij om reststromen uit de huisdiervoederindustrie, reststromen uit de voedsel- en genotsmiddelenindustrie van biologische oorsprong en andere organische energiedragers.

1.2.1 Aanvoer en opslag co-vergistingslijn

De dierlijke mest en co-vergistingsproducten worden per vrachtwagen aangeleverd door derden. Het vaste deel wordt na inwegen op de weegbrug op het terrein in pandig gelost in een van de ontvangsthallen en vervolgens opgeslagen in een van de opslagsilo's, mestkelders of andere toegewezen tanks. De vrachtwagens met vloeibare mest wordt aan de overzijde van de Berlijnse weg gewogen en vervolgens wordt de vloeibare mest via een leiding naar de mestkelders gepompt. De vaste en vloeibare producten, al dan niet voorbereid, worden vervolgens getransporteerd naar een menger. In deze menger worden de diverse stromen gemengd tot een homogeen en verpompbaar mengsel voor de vergisting.

1.2.2 Vergisting co-vergistingslijn

Het (homogeen) gemengde en verpompbare mengsel van mest en co-producten wordt vanuit de menger naar een van de vergistingstanks verpompt. De vergisting verloopt thermofiel. Het biogas dat geproduceerd wordt in de vergistingstanks, wordt afgevoerd naar een van de gasbuffers, welke geïntegreerd zijn in de na-vergistingstanks. Vanuit deze gasbuffers wordt het biogas vervolgens getransporteerd naar de biogasopwerking.

De inhoud van de vergistingstanks wordt na het behalen van de benodigde verblijftijd afgepompt naar een van de na-vergistingstanks. Deze na-vergistingstanks zorgen voor de afbraak van de resterende biomassa en tevens voor de opvang/buffering van het digestaat en biogas.

1.2.3 Digestaat verwerking

Het uitgerijpte digestaat uit de na-vergistingstanks wordt naar een van de in pandig opgestelde hygiëniserietanks gevoerd. Na hygiëniseratie wordt het digestaat met behulp van een van de decaners gescheiden in een dikke en een dunne fractie of direct afgevoerd via een pijpleiding naar een erkend verwerker.

De dikke fractie wordt opgeslagen in een opslagbunker. De opslagbunker bevindt zich direct onder de decaners. Vanuit deze opslagbunker kan de dikke fractie zonder nadere be-/verwerking als fosfaatrijke meststof worden afgezet. De verlading vindt hierbij in pandig plaats.

De dunne fractie (centraat) wordt (deels) over de ammoniakstripper-absorber geleid. Hierbij wordt het centraat verwarmd en vervolgens wordt er lucht door het centraat geleid, zodat de ammoniak wordt gestript uit het centraat. De ammoniakrijke lucht wordt door een luchtwasser geleid, waarbij het waswater wordt aangezuurd met zwavelzuur. De ammoniak uit de lucht wordt geabsorbeerd in het waswater waar het een reactie aangaat met het zwavelzuur en een ammoniumsulfaat zout wordt gevormd. Het ammoniumsulfatrijke waswater wordt gespuid en kan direct als ammoniumsulfatoplossing (ASL) afgezet worden als meststof voor de landbouw of aanvullend worden gekristalliseerd tot een vaste stof in een indamper. De ammoniakarme lucht wordt weer gebruikt voor het strippen van ammoniak uit het centraat. De warmte voor de verwarming van het centraat wordt verzorgd door heet water vanuit de dual fuel ketel. Om te voorzien in de warmte voor het kristalliseren van de ASL wordt een nieuwe ketel toegevoegd. Het water dat vrijkomt bij het indampen wordt teruggevoerd in het proces.

Het stikstofarme centraat dat vrijkomt uit de ammoniakstripper wordt als reflux teruggevoerd naar de menger om in het eigen vergistingsproces te verwerken.

Het overtollige centraat wordt gebufferd in de centraatkelder waarna het kan worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

1.3 Allesvergistingslijn

De allesvergistingslijn wordt ingezet t.b.v. de verwerking van organische restproducten die niet als zodanig opgenomen zijn op de "positieve lijst" (bijlage Aa onderdeel IV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet) waaronder, maar niet uitsluitend dierlijke bijproducten als vermeld in de EU verordening 1069/2009.

1.3.1 Aanvoer en opslag allesvergistingslijn

BEC neemt enkel biomassa in als voldaan wordt aan de voorwaarde dat het materiaal vloeibaar is en geen sterilisatie dient te ondergaan. De samenstelling varieert op basis van het materiaal dat op de markt beschikbaar is. De vloeibare biomassa wordt per vrachtwagen aangeleverd door derden. Na inwegaan op de weegbrug worden deze biomassastromen in pandig gelost in een van de ontvangsthallen en opgeslagen in een van de gesloten tanks. De verschillende vloeibare biomassastromen worden gehomogeniseerd alvorens dit naar de vergistingstanks wordt verpompt.

1.3.2 Vergisting allesvergistingslijn

De gehomogeniseerde stroom wordt vergist in de daarvoor aangewezen vergisters. De vergisting verloopt thermofiel. Het biogas dat geproduceerd wordt in de vergistingstanks, wordt afgevoerd naar een van de gasbuffers, welke geïntegreerd zijn in de na-vergistingstanks. Vanuit deze gasbuffers wordt het biogas vervolgens getransporteerd naar de biogasopwerking.

De inhoud van de vergistingstanks wordt na het behalen van de benodigde verblijftijd afgepompt naar een van de na-vergistingstanks. Deze na-vergistingstanks zorgen voor de afbraak van de resterende biomassa en tevens voor de opvang/buffering van het digestaat en biogas.

Het digestaat van de allesvergistingslijn wordt afgevoerd door een erkend verwerker.

1.4 Biogasbehandeling

Het gecombineerde biogas uit de vergistingslijnen zal worden gereinigd door het verwijderen van waterstofsulfide (H_2S) en vluchtige organische stoffen (VOS) en verder worden opgewerkt door het verwijderen van koolstofdioxide (CO_2). Dit is nodig om het op de vereiste kwaliteit te krijgen voor toepassing als groengas of Bio-LNG. Naast het verwijderen van H_2S , VOS en afsplitsen van CO_2 zal het biogas ook ontwaterd worden, bij deze droogstappen zal condenswater ontstaan, dit wordt afgevoerd naar de waterbehandeling.

1.4.1 Biogasreiniging

Het biogas wordt naar de vloeistofafscheider oftewel knock-out drum getransporteerd. In de knock-out drum kan schuimvorming bij calamiteiten in de na-vergister worden opgevangen en/of kan het biogas indien nodig extra gekoeld worden. Het biogas gaat vervolgens naar een van de ontzwavelingslijnen. De laatste verontreinigingen, sporen van H_2S en VOS, worden uit het ontzwavelde biogas gehaald middels actiefkoolfilters.

1.4.2 Biogasopwerking

Het gereinigde biogas wordt opgewaardeerd tot groengas in een van de opwerkingsinstallaties, namelijk 2 Haase-units (absorptie-technologie) met een capaciteit van ca. 3.000 m³ biogas per uur per unit en 3 Pentair-units (membraam-technologie) met een capaciteit van ca. 2.500 m³ biogas per uur per unit. De biogas-opwerkingsinstallaties scheiden het methaan van het CO_2 . Het verschil is dat bij de Pentair-units het CO_2 vervolgens wordt vervloeid. De CO_2 die vrij komt bij de Haase-units kan nog sporen methaan bevatten en wordt via een RTO behandeld. Na het afscheiden van het CO_2 is er sprake van groengas met aardgaskwaliteit. Het groengas wordt via een van de gatekeepers, waar de kwaliteit getoetst wordt, ingevoerd op het beschikbare gasnet.

1.4.3 Gasnetten

Het door de gatekeepers goedgekeurde groengas kan ingevoerd worden op één van de twee beschikbare gasnetten. Dit is het gasnet van Gasunie of het gasnet van Rendo. Indien het groengas geleverd wordt aan het gasnet van Rendo, welke met het oog op energiebesparing de voorkeur krijgt, moet het onder een druk van 8 bar aangevoerd worden. Indien het groengas geleverd wordt aan het gasnet van Gasunie, moet het onder een druk van 40 bar aangevoerd worden. Dit betekent dat het groengas eerst gecompriëerd moet worden.

1.5 Luchtbehandeling

De luchtbehandeling bij BEC wordt uitgevoerd door een 3-traps (zuur, alkalisch en alkalisch oxidatief) luchtwasser gecombineerd met een biobed. De luchtafzuiging bestaat uit ruimteafzuiging en (punt)bron afzuigingen van procesonderdelen zoals opslagtanks, mestkelders en decanters. Door het wegvallen van de voorbereidingsstappen van de allesvergiftigingsgrondstoffen, zoals de sterilisatiestap in de batchcookers, is er geen noodzaak meer om een extra luchtbehandelingslijn met een RTO in gebruik te nemen.

1.6 Noodfakkels

BEC heeft 3 noodfakkels. De verschillende installatieonderdelen van de gasopwerking werken op verschillende drukk niveaus. Dit komt heel precies om goede werking van de installatie te kunnen garanderen. De 3 noodfakkels zijn geschikt om te werken bij verschillende drukk niveaus. Deze drie fakkels hebben een capaciteit van 18.000 m³/uur en zijn gezamenlijk in staat om minimaal de volledige productiecapaciteit van het biogas (13.500 m³/uur) af te kunnen fakkelen.

1.7 Energie

Ten behoeve van de energievoorziening voor de verschillende processen zijn een aantal energiedragers noodzakelijk.

1.7.1 Elektriciteit

De elektriciteitsvoorziening komt grotendeels van buiten de inrichting. Om in een deel van de eigen energiebehoefte te voorzien zijn de daken van de diverse hallen voorzien van zonnepanelen. Elektriciteit wordt hoofdzakelijk gebruikt voor het intern transporteren en mengen van grondstoffen en (tussen)producten, de verlichting, procescontrole apparatuur en het laden van elektrische werktuigen.

Momenteel zijn er nog geen plannen voor het plaatsen van nieuwe zonnepanelen, windenergie opwekinstallaties, of WKK's.

1.7.2 Gas

De hoofdstroom van het geproduceerde biogas wordt opgewerkt tot aardgaskwaliteit en aan het aardgasnet toegevoegd. Daarnaast kan een deel van het biogas aangewend worden ten behoeve van de productie van warm water met behulp van de dual-fuel ketel.

1.7.3 Warm water

BEC beoogt binnen de inrichting de volledig benodigde capaciteit aan warmte op te wekken door middel van de dual fuel ketel en een nieuwe ketel ten behoeve van de indamper.

1.8 Toegang

Ten behoeve van het vrachtverkeer voor de aanvoer van grondstoffen zijn er twee in-/uitritten (inrit 1 & uitrit 2) gesitueerd aan de Berlijnse Weg, aan de oostzijde van de inrichting. Beide in- en uitgangen zijn voorzien van slagbomen waar het in- en uitgaand verkeer zich dient te melden. In de directe nabijheid van deze in- en uitgangen zijn weegbruggen voorzien waar de vrachtwagens in- en uitgewogen worden. Ten oosten van het hoofdterrein, ligt een parkeerplaats met eveneens twee weegbruggen en een tussenliggend lospunt voor vloeibare mest. Hierdoor neemt het aantal vrachtwagenbewegingen af op het hoofdterrein.

Ter hoogte van de Vosmatenweg aan de zuidzijde van de inrichting is een inrit direct in hal 7 (inrit 3).

Het geproduceerde vloeibare CO₂ wordt via het voormalig braakliggend terrein aan de westzijde via een nieuwe in- en uitrit (inrit 4) aan de Vosmatenweg afgevoerd per as.

1.9 Laboratoria & kantoor

BEC beschikt over een klein laboratorium waar testen uitgevoerd kunnen worden op zowel het inkomende, als uitgaande materiaal. Het geteste materiaal zal na de testfase terug in het proces worden gebracht. Hier zal derhalve geen extra afvalstroom ontstaan die via een erkend verwerker verwerkt dient te worden.

Verder is op het terrein van BEC een kantoorpand gelegen op het perceel waar het personeel kan werken.

1.10 Bouwfase

Voor de beoogde uitbreiding van BEC dienen diverse vergistingstanks en een nieuwe opslaghal met daarin stortbunkers en opslagsilo's gebouwd te worden.

BIJLAGE C Bodemrisico analyse o.b.v. BB-CVM

Bodemrisicoanalyse BRA

Algemeen	
Eigenaar:	Ingenia Consultants & Engineers BV.
Project:	MER Bioenergy Coevorden
Klant:	Bioenergy Coevorden
Status:	Definitief
Document ID:	2359238-BRA-0031-14
Auteur:	
Publicatie:	11 maart 2024
Bijgewerkt:	17 juli 2025
Versie:	14.0
Functie:	Model voor het uitvoeren van een bodemrisicoanalyse

Toelichting
In de tabel "inhoud", zijn alle tabbladen weergegeven, met daarbij de functie die deze heeft en wanneer deze moet worden geraadpleegd. De tabel "bronnen" bevat de bronnen die zijn gebruikt ter ondersteuning en onderbouwing van dit rekenmodel. Deze bronnen zijn ook opgenomen in de bestandsmap van dit model. Bij actualisatie deze lijst bijwerken (jaarlijkse controle).

Inhoud	
Start	Overzicht functie, versie, bronnen etc.
BRA	Bodemrisicoanalyse invoer blad
1. Bedrijfsgegevens	Beschrijving bedrijf en bedrijfsproces
2. Stoffenschema	Stoffenschema voor stap 2 Bodembedreigendheid
2. N-Bb stoffen	Niet-Bodembedreigende stoffen lijst
2. Vv-Bb stoffen	Veel voorkomende Bodembedreigende stoffen lijst
3. BB-cvm	Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen
Stappenplan	BB-cvm stappenplan

Algemene informatie	

Bronnen (zie bestandsmap)				
Ref nr.	Databronnen	Bronvermelding	Laatst bijgewerkt	Geraadpleegd op
01	BB-cvm Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen	Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, (april 2020), BB-cvm Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen (Document)	April 2020	30-1-2024
02	Stoffenschema	Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, (april 2020), BB-cvm Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen - Bijlage 3 (Document)	April 2020	30-1-2024
03	Niet-Bodembedreigende stoffen lijst	Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, (april 2020), BB-cvm Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen - Bijlage 4 (Document)	April 2020	30-1-2024
04	Veel voorkomende Bodembedreigende stoffen lijst	Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, (april 2020), BB-cvm Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen - Bijlage 5 (Document)	April 2020	30-1-2024
05	Stappenplan	Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, (april 2020), BB-cvm Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen - Stappenplan p. 9 (Document)	April 2020	30-1-2024

Versiegeschiedenis					
Revisie nr.	Omschrijving	Datum	Uitgevoerd door	Datum controle	Uitgevoerd door
0	Eerste versie	11-3-2024	VJ		
14	Ingediend ter goedkeuring	17-7-2025	KO	17-7-2025	ME

Step 1								Step 2	Step 3					Step 4		Step 5				
Activiteit nr.	Proces	Activiteit beschrijving	Type activiteit	Locatie	Locatie nr. (Toelating)	Fase stof	Stoffen	Bodemrisicograde stof	BB van categorie	BB van paraagraaf	Com nr.	Voorontingen	Maatregelen	Voldoet BB van	Voldoet aan CMV en	Com nr. aanvaard	Aanvalende voorontingen	Aanvalende maatregelen	Opmmerkingen	
1.1.01	Co-vergisting	Levering: vloerbare meet buizen leveren van tankwagen.	2. Omslag en intern transport bulkvloeistoffen	Buiten	Lopik 6 W05/D6	Vloikbaar	Meest	Ja	2.1.01 en leedstichtelaten van vloeistoffen in bulk	2.1.2 Onderbedrijfs en ondergrond	2.1.2_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Overbelasting op het te vullen object en; o Aandacht voor hermscheur of geotektonische afzinken	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.1.02	Co-vergisting	Levering: vaste meet buizen leveren op cargo floor	3. Oplag en verladings storting en verpakking (emballage)	Bu1 1	81/82	Vast	Meest	Ja	3.1 Opl- en overlading storting	3.1.2 Omslag dring storting	3.1.2_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.1.03	Co-vergisting	Levering: vaste co-substraten (grasmeester)	3. Oplag en verladings storting en verpakking (emballage)	Bu1 6	86	Vast	Co-producten (gras)	Ja	3.1 Opl- en overlading storting	3.1.2 Omslag dring storting	3.1.2_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.1.04	Co-vergisting	Levering: vloikbaar co-substraat	1. Oplag van bulkvloeistoffen	Bu1 1	T00/T61	Vloikbaar	Meest en co-producten	Ja	1.3 Oplag in bovengrondse tank van de ondergrond opgevoerd		1.3_1	o Enkelwandige tank en; o Aanwezigelaten bodemverontreiniging	o Visuele controle uiterwending op lekkage en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.1.05	Co-vergisting	Levering: zwerfzand	2. Omslag en intern transport bulkvloeistoffen	Bu1 3	759	Vloikbaar	Zwerfzand	Ja	2.1.01 en leedstichtelaten van vloeistoffen in bulk	2.1.2 Onderbedrijfs en ondergrond	2.1.2_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Overbelasting op het te vullen object en; o Aandacht voor hermscheur of geotektonische afzinken	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.1.06	Co-vergisting	Levering: Grondstoffen co-vergisting (buiten)	2. Omslag en intern transport bulkvloeistoffen	Buiten	T20 t/m T23	Vloikbaar	Grondstoffen co-vergisting	Ja	2.1.01 en leedstichtelaten van vloeistoffen in bulk	2.1.2 Onderbedrijfs en ondergrond	2.1.2_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Overbelasting op het te vullen object en; o Aandacht voor hermscheur of geotektonische afzinken	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.1.07	Co-vergisting	Levering: (grenst)kluisde	2. Omslag en intern transport bulkvloeistoffen	Buiten (buiten)	T24	Vloikbaar	(grenst)kluisde	Ja	2.1.01 en leedstichtelaten van vloeistoffen in bulk	2.1.2 Onderbedrijfs en ondergrond	2.1.2_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Overbelasting op het te vullen object en; o Aandacht voor hermscheur of geotektonische afzinken	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.01	Co-vergisting	Oplag: vloerbare meet in metrische	1. Oplag van bulkvloeistoffen	Bu1 1	81/84	Vloikbaar	Meest	Ja	1.4 Oplag in putten en bassins		1.4_1	o Put of bassin uitgeroofd als aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Leidelijke	o Periodiek controle functioneren leidelijke en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.02	Co-vergisting	Oplag: contrast in contrast	1. Oplag van bulkvloeistoffen	Bu1 2	88	Vloikbaar	Centraal	Ja	1.1 Ondergrondse of ingetrokken tank		1.1_1	o Enkelwandige tank in ondergrondse bak en; o Leidelijke	o Periodieke controle leidelijke en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	II					
1.2.03	Co-vergisting	Oplag: contrast in contrast	1. Oplag van bulkvloeistoffen	Bu1 2	767	Vloikbaar	Centraal	Ja	1.2 Oplag in bovengrondse tank verlaagd met bodemplaat		1.2_1	o Enkelwandige tank; o Tankputten en tankputten van de tankputten uitgeroofd als aanwezigelaten bodemverontreiniging	o Beoordeling conform Boto resultierend in bodemrisicocategorie A volgens Boto en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.04	Co-vergisting	Oplag: dikke fractie opslagruimte	3. Oplag en verladings storting en verpakking (emballage)	Bu1 2	87	Vast	Dikke fractie	Ja	3.1 Opl- en overlading storting	3.1.1 Oplag dring storting	3.1.1_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Aandacht voor hermscheur in de vorm van een overlapping of afdekking	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.05	Co-vergisting	Oplag: contrast voor mengpunt	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Bu1 2	763	Vloikbaar	Centraal	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorpunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systematische en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.06	Co-vergisting	Oplag: opsluiter	1. Oplag van bulkvloeistoffen	Buiten	T27/T30	Vloikbaar	Opsluiter	Ja	1.3 Oplag in bovengrondse tank van de ondergrond opgevoerd		1.3_1	o Enkelwandige tank en; o Aanwezigelaten bodemverontreiniging	o Visuele controle uiterwending op lekkage en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.07	Co-vergisting	Oplag: Als	1. Oplag van bulkvloeistoffen	Buiten	T28/T29	Vloikbaar	Als	Ja	1.2 Oplag in bovengrondse tank verlaagd met bodemplaat		1.2_1	o Enkelwandige tank; o Tankputten en tankputten van de tankputten uitgeroofd als aanwezigelaten bodemverontreiniging	o Beoordeling conform Boto resultierend in bodemrisicocategorie A volgens Boto en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.08	Co-vergisting	Oplag: vaste meet	3. Oplag en verladings storting en verpakking (emballage)	Bu1 1	81/82	Vast	Meest	Ja	3.1 Opl- en overlading storting	3.1.2 Omslag en opslag van niet storting	3.1.2_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Aandacht voor hermscheur in de vorm van een overlapping of afdekking	o Periodiek inspectie de controle vloeroppervlakte bodemverontreiniging en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.09	Co-vergisting	Oplag: alle vaste co-substraten (grasmeester)	3. Oplag en verladings storting en verpakking (emballage)	Bu1 6	T25/T26	Vast	Co-producten (gras)	Ja	3.1 Opl- en overlading storting	3.1.1 Oplag dring storting	3.1.1_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Aandacht voor hermscheur in de vorm van een overlapping of afdekking	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.10	Co-vergisting	Oplag: zwerfzand	1. Oplag van bulkvloeistoffen	Bu1 3	759	Vloikbaar	Zwerfzand	Ja	1.2 Oplag in bovengrondse tank verlaagd met bodemplaat		1.2_1	o Enkelwandige tank en; o Leidelijke en; o Aanwezigelaten bodemverontreiniging	o Periodieke controle leidelijke en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	II					
1.2.11	Co-vergisting	Oplag: Grondstoffen co-vergisting	1. Oplag van bulkvloeistoffen	Buiten	T20 t/m T23	Vloikbaar	Grondstoffen co-vergisting	Ja	1.2 Oplag in bovengrondse tank verlaagd met bodemplaat		1.2_1	o Enkelwandige tank; o Tankputten en tankputten van de tankputten uitgeroofd als aanwezigelaten bodemverontreiniging	o Beoordeling conform Boto resultierend in bodemrisicocategorie A volgens Boto en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.12	Co-vergisting	Oplag: Gras	3. Oplag en verladings storting en verpakking (emballage)	Bu1 8	-	Vast	Co-producten (gras)	Ja	3.1 Opl- en overlading storting	3.1.1 Oplag dring storting	3.1.1_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Aandacht voor hermscheur in de vorm van een overlapping of afdekking	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.13	Co-vergisting	Oplag: (grenst)kluisde	1. Oplag van bulkvloeistoffen	Buiten (buiten)	T24	Vloikbaar	(grenst)kluisde	Ja	1.4 Oplag in putten en bassins		1.4_1	o Put of bassin uitgeroofd als aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Leidelijke	o Periodiek controle functioneren leidelijke en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.14	Co-vergisting	Oplag: trektank ammoniak storting	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Bu1 3 & Bu1 4	T07/T81	Vloikbaar	Centraal	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Geen voorsiening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorpunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systematische en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.2.15	Co-vergisting	Oplag: buktank ammoniak storting	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Bu1 3 & Bu1 4	T08/T82	Vloikbaar	Centraal	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Vloeroppervlakte bodemverontreiniging en; o Aandacht voor hermscheur of geotektonische afzinken	o Periodieke inspectie de controle vloeroppervlakte bodemverontreiniging en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	II					
1.3.01	Co-vergisting	Interne proces: mengen grondstoffen co-vergisting	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Bu1 1	T00/T61	Vast en vloikbaar	Meest en co-producten	Ja	1.2 Oplag in bovengrondse tank verlaagd met bodemplaat		1.2_1	o Enkelwandige tank; o Tankputten en tankputten van de tankputten uitgeroofd als aanwezigelaten bodemverontreiniging	o Beoordeling conform Boto resultierend in bodemrisicocategorie A volgens Boto en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.3.02	Co-vergisting	Interne proces: bodem met onder bodem	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Buiten	C28	Vloikbaar	Centraal	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorpunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systematische en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.3.03	Co-vergisting	Interne proces: warmtevoorziening	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Buiten	E46	Vloikbaar	Centraal	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Vloeroppervlakte bodemverontreiniging en; o Aandacht voor hermscheur of geotektonische afzinken	o Periodieke inspectie de controle vloeroppervlakte bodemverontreiniging en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.3.04	Co-vergisting	Interne proces: mengen co-vergisting producten in mengpunt	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Bu1 1	85	Vast en vloikbaar	Meest en co-producten	Ja	1.4 Oplag in putten en bassins		1.4_1	o Put of bassin uitgeroofd als vloeroppervlakte bodemverontreiniging en; o Specifieke zorgplicht.	o Periodiek inspectie de controle vloeroppervlakte bodemverontreiniging en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	II					
1.3.05	Co-vergisting	Interne proces: hygiënevoorziening	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Bu1 2	T13 t/m T16	Vloikbaar	Digestaat	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Geen voorsiening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorpunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systematische en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.3.06	Co-vergisting	Interne proces: scheiding dikke fractie en contrast in de vorm	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Bu1 2	E72 t/m E74	Vloikbaar	Digestaat	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Geen voorsiening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorpunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systematische en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.3.07	Co-vergisting	Interne proces: vergisting vaste/vloeibare meet en vaste co-substraten (grasmeester)	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Vergisters	T4 t/m T10	Vloikbaar	Vaste/vloeibare meet en vaste co-vergisting producten	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Vloeroppervlakte bodemverontreiniging en; o Aandacht voor hermscheur of geotektonische afzinken	o Periodieke inspectie de controle vloeroppervlakte bodemverontreiniging en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	II					
1.3.08	Co-vergisting	Interne proces: co-vergisting van vergiste biomassa tot digestaat	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Na-vergisters	T12 t/m T14	Vloikbaar	Digestaat	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Aanwezigelaten bodemverontreiniging en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorpunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systematische en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	II					
1.3.09	Co-vergisting	Interne proces: ammoniak storting	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Bu1 3	-	Vloikbaar	Centraal	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Geen voorsiening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorpunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systematische en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.3.10	Co-vergisting	Interne proces: co-vergisting (bodemlucht uit ammoniak storting)	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Bu1 3	-	Vloikbaar	Wroefcentrifugaal	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Geen voorsiening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorpunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systematische en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					
1.3.11	Co-vergisting	Interne proces: filtratie via koolfilter	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Buiten	E56/E167N	Gas	Lucht	Nee				BN/8	BN/8	Niet						
1.3.12	Co-vergisting	Interne proces: Rynol; ammoniak storting	4. Proactiviteiten / proactiviteiten	Bu1 3 & Bu1 4	E70/T1	Vloikbaar	Centraal	Ja	4.1 Geleiden proces van bewaking		4.1_1	o Geen voorsiening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorpunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systematische en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I					

Step 1							Step 2	Step 3					Step 4	Step 5					
Activiteit nr.	Proces	Activiteit beschrijving	Type activiteit	Locatie	Locatie nr. (tekening)	Face stof	Stoffen	Bodemtoedieningsde	BB-om categorie	BB-om paragraaf	Cen-nr	Voorzieningen	Maatregelen	Indicat BB-om	Vaakt van LHM	Com- of toestand	Aanwezende voorzieningen	Aanwezende maatregelen	Opmerkingen
1.1.13	Co-vergisting	Interne proces: bodem met koelbakken reflux	4. Proactivatie/activering / procesbewerkingen	Buiten	CN/C27	Vloeibaar	Centraal	Ja	4.1 Geïsoleerde proces of bewerk		4.1.1	o Aanwezende bodemvoorziening en; o Aandacht voor pompen, appendages en monstergaten.	o Onderhoudsprogramma en; o Systemen en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.01	Co-vergisting	Interne transport vergoepen: vloeibaar met input WWS naar modulaire bodem van tanken en ledingen naar modellers	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	-	-	Vloeibaar	Mest	Ja	2.3 Vergoepen	2.3.1 Geïsoleerde pomp	2.3.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.02	Co-vergisting	Interne transport vergoepen: mest en co-producten van opslag naar vergisten	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 1	-	Vloeibaar	Mest en co-producten	Ja	2.3 Vergoepen	2.3.1 Geïsoleerde pomp	2.3.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.03	Co-vergisting	Interne transport vergoepen: centraal van decanter naar opslagstelsel tank	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 3	-	Vloeibaar	Centraal	Ja	2.3 Vergoepen	2.3.1 Geïsoleerde pomp	2.3.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.04	Co-vergisting	Interne transport leiding: vloeibaar met van input WWS/WWS-naar modulaire	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	-	-	Vloeibaar	Mest	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.1 Onderlating leiding	2.2.1.1	o Enkelwandige leiding.	o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.05	Co-vergisting	Interne transport leiding: centraal van decanter naar opslagstelsel tank	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 3	-	Vloeibaar	Centraal	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Bovenlating leiding	2.2.2.1	o Enkelwandige leiding en; o Aandacht voor appendages.	o Leidinginspectie en; o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.06	Co-vergisting	Interne transport leiding: centraal van trektank naar tank	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 3/Hal 4	-	Vloeibaar	Centraal	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Bovenlating leiding	2.2.2.1	o Enkelwandige leiding en; o Aandacht voor appendages.	o Leidinginspectie en; o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.07	Co-vergisting	Interne transport vergoepen: centraal van trektank naar tank	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 3/Hal 4	-	Vloeibaar	Centraal	Ja	2.3 Vergoepen	2.3.1 Geïsoleerde pomp	2.3.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.08	Co-vergisting	Interne transport leiding: bodem naar ASL opslag	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 3/Hal 4	-	Vloeibaar	ASL	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Bovenlating leiding	2.2.2.1	o Enkelwandige leiding en; o Aandacht voor appendages.	o Leidinginspectie en; o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.09	Co-vergisting	Interne transport leiding: ASL opslag naar indampers	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 4	T28/T29	Vloeibaar	ASL	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Bovenlating leiding	2.2.2.1	o Enkelwandige leiding en; o Aandacht voor appendages.	o Leidinginspectie en; o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.						
1.4.10	Co-vergisting	Interne transport: centraal naar ammoniak stroom	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 3	-	Vloeibaar	Centraal	Ja	2.3 Vergoepen	2.3.1 Geïsoleerde pomp	2.3.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.11	Co-vergisting	Interne transport vergoepen: bodem naar ASL opslag	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 3/Hal 4	-	Vloeibaar	ASL	Ja	2.3 Vergoepen	2.3.1 Geïsoleerde pomp	2.3.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.12	Co-vergisting	Interne transport vergoepen: ASL opslag naar indampers	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 4	T28/T29	Vloeibaar	ASL	Ja	2.3 Vergoepen	2.3.1 Geïsoleerde pomp	2.3.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk.	o Specifieke zorgplicht.						
1.4.13	Co-vergisting	Interne transport: centraal naar ammoniak stroom	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 3	-	Vloeibaar	Centraal	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Bovenlating leiding	2.2.2.1	o Enkelwandige leiding en; o Aandacht voor appendages.	o Leidinginspectie en; o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.14	Co-vergisting	Interne proces: indampers	4. Proactivatie/activering / procesbewerkingen	Hal 4	E80	Vloeibaar	ASL	Ja	4.1 Geïsoleerde proces of bewerk		4.1.1	o Aanwezende bodemvoorziening en; o Aandacht voor pompen, appendages en monstergaten.	o Onderhoudsprogramma en; o Systemen en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.15	Co-vergisting	Interne transport vergoepen: afgeleid van hygienisatie naar decanter tanks	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 2	-	Vloeibaar	Digitaal	Ja	2.3 Vergoepen	2.3.1 Geïsoleerde pomp	2.3.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.16	Co-vergisting	Interne transport leiding: afgeleid van hygienisatie naar decanter tanks	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 2	-	Vloeibaar	Digitaal	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Bovenlating leiding	2.2.2.1	o Enkelwandige leiding en; o Aandacht voor appendages.	o Leidinginspectie en; o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.17	Co-vergisting	Interne transport leiding: mest en co-producten van opslag naar vergisten	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 1	-	Vloeibaar	Mest en co-producten	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Bovenlating leiding	2.2.2.1	o Enkelwandige leiding en; o Aandacht voor appendages.	o Leidinginspectie en; o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.18	Co-vergisting	Interne transport: vaste co-producten van opslag naar vergisten	3. Opslag en verpakking (emballage)	Hal 6	-	Vast	Co-producten (granen)	Ja	3.2 Transport van stoffen met gesloten of open systeem	3.2.1 Transport van stoffen met gesloten systeem	3.2.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk; o Aandacht voor aanlagen.	o Onderhoudsprogramma en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.19	Co-vergisting	Interne transport vergoepen: inhoud vergisten naar na-vergisten	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Na vergisten	T12 t/m 14	Vloeibaar	Digitaal	Ja	2.3 Vergoepen	2.3.1 Geïsoleerde pomp	2.3.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.20	Co-vergisting	Interne transport leiding: inhoud vergisten naar na-vergisten	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Na vergisten	T12 t/m 14	Vloeibaar	Digitaal	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Bovenlating leiding	2.2.2.1	o Enkelwandige leiding en; o Aandacht voor appendages.	o Leidinginspectie en; o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.21	Co-vergisting	Interne transport vergoepen: digitaal naar hygienisatie tanks	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 2	-	Vloeibaar	Digitaal	Ja	2.3 Vergoepen	2.3.1 Geïsoleerde pomp	2.3.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.4.22	Co-vergisting	Interne transport leiding: digitaal naar hygienisatie tanks	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 2	-	Vloeibaar	Digitaal	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Bovenlating leiding	2.2.2.1	o Enkelwandige leiding.	o Leidinginspectie en; o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.5.01	Co-vergisting	Afvoer: centraal en afwateren in vrachtwagen	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Buiten	-	Vloeibaar	Centraal en afwateren	Ja	2.1 LHM- en bodemstoffen van voelstoffen in buik	2.1.2 Onderlating en onderlating	2.1.2.1	o Aanwezende bodemvoorziening en; o Overlating op het te vullen object en; o Aandacht voor hermetiek of gecontroleerde afvoer.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.5.02	Co-vergisting	Afvoer: dikke fractie uit vergisting in vrachtwagen	3. Opslag en verpakking (emballage)	Hal 2	B7	Vast	Dikke fractie (in hoge concentratie)	Ja	3.1 Op- en overlating	3.1.2 Overlating droog storting	3.1.2.1	o Aanwezende bodemvoorziening.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.5.03	Co-vergisting	Afvoer: Ammoniumsulfaat in vrachtwagen	3. Opslag en verpakking (emballage)	Buiten	-	Vast	Ammoniumsulfaat	Ja	3.1 Op- en overlating	3.1.2 Overlating droog storting	3.1.2.1	o Aanwezende bodemvoorziening.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
1.5.04	Co-vergisting	Afvoer: Oorspronkelijk afgeleid in vrachtwagen	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Buiten	-	Vloeibaar	Digitaal	Ja	2.1 LHM- en bodemstoffen van voelstoffen in buik	2.1.2 Onderlating en onderlating	2.1.2.1	o Aanwezende bodemvoorziening en; o Overlating op het te vullen object en; o Aandacht voor hermetiek of gecontroleerde afvoer.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
2.1.01	Alloovergisting	Lening: dierlijke bijproducten	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 3	T36/T35	Vloeibaar	Dierlijke bijproducten	Ja	2.1 LHM- en bodemstoffen van voelstoffen in buik	2.1.2 Onderlating en onderlating	2.1.2.1	o Aanwezende bodemvoorziening en; o Overlating op het te vullen object en; o Aandacht voor hermetiek of gecontroleerde afvoer.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
2.1.02	Alloovergisting	Lening: vloeibare reststromen	2. Overlating en interne transport bulkstoffen	Hal 3	T36 t/m 143	Vloeibaar	Vloeibare reststromen	Ja	2.1 LHM- en bodemstoffen van voelstoffen in buik	2.1.2 Onderlating en onderlating	2.1.2.1	o Aanwezende bodemvoorziening en; o Overlating op het te vullen object en; o Aandacht voor hermetiek of gecontroleerde afvoer.	o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
2.2.01	Alloovergisting	Opslag: dierlijke bijproducten	1. Opslag van bulkstoffen	Hal 3	T36/T35	Vloeibaar	Dierlijke bijproducten	Ja	1.2 Opslag in bovengrondse tank verlost met bodemplaat		1.2.1	o Enkelwandige tank; o Tankproefbodem en tankproef van de tankproef uitgevoerd als aanwezende bodemvoorziening.	o Beoordeling conform Bata resultierend in bodemrisicocategorie A volgens Bata2 en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
2.2.02	Alloovergisting	Opslag: vloeibare reststromen	1. Opslag van bulkstoffen	Hal 4	T36 t/m 143	Vloeibaar	Vloeibare reststromen	Ja	1.2 Opslag in bovengrondse tank verlost met bodemplaat		1.2.1	o Enkelwandige tank; o Tankproefbodem en tankproef van de tankproef uitgevoerd als aanwezende bodemvoorziening.	o Beoordeling conform Bata resultierend in bodemrisicocategorie A volgens Bata2 en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
2.2.03	Alloovergisting	Opslag: graven bodemtank digitaal	1. Opslag van bulkstoffen	Hal 4	T40/T40	Vloeibaar	Digitaal	Ja	1.3 Opslag in bovengrondse tank via van de ondergrond		1.3.1	o Enkelwandige tank en; o Aanwezende bodemvoorziening.	o Visuele controle uitsluitend op lekkage en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
2.2.04	Alloovergisting	Opslag: bodemtank verpakking	1. Opslag van bulkstoffen	Hal 3	T48 t/m 152	Vloeibaar	Vloeibare reststromen en/of dierlijke bijproducten	Ja	1.2 Opslag in bovengrondse tank verlost met bodemplaat		1.2.1	o Enkelwandige tank; o Tankproefbodem en tankproef van de tankproef uitgevoerd als aanwezende bodemvoorziening.	o Beoordeling conform Bata resultierend in bodemrisicocategorie A volgens Bata2 en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				
2.3.01	Alloovergisting	Interne proces: bodemvoorziening	4. Proactivatie/activering / procesbewerkingen	Buiten (buiten)	T11 t/m T13, T13 t/m T13	Vloeibaar	Vloeibare reststromen en/of dierlijke bijproducten	Ja	4.1 Geïsoleerde proces of bewerk		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en monstergaten.	o Onderhoudsprogramma en; o Systemen en; o Specifieke zorgplicht.	Ja	I				

Step 1								Step 2	Step 3					Step 4		Step 5				
Activiteit nr.	Proces	Activiteit beschrijving	Type activiteit	Locatie	Locatie nr. (Fikering)	Fase stof	Stoffen	Bodembedrijfsstof	BB om categorie	BB om paragraaf	Cen nr.	Voorvoorzieningen	Maatregelen	Verkeerd BB om	Volledig aan CEN nr.	Conc. aanvald	Aansluitende voorzieningen	Aansluitende maatregelen	Opmerkingen	
2.3.02	Alleenvergisting	Interne proces: hygienische digestie	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	T66 t/m T68	Vloeibaar	Digestaat	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systeminspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja						
2.4.02	Alleenvergisting	Interne transport: van buurttank naar vergisters	2. Overlig en intern transport bulkstoffen	-	-	Vloeibaar	Vloeibare reststromen en/of derivale bijproducten	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Keerwegrondse leiding	2.2.2.1	o Erkelwegrondse leiding en; o Aandacht voor appendages	o Onderhoudsprogramma en; o Systeminspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
2.4.02	Alleenvergisting	Interne transport: van hoofdvorgatters naar hygienisatieruimtes	2. Overlig en intern transport bulkstoffen			Vloeibaar	Digestaat	Ja	2.3 Verpompen	2.3.3 Gevelsten pomp	2.3.3.1	o Geen voorziening noodzakelijk	o Specifieke zorgplicht	Ja						
2.4.03	Alleenvergisting	Interne transport: van hoofdvorgatters naar hygienisatieruimtes	2. Overlig en intern transport bulkstoffen			Vloeibaar	Digestaat	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Keerwegrondse leiding	2.2.2.1	o Erkelwegrondse leiding en; o Aandacht voor appendages	o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten ledingspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja						
2.4.04	Alleenvergisting	Interne transport: van hygienisatieruimtes naar groenige digestieruimtes	2. Overlig en intern transport bulkstoffen	-	-	Vloeibaar	Digestaat	Ja	2.3 Verpompen	2.3.3 Gevelsten pomp	2.3.3.1	o Geen voorziening noodzakelijk	o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
2.4.05	Alleenvergisting	Interne transport: van hygienisatieruimtes naar groenige digestieruimtes	2. Overlig en intern transport bulkstoffen	-	-	Vloeibaar	Digestaat	Ja	2.2 Ledingtransport	2.2.2 Keerwegrondse leiding	2.2.2.1	o Erkelwegrondse leiding en; o Aandacht voor appendages	o Onderhoudsprogramma afgeleid op resultaten ledingspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
2.4.06	Alleenvergisting	Interne transport: van buurttank naar vergisters	2. Overlig en intern transport bulkstoffen	-	-	Vloeibaar	Vloeibare reststromen en/of derivale bijproducten	Ja	2.3 Verpompen	2.3.3 Gevelsten pomp	2.3.3.1	o Geen voorziening noodzakelijk	o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
2.5.05	Alleenvergisting	Alleen vergisten en digestie	2. Overlig en intern transport bulkstoffen	Buiten	T64/T65	Vloeibaar	Digestaat	Ja	2.1 Loc. en leidingbetreft van vloeistoffen in tank	2.1.2 Onderhouding en -onderzoek	2.1.2.1	o Vloeistofdrifts bodemvoorziening en; o Aandacht voor herwinning of geslotenstroomde afvoer en; o Overvoeding van het te zuiveren afval	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdrifts bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht	Ja	III					
3.1.01	Biogas opwekking	Leiding: actiefloot	3. Opilig en verlading vloeistof en vloeistof (vervaltig)	Buiten	E1 t/m E4 en E34 t/m E37	Vast	Actief loot	Nee				IN/B		IN/B	nat					
3.2.01	Biogas opwekking	Opilig: C.O. Drum (verladingvoorziening afilig van vloeistof dat opgevoerd in de biogasleiding komt)	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	-	Vloeibaar	Schijn/ water	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Aanwezigheid bodemvoorziening en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systeminspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.2.02	Biogas opwekking	Opilig: vloeibare CO2	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	T33/T33 & T33/T38	Vloeibaar (Zelfs de CO2 uit de tank ontvoerd wordt de fase van de stof gas)	CO2	Nee				IN/B		IN/B	nat					
3.2.03	Biogas opwekking	Opilig: Feed tank	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	T55	Vloeibaar	Centraat	Ja	1.2 Opilig in biogasvondse tank verlaad met bodemlaas		1.2.1	o Erkelwegrondse tank; o Tankpulsoden en tankpulsode van de tankpulsode uitgewoerd als aanwezigheid bodemvoorziening	o Boordring conform Biogas nusselend in bodemvoorziening A volgens Biob2 en o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.04	Biogas opwekking	Opilig: Blend tank	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	T66	Vloeibaar	Afvalwater	Ja	1.2 Opilig in biogasvondse tank verlaad met bodemlaas		1.2.1	o Erkelwegrondse tank; o Tankpulsoden en tankpulsode van de tankpulsode uitgewoerd als aanwezigheid bodemvoorziening	o Boordring conform Biogas nusselend in bodemvoorziening A volgens Biob2 en o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.05	Biogas opwekking	Opilig: natriumloog	1. Opilig van bulkstoffen	Buiten		Vloeibaar	Natriumloog	Ja	1.2 Opilig in biogasvondse tank verlaad met bodemlaas		1.2.1	o Erkelwegrondse tank; o Tankpulsoden en tankpulsode van de tankpulsode uitgewoerd als aanwezigheid bodemvoorziening	o Boordring conform Biogas nusselend in bodemvoorziening A volgens Biob2 en o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.01	Biogas opwekking	Interne proces: ontwatering	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	E14 t/m E17	Gas en vloeibaar	Biogas, zuurloot, centraat, water (geleiden systeem warm water)	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o Systeminspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.02	Biogas opwekking	Interne proces: Condenseren condensor	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	-	Vloeibaar	Condensaat	Nee				IN/B		IN/B	nat					
3.3.03	Biogas opwekking	Interne proces: membran unit	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	In container	E18/E21/E22	Gas	Biogas, CO2	Nee				IN/B		IN/B	nat					
3.3.06	Biogas opwekking	Interne proces: dyaolator biogas dringer	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	C1C2	Gas en vloeibaar	Biogas, waterloog	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o SystemInspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.05	Biogas opwekking	Interne proces: ledelator compressor	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	C14 t/m C18	Vloeibaar	Waterloog	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o SystemInspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.06	Biogas opwekking	Interne proces: buisbalk gasopwekking	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	C29	Vloeibaar	Waterloog	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o SystemInspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.07	Biogas opwekking	Interne proces: chiller biogas dringer	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	C3C4	Gas en vloeibaar	Biogas, koelmiddel R717	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o SystemInspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.08	Biogas opwekking	Interne proces: buisbalk biogas	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	C12/C31	Vloeibaar	Waterloog	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o SystemInspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.06	Biogas opwekking	Interne proces: ledelator membranCO2	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	O6/C3/C4/C10/C11/C13	Vloeibaar	Waterloog	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o SystemInspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.10	Biogas opwekking	Interne proces: compressor	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	T24 t/m C38	Gas	Biogas	Nee				IN/B		IN/B	nat					
3.3.11	Biogas opwekking	Interne proces: warmtewisselaar	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	E4E/46	Vloeibaar	Waterloog	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o SystemInspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.12	Biogas opwekking	Interne proces: ontwatering Papete unit	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	E29	Gas en mogelijk vloeistof	Biogas (ontschuim, zuurloot, nutrienren, NOx, water) condensaten	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o SystemInspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.13	Biogas opwekking	Interne proces: gasreiniging (naaf het katal) Acid inlaager	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	E32/E83	Gas	Biogas	Nee				IN/B		IN/B	nat					
3.3.14	Biogas opwekking	Interne proces: gaskoeler	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	V16/V15	Gas	Groenige, koolstofregeen, helium, N2	Nee				IN/B		IN/B	nat					
3.3.15	Biogas opwekking	Interne proces: CO2 scheiding Hase	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	E30/E31	Gas	CO2, biogas	Nee				IN/B		IN/B	nat					
3.3.16	Biogas opwekking	Interne proces: CO2 scheiding Pentair	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	E38/E20/E22	Gas	CO2, stikstof	Nee				IN/B		IN/B	nat					
3.3.17	Biogas opwekking	Interne proces: Chiller CO2	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	C5/C6/C11	Vloeibaar	Kouidemiddel	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o SystemInspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.18	Biogas opwekking	Interne proces: RTU's (CO2 scheiding)	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	EP6/EP7	Gas	Rookgasen	Nee				IN/B		IN/B	nat					
3.3.19	Biogas opwekking	Interne proces: ledelator Hase	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	C19 t/m C22	Vloeibaar	Waterloog	Ja	4.1 Gevolgen proces of bewerking		4.1.1	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en montagepunten	o Onderhoudsprogramma en; o SystemInspectie en; o Specifieke zorgplicht	Ja	I					
3.3.20	Biogas opwekking	Interne proces: actief koellator	4. Proceactiviteiten / procesbeweringen	Buiten	E38 t/m E37	Gas en vast	Biogas, Verzuurigd stoffeefloot	Nee				IN/B		IN/B	nat					

Step 1								Step 2	Step 3					Step 4		Step 5				
Activiteit nr.	Proces	Activiteit beschrijving	Type activiteit	Locatie	Locatie nr. (tekening)	Fase stof	Stoffen	Bodemtoedienende stof	BE van categorie	BE van gebruik	Com nr.	Voorzieningen	Maatregelen	Voldoet BE van	Voldoet aan LMR en	Com nr. aangevuld	Aanvullende voorzieningen	Aanvullende maatregelen	Opmerkingen	
3.3.21	Begins opwerking	Interne proces: actief koelfilter	4. Proceactiviteiten / procesbewerkingen	Buiten	E1 t/m E4	Vast	Actief kool	nee				PN/B	PN/B	Ja	I					
3.4.01	Begins opwerking	Interne transport: Brijen van (half)gisten naar K.O. Drum (na bieren)		Buiten	-	Gas	Brijen	nee				PN/B	PN/B	nt						
3.5.01	Begins opwerking	Afvoer: gistingen aan guset	4. Proceactiviteiten / procesbewerkingen	Buiten	U26/U29	Gas	Gistinggas	nee				PN/B	PN/B	nt						
3.5.02	Begins opwerking	Afvoer: vloeibaar CO2	4. Proceactiviteiten / procesbewerkingen	Buiten	-	Vloeibaar (Dichte de CO2 uit de tank ontsnapt wordt de fles van de stof gas)	CO2	nee				PN/B	PN/B	nt						
3.5.03	Begins opwerking	Afvoer: gas via falkels	4. Proceactiviteiten / procesbewerkingen	Buiten	EB t/m E10	Gas	Brijen, gistingen & Rookgasen	nee				PN/B	PN/B	nt						
3.5.04	Begins opwerking	Afvoer: versnijd actief kool via vrachtwagen	3. Opslag en verwerking (verpakt en verpakking (verpakking))	Buiten	E1 t/m E4 en E3 t/m E37	Vast	Actief kool	nee				PN/B	PN/B							
4.1.01	luchthandeling	Levering: zweeluur	2. Overlating en intern transport: bulkstoffen	-	-	Vloeibaar	Zweeluur	Ja	3.3 Op- en overlating stoffen in verpakking	3.3.2 Op- en overlating vloeistoffen stoffen in verpakking	3.3.2, J	o Aanwezigheids bodemoncoering en; o Aandacht voor geschikte en gestoten	o Specificke zorgplicht	Ja	I					
4.1.02	luchthandeling	Levering: personeel	2. Overlating en intern transport: bodemstoffen	-	-	Vloeibaar	Personen	Ja	3.3 Op- en overlating stoffen in verpakking	3.3.2 Op- en overlating vloeistoffen stoffen in verpakking	3.3.2, J	o Aanwezigheids bodemoncoering en; o Aandacht voor geschikte en gestoten	o Specificke zorgplicht	Ja	I					
4.2.01	luchthandeling	Opslag: zweeluur	1. Opslag van bulkstoffen	Hal 3 & Hal 4	T56/T60	Vloeibaar	Zweeluur	Ja	3.3 Op- en overlating stoffen in verpakking	3.3.2 Op- en overlating vloeistoffen stoffen in verpakking	3.3.2, J	o Aanwezigheids bodemoncoering en; o Aandacht voor geschikte en gestoten	o Specificke zorgplicht	Ja	I					
4.2.02	luchthandeling	Opslag: naturoling	1. Opslag van bulkstoffen	Buiten	T31	Vloeibaar	Naturoling	Ja	1.2 Opslag in bovengrondse tank verpakt met bodemstap	1.2, J	o Erkekwandige tank; o Tankputstoden en tankputstaple van de tankputstaple ugheword als aanwezigheids bodemoncoering.	o Beoordeling conform Bodo resultierend in bodemoncoering A volgens Bodo2 en; o Specificke zorgplicht	Ja	I						
4.2.03	luchthandeling	Opslag: personeel	1. Opslag van bulkstoffen	-	-	Vloeibaar	Personen	Ja	3.3 Op- en overlating stoffen in verpakking	3.3.2 Op- en overlating vloeistoffen stoffen in verpakking	3.3.2, J	o Aanwezigheids bodemoncoering en; o Aandacht voor geschikte en gestoten	o Specificke zorgplicht	Ja	I					
4.3.01	luchthandeling	Interne proces: 3 brijen water (overlating van bodem)	4. Proceactiviteiten / procesbewerkingen	Hal 2	E77	Vloeibaar	waterstoffen (zuur, alkalisch en alkalisch bodemstap)	Ja	4.1 Gesloten proces of bewerking	4.1, J	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorgunten.	o Onderhoudsprogramma en; o Systemeninspectie en; o Specificke zorgplicht	Ja	I						
4.3.02	luchthandeling	Interne proces: Bodo2	4. Proceactiviteiten / procesbewerkingen	Hal 2	E78	Vloeibaar	Personen (brijen, halfstap houdende vloerstof)	Ja	4.1 Gesloten proces of bewerking	4.1, J	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorgunten.	o Onderhoudsprogramma en; o Systemeninspectie en; o Specificke zorgplicht	Ja	I						
5.0.01	Overige activiteiten	Opslag: vloeistoffen/infuutbuffer	4. Proceactiviteiten / procesbewerkingen	Hal 2	T64	Vloeibaar	Afwaster	Ja	1.2 Opslag in bovengrondse tank verpakt met bodemstap	1.2, J	o Tankputstoden en tankputstaple van de tankputstaple ugheword als aanwezigheids bodemoncoering.	o Beoordeling conform Bodo resultierend in bodemoncoering A volgens Bodo2 en; o Specificke zorgplicht	Ja	I						
5.0.02	Overige activiteiten	Interne proces: noodgenerator	4. Proceactiviteiten / procesbewerkingen	Hal 2	E45	Vloeibaar	Diesel	Ja	4.1 Gesloten proces of bewerking	4.1, J	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, apparaten en monitorgunten.	o Onderhoudsprogramma en; o SystemenInspectie en; o Specificke zorgplicht	Ja	I						
5.3.02	Overige activiteiten	Interne proces: transformeren (Traflo) watepspanning	4. Proceactiviteiten / procesbewerkingen	Buiten	U1 t/m U9 & U12	nt	nt	nee				PN/B	PN/B	nt						
5.4.01	Overige activiteiten	Interne transport: Digtstap afvoer intern (ondergrondse) (digstap verwerking)	5. Overige activiteiten	Ondergronds	U22	Vloeibaar	Digtstap	Ja	2.2 Lidingtransport	2.2.1 Ondergrondse liding	2.2.1, J	o Erkekwandige liding.	o Onderhoudsprogramma afgetemd op resultaten lidinginspectie en; o Specificke zorgplicht.	Ja	I					
5.4.02	Overige activiteiten	Interne transport: Water aanvoer, condensaat + digstap afvoer intern (ondergrondse) (digstap verwerking)	5. Overige activiteiten	Ondergronds	U23/U25	Vloeibaar	Water, condensaat en digstap	Ja	2.2 Lidingtransport	2.2.1 Ondergrondse liding	2.2.1, J	o Erkekwandige liding.	o Onderhoudsprogramma afgetemd op resultaten lidinginspectie en; o Specificke zorgplicht.	Ja	I					
5.4.03	Overige activiteiten	Interne transport: Brijen afvoer intern (ondergrond)	5. Overige activiteiten	Ondergronds	U24	Gas	Brijen	nee				PN/B	PN/B							
5.4.04	Overige activiteiten	Interne transport: Stoom aanvoer (ondergrond)	5. Overige activiteiten	Ondergronds	U26	vloeibaar	water	nee				PN/B	PN/B							
5.5.01	Overige activiteiten	Afvoer: afwater op roof	5. Overige activiteiten	Buiten	U31	Vloeibaar	Afwaster	Ja	5.1 Afvoer van afwater in bodemstap	5.1.1 Bestaande ondergrondse liding	5.1.1, J	o Aandacht voor patten, slibwangen, afwatersteden, verbindings, ontgungunten.	o Periodieke inspectie en controle vloeistofstaple bodemoncoering en; o Specificke zorgplicht.	Ja	I					
5.5.02	Overige activiteiten	Afvoer: water op openvakt water	5. Overige activiteiten	Buiten	U30	Vloeibaar	Net verontreinigt water	nee				PN/B	PN/B	nt						
5.6.01	Overige activiteiten	Overige activiteiten: Laboratorium L.b.v. kwaliteitscontrole grondstoffen en vaste en vloeibare producten	5. Overige activiteiten	Hal 1	-	Vloeibaar/vast	Misc., digstap, ontsnapt.	Ja	5.1 Laboratoria	5.1, J	o Vloeistofstaple bodemoncoering en; o Aandacht voor gecontroleerde afvoer	o Periodieke inspectie en controle vloeistofstaple bodemoncoering en; o Specificke zorgplicht.	Ja	II						

Bedrijfsgegevens

Bron:

Verantwoording

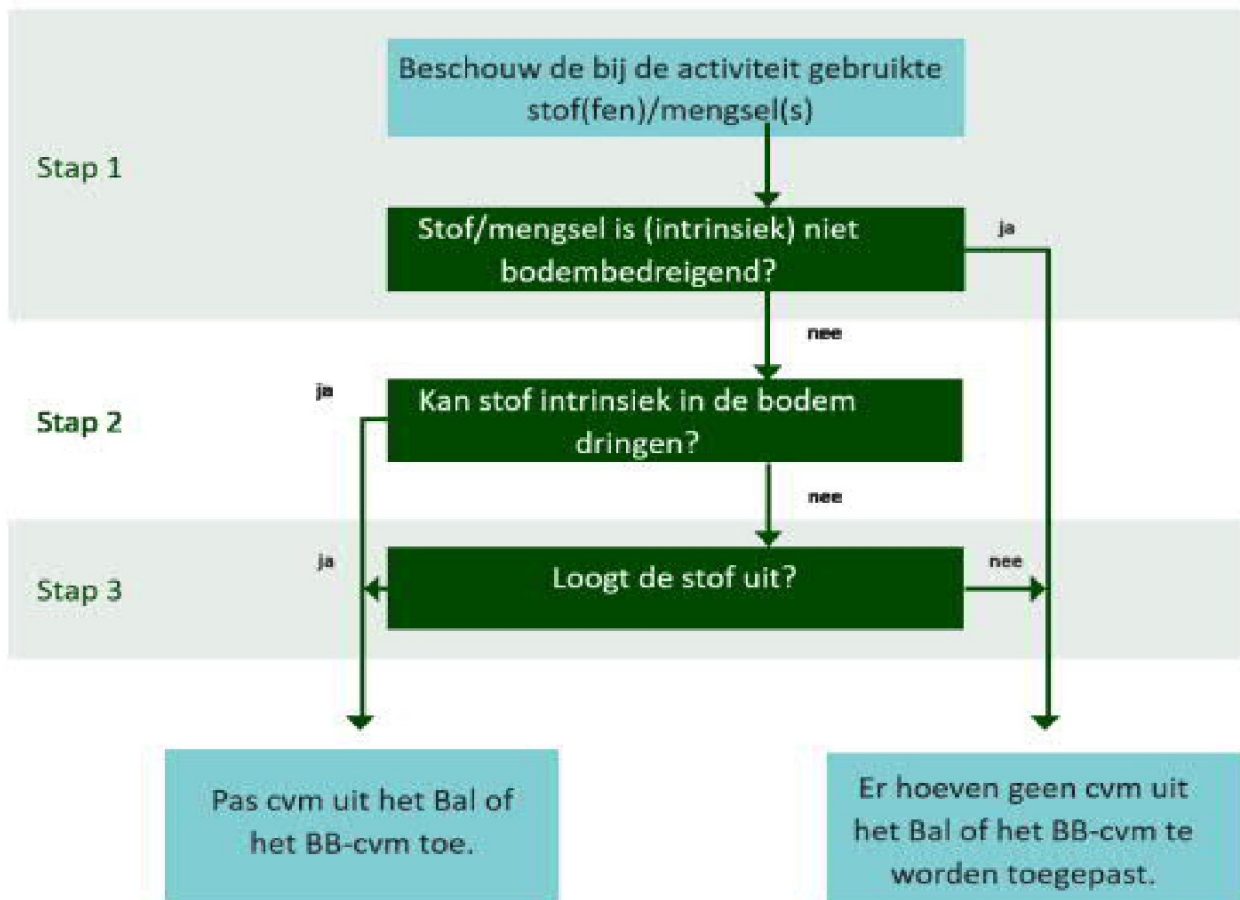
Titel	Bodemrisicoanalyse Bioenergy Coevorden
Opdrachtgever	BioEnergy Coevorden (BEC)
Projectnummer	2359238
Documentidentificatie	2359238-BRA-0031-14
Auteur(s)	
Titel	Bodemrisicoanalyse Bioenergy Coevorden
Opdrachtgever	BioEnergy Coevorden (BEC)

Bedrijfsgegevens

Bedrijf	Bio Energy Coevorden BV (BEC)
Locatie	Berlijnse Weg 1, 7742 NB, Coevorden
Aanleiding	MER Rapporage
Proces	Biomassa omzetting naar groengas

Stoffenschema

Bron: 02



Lijst intrinsiek niet- bodembedreigende stoffen

Bron: 03

De volgende lijst stoffen en/of materialen worden aangemerkt als intrinsiek niet-bodembedreigende stof, voor zover de stoffen niet verontreinigd of gemengd zijn met andere stoffen:

Afvloeiend hemelwater, niet afkomstig van een bodembeschermende voorziening;

Niet verontreinigd zoet oppervlaktewater;

Waterige oplossingen, getoetst als grondwater, waarin de streefwaarde (van alle stoffen₁) niet wordt overschreden₂;

Gassen (stoffen die boven/bij 0°C gasvormig zijn);

Bouwstoffen zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit, die voldoen aan de voor bouwstoffen geldende kwaliteitseisen, bedoeld in

Grond zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit van een kwaliteit die voldoet aan de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse landbouw/natuur, bedoeld in artikel 25d van het Besluit bodemkwaliteit en dat kan worden aangetoond met een milieuverklaring bodemkwaliteit die is afgegeven op grond van het Besluit bodemkwaliteit;

Baggerspecie zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit van een kwaliteit die voldoet aan de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse algemeen toepasbaar, bedoeld in artikel 25d van het Besluit bodemkwaliteit en dat kan worden aangetoond met een milieuverklaring bodemkwaliteit die is afgegeven op grond van het Besluit bodemkwaliteit;

A-hout en ongeshredderd B-hout;

Snoeihout;

Banden van voertuigen;

Autowrakken waaruit alle vloeistoffen zijn afgetapt bij een autodemontagebedrijf;

Straatmeubilair;

Tuinmeubilair;

Aluminium, ijzer en roestvrijstaal;

Kunststof tenzij het lege, ongereinigde verpakkingen van voedingsmiddelen, smeerolie, verf, lak of drukinkt, bestrijdingsmiddelen of gevaarlijke stoffen zijn;

Kunststofgeïsoleerde kabels tenzij het oliedrukkabels (onder andere kabelolie houdende hoogspanningskabels), gepantserde papier-loodkabels en papiergeïsoleerde grondkabels zijn;

Papier en karton;

Textiel en tapijt;

Vlagglas.

₁ Als op voorhand bekend is dat een waterige oplossing slechts één of een deel van de stoffen bevat waarvoor een streefwaarde beschikbaar is in het normenzoekstelsel op de website van het RIVM: <https://rvs.rivm.nl/normen>, dan hoeven alleen die specifieke stoffen

₂ Normen, zoals de streefwaarden grondwater, zijn beschikbaar in het normenzoekstelsel op de website van het RIVM: <https://rvs.rivm.nl/normen>

Veel voorkomende bodembedreigende stoffen (stoffenlijst)

Bron: 04

Onderstaand is een niet limitatieve lijst opgenomen van voorbeelden van veel voorkomende bodembedreigende stoffen. De lijst is niet-limitatief, omdat geen uitputtende lijst kan worden gegeven waarin alle stoffen, stofgroepen of preparaten die als bodemverontreinigend moeten worden aangemerkt, zijn opgenomen. Ook stoffen die niet op de lijst voorkomen, kunnen daarom bodembedreigend zijn.

Veel voorkomende bodembedreigende stoffen (stoffenlijst)

Organische (vloeï)stoffen, waterige oplossingen of emulsies daarvan:

Alcohol(en);
Polyolen
Amines
Amides
Anilines
Nitro-verbindingen
Perfluor-verbindingen
Ketonen
Aldehyde
Ethers
Esters
Zuren
Aromaten
Fenolen
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
Halogeenkoolwaterstoffen (vluchtig en niet-vluchtig)
Bestrijdingsmiddelen
Oplos-, ontvettings-, ontlakkings- en reinigingsmiddelen, metaalbewerkingsvloeistoffen
Lakken, verven en inktten
Oliën en vetten (bijvoorbeeld boor- en snijolie, walsolie, slijpolie, smeerolie, thermische olie, hydraulische olie, spijsolie)
Houtverduurzamingsmiddelen, creosootolie, carboleum, naftaleen
Vaste brandstoffen (onder andere steenkool)
Vloeibare brandstoffen
Ureum
Gascondensaat

Anorganische (vloeï-)stoffen, waterige oplossingen of emulsies daarvan:

Zouten en waterige oplossingen van (verbindingen van):

Zware metalen/kationen onder andere:

Chroom
Cobalt
Nikkel
Koper
Zink
Arseen
Molybdeen
Cadmium
Tin

Barium
Kwik
Lood
Complexvormende stoffen onder andere :
Ammonium
EDTA
Zuren onder andere:
Zoutzuur
Fosforzuur
Zwavelzuur
Salpeterzuur
Basen onder andere:
Ammoniak
Ammonia
Loog
Stoffen bedoeld voor de oppervlaktebehandeling van metalen zoals:
Galvaniseerstoffen
Beitsvloeistoffen
Houtverduurzamingsmiddelen zoals:
Wolmanzout
Bestrijdingsmiddelen
Mineralen en ertsen:
Ijzererts, bauxiet, ilmeniet, jarosiet, fosfaaterts, chilisalpeter, et cetera;
Zwavel
Agrarische bedrijfsstoffen:
Mest (vaste, vloeibare en korrels);
Kuilvoer
Vaste bijproducten
Gebruikt substraatmateriaal en plantaardig restmateriaal, met uitzondering van hout- en snoeiafval
Hieronder met name genoemde stoffen / afvalmaterialen:
(Kunst)harsen;
Influent, primair slib en vergist zuiveringsslib van rwzi's;
Dierlijk- of slachtafval;
Pulpafval uit agrarische producten- en voedings- en genotmiddelenindustrie;
GFT-afval;
Niet-gescheiden afval, onder andere vast huishoudelijk, bouw-, sloop- en schrootafval, shreddermateriaal, vloeistof- houdende sloopauto's, autowrakken, kunststof (land- bouwfolie en/of gebruikt verpakkingsmateriaal);
Vliegass;
Verontreinigd straalgrit;
Boorspoeling en boorgruis;
Email slib

Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen 2020 (BB-cvm)								
Bron:	01							
BB-cvm categorie	Paragraaf	Sub-paragraaf	Bodemrisicofactoren	Cvm-nr	Voorzieningen	Maatregelen	Aandachtspunten	
1. Opslag van bulkvloeistoffen	1.1_I	1.1 Ondergrondse of ingeterpte tank		I	o Enkelwandige tank en; o Kathodische bescherming en; o Peilbuis grondwater.	o Periodieke inspectie kathodische bescherming en; o Uitvoeren periodieke monitoring en; o Specifieke zorgplicht.		
	1.1_II			II	o Dubbelwandige tank en; o Lekdetectie.	o Periodieke controle lekdetectie en; o Specifieke zorgplicht.		
	1.1_III			III	o Enkelwandige tank in ondergrondse bak en; o Lekdetectie	o Periodieke controle lekdetectie en; o Specifieke zorgplicht.		
	1.2_I	1.2 Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat		I	o Enkelwandige tank; o Tankputbodem en tankputzijde van de tankputdijk uitgevoerd als aaneengesloten bodemvoorziening.	o Beoordeling conform Bobo resulterend in bodemrisicocategorie A volgens Bobo2 en; o Specifieke zorgplicht		
	1.2_II			II	o Enkelwandige tank en; o Lekdetectie3 en; o Aaneengesloten bodemvoorziening; o Tankputbodem en tankputzijde van de tankputdijk uitgevoerd als aaneengesloten bodemvoorziening.	o Periodieke controle lekdetectie en; o Specifieke zorgplicht.		
	1.2_III			III	o Dubbelwandige tank en; o Lekdetectie; o Tankputbodem en tankputzijde van de tankputdijk uitgevoerd als aaneengesloten bodemvoorziening.	o Periodieke controle lekdetectie en; o Specifieke zorgplicht.		
	1.2_IV			IV	o Tank uitgevoerd als vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer; o Tankputbodem en tankputzijde van de tankputdijk uitgevoerd als aaneengesloten bodemvoorziening.	o Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Tankinspectie en; o Specifieke zorgplicht		
	1.3_I	1.3 Opslag in bovengrondse tank vrij van de ondergrond opgesteld		I	o Enkelwandige tank en; o Aaneengesloten bodemvoorziening.	o Visuele controle uitwendig op lekkage en; o Specifieke zorgplicht.		
	1.3_II			II	o Enkelwandige tank en; o Lekbak.	o Controle op vol raken lekbak en; o Visuele controle uitwendig op lekkage en; o Specifieke zorgplicht.		
	1.3_III			III	o Dubbelwandige tank en; o Lekdetectie.	o Inspectie tank en; o Specifieke zorgplicht.		
	1.3_IV			IV	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.		
	1.4_I	1.4 Opslag in putten en bassins		I	o Put of bassin uitgevoerd als aaneengesloten bodemvoorziening en; o Lekdetectie.	o Periodiek controle functioneren lekdetectie en; o Specifieke zorgplicht.		
	1.4_II			II	o Put of bassin uitgevoerd als vloeistofdichte bodemvoorziening.	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.		
2. Overslag en intern	2.1.1_I	2.1 Los- en laadactiviteiten van vloeistoffen in bulk	2.1.1 Bovenbelading	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en lekbak onder het rustpunt van de vulleiding en; o Overvulbeveiliging en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer	o Controle op volraken lekbakken en; o Specifieke zorgplicht.		
	2.1.1_II			II	o Vloeistofdichte bodemvoorziening onder opstelplaats en rustpunt vulleiding en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer en; o Overvulbeveiliging.	o Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.		
	2.1.2_I	2.1.2 Onderbelading en onderlossing		I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Overvulbeveiliging op het te vullen object en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Specifieke zorgplicht.		
	2.1.2_II			II	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Lekbak onder elk aansluitpunt en; o Overvulbeveiliging op het te vullen object en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Controle op vol raken lekbak en; o Specifieke zorgplicht.		
	2.1.2_III			III	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer en; o Overvulbeveiliging op het te vullen object.	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.		
	2.2.1_I	2.2 Leidingtransport	2.2.1 Ondergrondse leiding	I	o Enkelwandige leiding.	o Leidinginspectie en; o Onderhoudsprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.		
	2.2.1_II			II	o Dubbelwandig met lekdetectie.	o Inspectie functioneren lekdetectie en; o Specifieke zorgplicht.		

transport bultvloeistoffen	2.2.2_I		2.2.2 Bovengrondse leiding	o Inwendige en uitwendige corrosie.	I	o Enkelwandige leiding en; o Aandacht voor appendages.	o Leidinginspectie en; o Onderhoudsprogramma afgestemd op resultaten leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.	
	2.3.1_I	2.3 Verpompen	2.3.1 Pomp met sluitende seals en afdichtingen	o Lekkage uit afdichtingen (seals) van de aandrijfjas; o Lekkage of morsen van smering.	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening.	o Onderhoudsprogramma en; o Pompinspectie en; o Specifieke zorgplicht.	
	2.3.1_II				II	o Lekbak (gehele pomp of kritische onderdelen).	o Controle op vol raken lekbak en; o Onderhoudsprogramma en; ☐ Pompinspectie en; o Specifieke zorgplicht.	
	2.3.1_III				III	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	2.3.2_I		2.3.2 Pomp met zwetende seals en afdichtingen	o Lekkage uit afdichtingen (seals) van de aandrijfjas; o Lekkage of morsen van smering.	I	o Lekbak (gehele pomp of kritische onderdelen).	o Controle op vol raken lekbak en; o Onderhoudsprogramma en; o Pompinspectie en; o Specifieke zorgplicht.	
	2.3.2_II				II	o Vloeistofdichte bodemvoorziening o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	2.3.3_I		2.3.3 Gesloten pomp	o Lekkage uit afdichtingen (seals) of omhuizing.	I	o Geen voorziening noodzakelijk.	o Specifieke zorgplicht.	
	nvt		2.3.4 Aandachtspunten bij specifieke zorgplicht gebaseerd op risicoaspecten bij verpompen	nvt	nvt	nvt	nvt	o Asafdichting; o Minder lekkage gevoelige uitvoering; o Dubbel mechanical seal; o Magnetische koppeling; o Canned sealed pomp; o Smering; o De stof die wordt verpompt.
3. Opslag en verlading stortgoed en verpakking (emballage)	3.1.1_I	3.1 Op- en overslag stortgoed	3.1.1 Opslag droog stortgoed	o Verspreiding van de stof door hemelwater of anti-stuifwater	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater in de vorm van een overkapping of afdekking.	o Specifieke zorgplicht.	
	3.1.2_I		3.1.2 Overslag droog stortgoed	o Verspreiding van de stof door hemelwater of anti-stuifwater.	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening.	o Specifieke zorgplicht.	
	3.1.3_I		3.1.3 Overslag en opslag van nat stortgoed	o Verspreiding van stof door hemelwater; o Vrijkomen van bodembedreigende vloeistoffen.	I	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater in de vorm van een overkapping of afdekking.	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	3.1.3_II				II	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor gecontroleerde afvoer.	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	3.2.1_I	3.2 Transport van stortgoed met gesloten of open systeem	3.2.1 Transport van stortgoed met gesloten systeem	o Overbelading van het systeem.	I	o Geen voorzieningen noodzakelijk; o Aandacht voor aansluitingen.	o Onderhoudsprogramma en; o Specifieke zorgplicht.	
	3.2.1_II		3.2.2 Transport van stortgoed met open systeem	o Overbelading van het systeem; o Verstuiving of verwaaiing.	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening.	o Specifieke zorgplicht.	
	3.3.1_I	3.3 Op- en overslag stoffen in verpakking	3.3.1 Op- en overslag vaste stoffen in verpakking	o Lekkende verpakking.	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Aandacht voor geschikte verpakking.	o Specifieke zorgplicht.	
	3.3.1_II				II	o Vloeistofdichte bodemvoorziening.	o Periodieke inspectie en controle vloeistofdichte bodemvoorziening.	
	3.3.1_III				III	o Elementenbodemvoorziening en; o Aandacht voor geschikte verpakking.	o Specifieke zorgplicht.	
	3.3.2_I		3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in verpakking	o Lekkende verpakking.	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Aandacht voor geschikte én gesloten	o Specifieke zorgplicht	
	3.3.2_II				II	o Lekbak en; o Aandacht voor geschikte verpakking.	o Controle op vol raken lekbak en; o Specifieke zorgplicht.	
	3.3.2_III				III	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	3.3.2_IV				IV	o Elementen bodemvoorziening o Aandacht voor geschikte én gesloten verpakking	o Specifieke zorgplicht.	
	3.4_I	3.4 Overgieten, aftanken of afvullen		o Vrijkomen van de stof via de geopende doorgang; o Lekken van de installatie.	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater.	o Specifieke zorgplicht.	
	3.4_II				II	o Lekbak en; o Aandacht voor hemelwater.	o Controle op vol raken lekbak en; o Specifieke zorgplicht.	
	3.4_III				III	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	3.5_I				I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Aandacht voor nadruppen tappunt.	o Specifieke zorgplicht.	

)	3.5_II	3.5 Aftappen		o Morsen van de stof.	II	o Lekbak en; o Aandacht voor hemelwater.	o Controle op vol raken lekbak en; o Specifieke zorgplicht.	
	3.5_III				III	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	3.6_I	3.6 Transport open verpakking		o Morsen van de stof uit de verpakking.	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater.	o Specifieke zorgplicht.	
	3.6_II				II	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
4. Procesactiviteiten / procesbewerkingen	4.1_I	4.1 Gesloten proces of bewerking		o Lekken van de installatie.	I	o Geen voorziening noodzakelijk en; o Aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten.	o Onderhoudsprogramma en; o Systeemininspectie en; o Specifieke zorgplicht.	
	4.1_II				II	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Aandacht voor pompen, appendages en monsterpunten.	o Onderhoudsprogramma en; o Systeemininspectie en; o Specifieke zorgplicht.	
	4.1_III				III	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	4.2_I	4.2 Half open proces of bewerking		o Vrijkomen van de stof via de geopende doorgang; o Lekken van de installatie.	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater.	o Specifieke zorgplicht.	
	4.2_II				II	o Lekbak en; o Aandacht voor hemelwater.	o Controle op vol raken lekbak en; o Specifieke zorgplicht.	
	4.2_III				III	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	4.3.1_I	4.3 Open proces of bewerking	4.3.1 Open proces of bewerking met vloeistoffen	o Stof komt buiten de voorziening/verharding/vloer terecht	I	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer en; o Aandacht voor opvang van vrijkomende stoffen.	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	4.3.2_I		4.3.2 Open proces of bewerking met viskeuze stoffen en/of vaste stoffen	o Stof komt buiten de bodemvoorziening terecht.	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Specifieke zorgplicht.	
	4.3.2_II				II	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	o Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
5. Overige activiteiten	5.1.1_I	5.1 Afvoer van afvalwater in bedrijfsriolering	5.1.1 Bestaande ondergrondse riolering	o Lekken uit leidingen, koppelingen, ontvangpunten, tussenputten of afscheidingsinstallaties.	I	o Aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten.	o Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; ☒ Specifieke zorgplicht.	
	5.1.1_II				II	o Aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten.	o Onderhouds- en inspectieprogramma4 en; ☒ Specifieke zorgplicht	
	5.1.2_I		5.1.2 Nieuw aan te leggen ondergrondse riolering	o Lekken uit leidingen, koppelingen, ontvangpunten, tussenputten of afscheidingsinstallaties.	I	o Vloeistofdichte bodemvoorziening5 en; o Aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten.	o Periodiek inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	5.1.3_I		5.1.3 Bovengrondse riolering	o Lekken uit leidingen, koppelingen, ontvangpunten, tussenputten of afscheidingsinstallaties.	I	o Vloeistofdicht ontwerp en; o Aandacht voor putten, slibvangers, olieafscidders, verbindingen, ontvangpunten.	o Visuele leidinginspectie en; o Specifieke zorgplicht.	
	5.2_I	5.2 Calamiteitenopvang		o Aantasting voorziening.	I	o Ondergrondse tank volgens subcategorie 1.1.	o Zie subcategorie 1.1.	
	5.2_II				II	o Vloeistofdicht ontwerp6 .	o Inwendig visuele inspectie en; ☒ Specifieke zorgplicht.	
	5.2_III				III	o Bovengronds opgestelde voorziening.	o Visuele inspectie en; o Specifieke zorgplicht.	
	5.2_IV				IV	o Vloeistofdichte bodemvoorziening.	o Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	5.3_I	5.3 Activiteiten in werkplaatsen		o Lekken of morsen van stoffen; o Wegspattende (onder)delen of stoffen.	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Aandacht voor gecontroleerde afvoer.	o Specifieke zorgplicht.	
	5.3_II				II	o Aaneengesloten bodemvoorziening en; o Lekbak onder de apparatuur/ machines en; o Aandacht voor apparatuur / machines, verspanende delen en spattende deleno	o Controle op volraken lekbak en; o Specifieke zorgplicht.	
	5.3_III				III	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor gecontroleerde afvoer.	o Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
	nvt		5.4.1 Bedrijfsafvalwaterzuiveringen					Putten; Baden; Pompen; Leidingen. Deze onderdelen kunnen het beste worden opgesplitst naar de voorgaande categorieën. Voor elke categorie kan dan een passende cvm worden gekozen.

	nvt	5.4 Afvalwater- en rioolwaterzuivering	5.4.2 Rioolwaterzuivering				Voor de influentlijn en sliblijn van een rioolwaterzuiveringsinrichting voor communaal afvalwater moet voor bodembeschermende voorzieningen en maatregelen aansluiting worden gezocht bij paragraaf 4.49 zuiveringstechnisch werk in het Bal7 . Voor de overige onderdelen van een rioolwaterzuiveringsinstallatie kan een cvm worden geselecteerd op basis van het BB-cvm.	
	5.5_I	5.5 Laboratoria		o Lekken of morsen van stoffen.	I	o Aaneengesloten bodemvoorziening en/of; o Lekbak onder de kritieke punten en; o Aandacht voor apparatuur en; o Aandacht voor gecontroleerde afvoer	o Controle op vol raken lekbak en; o Specifieke zorgplicht.	
	5.5_II				II	o Vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Aandacht voor gecontroleerde afvoer.	o Periodieke inspectie én controle vloeistofdichte bodemvoorziening en; o Specifieke zorgplicht.	
1 de categorieën uit de BRCL worden nu de categorieën uit het BB-cvm								
2 Conform de systematiek van Bobo, moet voor de enkelwandige tank sprake zijn van een verwaarloosbaar bodemrisico, bodemrisicocategorie A								
3 Betreft een lekdetectie onder de tank volgens systematiek Bobo-richtlijn								
4 Onderhoud- en inspectieprogramma conform CUR-rapport 2001-3 Beheer bedrijfsriolering bodembescherming								
5 Ontwerp gebaseerd op CUR/PBV-Aanbeveling 51								
6 Ontwerp gebaseerd op CUR/PBV-Aanbeveling 65								
7 Zie 'Handreiking bescherming van de bodem op RWZI's' en het STOWA-rapport 2010-04								

Figuur: Stappenplan BB-cvm

