

Bijlage RXbis Toets aan de BBT-conclusies – BBT covergistingsinstallaties

BAT Services

Lijst Best Beschikbare Technieken covergistingsinstallaties	
Water	
1. Watergebruik voorkomen	Vrachtwagens worden in eerste instantie droog gereinigd. Bij natte reiniging wordt regenwater gebruikt. Het afvalwater van deze reiniging wordt opgevangen en mee verwerkt in de vergistingsinstallatie (na passage over KWS-afscheider en coalescentiefilter). Vrachtwagens voor het lossen van vaste stromen rijden binnen in de ontvangstloods. Er is een wasplaats voorzien ter hoogte van de ontvangstloods en de composteerloods. Voor de vloeibare stromen wordt gebruik gemaakt van snelkoppelingen. Bij de loszone van de vloeibare stromen is er een afstroming richting het intern bedrijfsafvalwatercircuit zodat potentieel verontreinigd hemelwater mee verwerkt wordt (in de vergistingsinstallatie). Het digestaat wordt verder verwerkt door scheiding in dunne en dikke fractie via decanters. De dikke fracties worden gedroogd/gecomposteerd en de dunne fracties gaan naar de indampers of retour naar de vergisting. Zie ook Bijlage C6. Voor het verpompbaar houden/maken van de te vergisten stromen, wordt gebruik gemaakt van regenwater of condensaat na indamper. Bij de compostering is wel beperkt water vereist voor een goede compostering. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van hemelwater. Het percolaat dat ontstaat bij de compostering wordt terug gestuurd naar de vergisting.
2. Watergebruik optimaliseren	Vrachtwagens worden in eerste instantie droog gereinigd. Bij natte reiniging wordt regenwater, of bij gebrek aan regenwater, recuupwater gebruikt. Het afvalwater van deze reiniging wordt opgevangen en mee verwerkt in de vergistingsinstallatie (na passage over KWS en coalescentiefilter). Regenwater afkomstig van potentieel vervuilde zones wordt opgevangen en mee verwerkt. Daarnaast zal ook het percolaat van de biofilter mee verwerkt worden. Voor de verwerking van (een deel van) de dikke fractie in de compostering wordt hemelwater gebruikt. Bijlage C6 geeft een overzicht van de verschillende waterbronnen die gebruikt worden voor de verschillende watervragende processen.



Afvalwater / vloeibare afvalstromen	
3.Hoeveelheid en belasting van afvalwater / vloeibare afvalstromen beperken	Het stikstofarme residu van de dunne fractie na de indamper wordt hergebruikt of kan verder opgezuiverd worden d.m.v. RO. De lozingsnormen die worden aangevraagd voor lozing zijn reeds zeer laag, waardoor de impact op het oppervlaktewater aanvaardbaar is.
4.Afvalwater / vloeibare afvalstromen oordeelkundig toepassen, verwerken, lozen of afvoeren	Het stikstofarme residu van de dunne fractie na de indamper (condensaat) zal deels terug naar het vergistingsproces & de polymeraanmaak geleid worden. Wat niet gerecirculeerd wordt, wordt opgezuiverd tot loosbaar water m.b.v. een RO-installatie. Vrachtwagens worden in eerste instantie droog gereinigd. Bij natte reiniging wordt regenwater, of bij gebrek aan regenwater, recuperatiewater gebruikt. Het afvalwater van deze reiniging wordt opgevangen en mee verwerkt in de vergistingsinstallatie (na passage over KWS en coalescentiefilter). Regenwater afkomstig van potentieel vervuilde zones wordt opgevangen en mee verwerkt. Daarnaast zal ook het percolaat van de biofilter en het percolaat van de compostering mee verwerkt worden in de vergistingsinstallatie. Impactstudie ontvangende waterloop, zie bijlage R3Bbis.
Energie	
5.Gebruik maken van zo vers mogelijk inputmateriaal om de biogasproductie te maximaliseren	Het inputmateriaal wordt zo vers mogelijk aangevoerd omdat anders de energie-inhoud van de producten verloren gaat. Voor de aanlevering van de inputstromen worden op voorhand afspraken gemaakt m.b.t. DS-gehalte, biogaspotentieel, tijdstip levering,... De exploitant heeft reeds ervaring in de sector en zal ook op voorliggende site een uitgestippelde werkmethode volgen waardoor het principe van "first in, first out" wordt gehanteerd. Er wordt rekening gehouden met een tijdige doorvoer van het inputmateriaal.
6.Processen optimaliseren om overmatig energieverbruik te voorkomen of te beperken	Zie bijlage C6. Het betreft een nieuw te bouwen installatie, waarbij in de conceptfase al een afweging werd gemaakt van de best beschikbare technieken op gebied van energie-efficiëntie die economisch rendabel zijn. Deze analyse werd eveneens mee opgenomen in de energiestudie opgenomen in bijlage C6.7.
Afval / Nevenstromen	
7.Gebruik maken van zo vers en zuiver mogelijke energiegewassen en/of OBA om de hoeveelheid niet verwerkte of niet verwerkbare inputstromen te beperken	Het inputmateriaal wordt zo vers mogelijk aangevoerd omdat anders de energie-inhoud van de producten verloren gaat. De exploitant heeft reeds ervaring in de sector en zal ook op voorliggende site een uitgestippelde werkmethode volgen waardoor het principe van "first in, first out" wordt gehanteerd. Er wordt rekening gehouden met een tijdige doorvoer van het inputmateriaal.

	Voor de aanlevering van de inputstromen worden op voorhand afspraken gemaakt m.b.t. DS-gehalte, biogaspotentieel, tijdstip levering,... Zie ook "Aanvoer inkomende stromen" bij Bijlage C6 voor de aanvaarding van afvalstoffen.
8.Sedimentfractie van de vergister op een gepaste wijze afvoeren	Sedimentfractie van de vergisters zal, afhankelijk van de samenstelling, uitgereden worden op het land of afgevoerd worden voor verdere verwerking.
22. Adsorptie- en filtermateriaal zo veel als mogelijk hergebruiken en/of afvoeren via externen	Om de CO ₂ in het biogas van de CH ₄ te scheiden wordt gebruik gemaakt van membranen. Deze worden ter plaatse gereinigd en hergebruikt. Voor H ₂ S-afvang, wordt er gebruik gemaakt van actiefkool. Deze zal extern verwerkt worden.
Lucht / geur / stof	
9. Luchtemissies, geurhinder en/of stofemissies zoveel mogelijk vermijden door toepassing van brongerichte en/of procesgeïntegreerde maatregelen	• Zie bijlage E4 voor een beschrijving van de maatregelen. • Zie bijlage C6 en bijlage E4bis voor een uitgebreide omschrijving van de diverse luchtstromen en de luchtbehandeling.
10. Geuremissies accuraat opvolgen	De inrichting zal begeleid worden door een erkend deskundige lucht. De luchtbehandelingsinstallaties zullen periodiek opgevolgd worden.
11. Opslag van inputstromen, tussenproducten en eindproducten optimaliseren	De opslag van de vaste OBA gebeurt in loods en. Voor de vooropslag van de vloeibare OBA zijn verschillende opslagtanks voorzien (t.h.v. de nutriëntenloods). Alle processen vinden plaats in afgesloten loods en of afgesloten installaties met de nodige luchtbehandeling. Ook alle tussen- en eindopslagen zijn gesloten.
12. Geur veroorzakende processen uitvoeren in een gesloten ruimte in onderdruk	Zie bijlage C6, E4 en E4bis: - Alle gebouwen/constructies voor opslag en verwerking zijn gesloten en staan op onderdruk. Eveneens is er poortenmanagement voorzien. Hierdoor zal er telkens maar 1 poort per loods tegelijk geopend zijn en zal deze ook kortstondig geopend zijn. Op deze manier wordt tocht vermeden en wordt onderdruk behouden. - De lucht afkomstig van de ontvangstloods, de voorbehandelingsloods en de nutriëntenloods wordt afgezogen richting een waterwaster en (eerste) biobed. Ook de afgezogen lucht van de compostering wordt over dit zelfde biobed gestuurd, maar wordt eerst behandeling m.b.v. een zure chemische waster). - De lucht afkomstig van de loods voor droge nutriënten en de drogers wordt gestuurd richting een (tweede) zure luchtwater, gevolgd door een (tweede biobed).
24. Luchtemissies opvangen aan de bron via (punt)afzuiging en een geschikte (combinatie van) end-of-pipe luchtbehandelingstechniek(en) toepassen	Zie bijlage C6, E4 en E4bis. - Op de decantors en de drogers wordt een puntafzuiging voorzien. Nadat de lucht van de drogers komt, zal deze eerst behandeld worden door een spray condensor om stof in deze luchtstromen te verwijderen.

	- De overige ruimten waar mogelijks geur vrij komt, worden afgezogen en de lucht wordt behandeling door luchtbehandelingsinstallaties (zie eerder).
Geluid / trillingen	
13. Geluidshinder aanpakken aan de bron op het niveau van ontwerp, selectie, procesvoering en onderhoud	Zie bijlage E5 en E5bis. - De composteerinstallatie is volledig indoor opgesteld. - De biomethaan unit is volledig binnen opgesteld. - De motoren staan indoor opgesteld in een gebouw. - Alle pompen, roerwerken en biogasmotoren worden opgesteld ofwel in gesloten tanks en putten ofwel binnen in het bedrijfsgebouw, tenzij zij door hun plaatsing afgeschermd worden van de omgeving en hierdoor de geluidsimpact minimaal is. - Het laden en lossen van vaste stromen m.b.v. vrachtwagens, gebeurt volledig in pandig. - Er wordt tijdens de avond- en nachtperiode een (lichte) overschrijding verwacht op een beoordelingspunt midden op het kanaal. Het volgende is hier over opgenomen in de geluidsprognose: <i>De overschrijdende immissie ten aanzien van de nachtgrenswaarde ter hoogte van BP7 noodzaakt anderzijds enige nuancering. De bijdrage wordt quasi volledig bepaald door de impact van de laad- en losactiviteiten aan de hand van de grijpkranen.</i> <i>Ten eerste gaat het om een locatie te midden van het kanaal. De relevantie ten aanzien van enige menselijke impact (waartoe de Vlarengeluidsnormen stricto sensu zijn ontworpen) is hier ver te zoeken. In tweede instantie betreft het de laad- en losactiviteiten aan de hand van een grijpkraan dewelke (gelijktijdig) een overschrijding van de norm veroorzaken. Het laden en lossen van (twee) schepen dient dus al samen te gebeuren om van een overschrijding te kunnen spreken. Dit zal hoegenaamd niet vaak voorkomen (maar is potentieel dus wel mogelijk). Overigens is het zo dat dit laden en lossen van schepen niet in hand is van B.A.T., maar wordt uitgevoerd door Sea-invest, een haven- en</i>

	<i>terminaloperator die dergelijke activiteiten in de hele Genste zeehaven uitvoeren. In feite heeft B.A.T. hier dan ook geen rechtstreeks zeggenschap rond het laden en lossen. Er zijn in dit verband ook specifiek te volgen procedures ten aanzien van deze havenactiviteiten. Naast al het voorgaande dient ook vermeld te worden dat – indien de activiteit effectief als een probleem wordt beschouwd – heel wat andere gelijkaardige activiteiten in het havengebied (en zo zijn er wel wat) mogelijks wel eens een probleem kunnen vormen in deze specifieke Vlarex context. Als laatste kan ook de prognosefase vermeld worden. Er werd in de simulatie rekening gehouden met de akoestische gegevens van een type overslagkraan, maar in welke mate deze geluidsniveaus overeenkomen met deze die ter plaatse gebruikt worden is op heden niet gekend. Al het voorgaande leidt ons te stellen dat de (overigens beperkte) nachtelijke overschrijding ter hoogte van BP7 als aanvaardbaar wordt beschouwd.</i> - Er worden geen problemen inzake geluid verwacht.
14. Geluidshinder veroorzaakt door voertuigen beperken	Zie bijlage E5 en E5bis. - De composteerinstallatie is volledig indoor opgesteld. - De biomethaan unit is volledig binnen opgesteld. - De motoren staan indoor opgesteld in een gebouw. - Alle pompen, roerwerken en biogasmotoren worden opgesteld ofwel in gesloten tanks en putten ofwel binnen in het bedrijfsgebouw, tenzij zij door hun plaatsing afgeschermd worden van de omgeving en hierdoor de geluidsimpact minimaal is. - Het laden en lossen van vaste stromen m.b.v. vrachtwagens, gebeurt volledig in pandig. - Er wordt tijdens de avond- en nachtperiode een (lichte) overschrijding verwacht op een beoordelingspunt midden op het kanaal. Het volgende is hier over opgenomen in de geluidsprognose: <i>De overschrijdende immissie ten aanzien van de nachtgrenswaarde ter hoogte van BP7 noodzaakt anderzijds enige</i>

	<i>nuancering. De bijdrage wordt quasi volledig bepaald door de impact van de laad- en losactiviteiten aan de hand van de grijpkranen.</i> <i>Ten eerste gaat het om een locatie te midden van het kanaal. De relevantie ten aanzien van enige menselijke impact (waartoe de Vlarengeluidsnormen stricto sensu zijn ontworpen) is hier ver te zoeken. In tweede instantie betreft het de laad- en losactiviteiten aan de hand van een grijpkraan dewelke (gelijktijdig) een overschrijding van de norm veroorzaken. Het laden en lossen van (twee) schepen dient dus al samen te gebeuren om van een overschrijding te kunnen spreken. Dit zal hoegenaamd niet vaak voorkomen (maar is potentieel dus wel mogelijk). Overigens is het zo dat dit laden en lossen van schepen niet in hand is van B.A.T., maar wordt uitgevoerd door Sea-invest, een haven- en terminaloperator die dergelijke activiteiten in de hele Genste zeehaven uitvoeren. In feite heeft B.A.T. hier dan ook geen rechtstreeks zeggenschap rond het laden en lossen. Er zijn in dit verband ook specifiek te volgen procedures ten aanzien van deze havenactiviteiten. Naast al het voorgaande dient ook vermeld te worden dat – indien de activiteit effectief als een probleem wordt beschouwd – heel wat andere gelijkaardige activiteiten in het havengebied (en zo zijn er wel wat) mogelijks wel eens een probleem kunnen vormen in deze specifieke Vlarengeluid context. Als laatste kan ook de prognosefase vermeld worden. Er werd in de simulatie rekening gehouden met de akoestische gegevens van een type overslagkraan, maar in welke mate deze geluidsniveaus overeenkomen met deze die ter plaatse gebruikt worden is op heden niet gekend. Al het voorgaande leidt ons te stellen dat de (overigens beperkte) nachtelijke overschrijding ter hoogte van BP7 als aanvaardbaar wordt beschouwd.</i> - Er worden geen problemen inzake geluid verwacht.
20. Toepassen van geluidsschermen of groenschermen	Zie bijlage E5 en E5bis.

- De composteerinstallatie is volledig indoor opgesteld.
- De biomethaan unit is volledig binnen opgesteld.
- De motoren staan indoor opgesteld in een gebouw.
- Alle pompen, roerwerken en biogasmotoren worden opgesteld ofwel in gesloten tanks en putten ofwel binnen in het bedrijfsgebouw, tenzij zij door hun plaatsing afgeschermd worden van de omgeving en hierdoor de geluidsimpact minimaal is.
- Het laden en lossen van vaste stromen m.b.v. vrachtwagens, gebeurt volledig in pandig.
- Er wordt tijdens de avond- en nachtperiode een (lichte) overschrijding verwacht op een beoordelingspunt midden op het kanaal. Het volgende is hier over opgenomen in de geluidsprognose:

De overschrijdende immissie ten aanzien van de nachtgrenswaarde ter hoogte van BP7 noodzaakt anderzijds enige nuancering. De bijdrage wordt quasi volledig bepaald door de impact van de laad- en losactiviteiten aan de hand van de grijpkranen.

Ten eerste gaat het om een locatie te midden van het kanaal. De relevantie ten aanzien van enige menselijke impact (waartoe de Vlarengeluidsnormen stricto sensu zijn ontworpen) is hier ver te zoeken. In tweede instantie betreft het de laad- en losactiviteiten aan de hand van een grijpkraan dewelke (gelijktijdig) een overschrijding van de norm veroorzaken. Het laden en lossen van (twee) schepen dient dus al samen te gebeuren om van een overschrijding te kunnen spreken. Dit zal hoegenaamd niet vaak voorkomen (maar is potentieel dus wel mogelijk). Overigens is het zo dat dit laden en lossen van schepen niet in hand is van B.A.T., maar wordt uitgevoerd door Sea-invest, een haven- en terminaloperator die dergelijke activiteiten in de hele Genste zeehaven uitvoeren. In feite heeft B.A.T. hier dan ook geen rechtstreeks zeggenschap rond het laden en lossen. Er zijn in dit verband ook specifiek

	<i>te volgen procedures ten aanzien van deze havenactiviteiten. Naast al het voorgaande dient ook vermeld te worden dat – indien de activiteit effectief als een probleem wordt beschouwd – heel wat andere gelijkaardige activiteiten in het havengebied (en zo zijn er wel wat) mogelijks wel eens een probleem kunnen vormen in deze specifieke Vlarex context. Als laatste kan ook de prognosefase vermeld worden. Er werd in de simulatie rekening gehouden met de akoestische gegevens van een type overslagkraan, maar in welke mate deze geluidsniveaus overeenkomen met deze die ter plaatse gebruikt worden is op heden niet gekend. Al het voorgaande leidt ons te stellen dat de (overigens beperkte) nachtelijke overschrijding ter hoogte van BP7 als aanvaardbaar wordt beschouwd.</i> Er worden geen problemen inzake geluid verwacht. Er dienen dan ook geen geluidsschermen te worden voorzien.
Overige	
15. Ontwerp van de covergistingsinstallatie optimaliseren	Het betreft een nieuwe installatie, dewelke volledig ontworpen zal worden naar de nieuwste normen en technologieën. Er zal een milieuzorgsysteem uitgewerkt worden. Er wordt rekening gehouden met afstandsregels (Vlarex) en constructievoorschriften (Vlarex, ATEX). Voor het overbrengen van vloeibare stromen tussen de verschillende locaties op de site, wordt gebruik gemaakt van gesloten leidingen en snelkoppelingen. Voor het overbrengen van vaste stromen tussen de verschillende locaties op de site, wordt gebruik gemaakt van gesloten transportbanden. Voor het lossen van schepen wordt gebruik gemaakt van de diensten van Sea Invest die lossen en laden via een Tremie. Zie ook Bijlage E4bis.
16. covergistingsinstallaties optimaal onderhouden	B.A.T. Services heeft reeds jarenlange ervaring in de vergistingssector met hun inrichting van Bio Blue leper. Er is een centrale sturing aanwezig voor het exploiteren van de vergistingsinstallatie. De installatie zal strikt onderhouden worden volgens het kwaliteitsopvolgingssysteem. Hierbij is een regelmatige controle van de verschillende procesonderdelen opgenomen. Onderhoudshandelingen worden opgenomen in een logboek. Onderhoud aan de motoren wordt uitgevoerd door deskundigen ter zake.
17. Bedrijfsvoering van de covergistingsinstallatie optimaliseren	B.A.T. Services heeft reeds jarenlange ervaring in de vergistingssector met hun inrichting van Bio Blue leper. Er is een centrale sturing aanwezig voor het exploiteren van de vergistingsinstallatie. Bij eender welke storing tijdens het

	vergistingsproces zal een alarmmelding naar de gsm van de exploitant en de operatoren verstuurd worden. De storing zal zowel op de pc ter plaatse als online van op afstand door de exploitant verholpen kunnen worden. Er zal een milieuzorgsysteem uitgewerkt worden. Voor de aanlevering van de inputstromen, zullen er verschillende zaken opgevolgd worden. Zie ook “aanvoer inkomende stromen” onder Bijlage C6. Er is een labo voorzien om beperkt eigen kwaliteitsanalyses te kunnen uitvoeren. De verblijftijd in de vergisters zal voldoende lang zijn, zodat een maximaal resultaat behaald wordt naar gasproductie toe, kiemdoding en vermindering van vluchtige vetzuren en geur.
21. Digestaatbehandeling optimaliseren	Zie ook Bijlage C6. Scheiding digestaat Na de vergisting vindt er scheiding van het digestaat plaats. Het digestaat wordt mechanisch gescheiden in een dunne en een dikke fractie. De scheiding gebeurt door verschillende decantersets. 1) Een eerste scheiding gebeurt in de voorbehandelingsloods (reine zone). a. De dunne fractie wordt overgepompt naar een tweede scheidingsstap in de drogersloods (zie hieronder punt 2)). b. De dikke fractie wordt via de voorbehandeling terug in het vergistingsproces gebracht. 2) De dunne fractie na de eerste scheiding in de voorbehandelingsloods, wordt verder gescheiden in de drogersloods. a. De dunne fractie van deze twee scheiding wordt verder verwerkt m.b.v. een Falling Film Evaporator (zie verder). b. De dikke fractie van deze tweede scheiding wordt verder verwerkt in de drogers (zie verder). Er is ook nog een derde scheiding aanwezig voor het materiaal dat voor compostering zal gebruikt worden. Dit wordt verder besproken onder het hoofdstukje “compostering”. De lucht ter hoogte van de decantern zal mee afgezogen worden en behandeld worden over de aanwezige luchtbehandelingsinstallaties (zie ook verder). Om dit scheidingsproces verder te optimaliseren wordt er een polymeeroplossing (niet op basis van minerale olie) toegevoegd. De polymeeroplossing is een mix van gezuiverd afvalwater (permeaat na

RO) met aangekocht polymeerpoeder. Het gebruikte polymeer is een niet-gevaarlijk product dat opgeslagen wordt in kleine verpakkingen. De unit voor de aanmaak van de polymeeroplossing is een kleine installatie (ca. 1 m² groot).

Indampen dunne fractie na tweede scheiding m.b.v. Falling Film Evaporator (FFE)

Het doel van indampen is het concentreren van opgeloste vervuiling en het produceren van gezuiverd water.

Door gebruik te maken van een Falling Film Evaporator kan met een relatief gering vloeroppervlak vrij hoge capaciteit verdampt worden. Voor een goede werking van de FFE, wordt ook gebruik gemaakt van zwavelzuur 96%.

De dunne fractie van het digestaat wordt toegevoegd aan de bovenkant van de warmte-elementen en wordt zodanig verdeeld zodat deze omlaag stroomt langs de binnenwand van de buizen.

De vloeistoflaag begint te koken door de externe verwarming van de verwarmingsbuizen en verdampt hierdoor gedeeltelijk. De ontstane damp wordt door een compressor geleid om de druk enigszins te verhogen en wordt dan naar de binnenkant van het warmte-element geleid waar het condenseert. Condensatie-energie wordt naar de afvalwaterzijde van het warmte-element getransporteerd en het schone condensaat wordt verzameld. Het geconcentreerde afvalwater stroomt naar de bodem van het vat waar het door de concentraatpomp wordt afgevoerd. Het concentraat zal mee ingedroogd worden met de dikke fractie.

Het condensaat wordt gerecirculeerd naar de vergister of verder gezuiverd d.m.v. omgekeerde osmose (RO) tot loosbaar water. Het condensaat dat uit het indampingsproces ontstaat, is reeds van een hoge zuiveringskwaliteit zodat verdere voorbehandeling door bv. een UF-installatie geen toevoeging brengt. Het condensaat kan onmiddellijk m.b.v. een RO behandeld worden.

Voordat het condensaat door de RO zal behandeld worden, zal dit afgekoeld worden tot max 30 °C om zo het RO-proces optimaal te laten verlopen. Dit zal gebeuren d.m.v. drycoolers (ventilatoren).

De non-condensables die vrijkomen tijdens het verdampingsproces betreft slechts een kleine stroom met VOC's en vrije vetzuren. Deze worden samen met de emissies van de drogers mee behandeld in de luchtbehandeling bestaande uit een chemische wasser en biobed.

Droging dikke fractie + concentraat afkomstig van de Falling Film Evaporator

Het vaste materiaal uit de tweede set decaners (dikke fractie – DIF) bevat nog vocht. Gewoonlijk is het droge stof gehalte van deze vaste fractie ongeveer 25-35%. Om het verdere transport te optimaliseren, wordt het product samen met het concentraat afkomstig van de indampers, ter plaatse gedroogd (m.b.v. *non-condensable* drogers) tot ongeveer 85% droge stof met behulp van 4 drogers (4 x 4.750 kWth =

	19.000 kWth). Het gedroogde product zal daarna afgevoerd worden als bodemverbeterend middel. Ter hoogte van de drogers wordt puntafzuiging voorzien. De lucht die afkomstig is van de drogers, wordt eerst ontstofst m.b.v. een spray condensor. Hierna wordt de luchtstroom nog verder behandeld m.b.v. een chemische wasser en een biobed. Het 'slib' dat ontstaat na de ontstoffing, wordt opnieuw verwerkt in het vergistingsproces. De drogers vormen een gesloten circuit met puntafzuiging. De lucht die wordt aangezogen voor deze puntafzuiging, is afkomstig uit de drogersloods. Op deze manier komt deze loods in zijn geheel in onderdruk. Omgekeerde osmose Het condensaat na indamping zal verder worden behandeld in een omgekeerde osmose-installatie (RO). Het condensaat dat uit het indampingsproces ontstaat, is reeds van een hoge zuiveringskwaliteit zodat verdere voorbehandeling door bv. een UF-installatie geen toevoeging brengt. Het condensaat kan onmiddellijk m.b.v. een RO behandeld worden. Voordat het condensaat door de RO zal behandeld worden, zal dit afgekoeld worden tot max 30 °C om zo het RO-proces optimaal te laten verlopen. Dit zal gebeuren d.m.v. drycoolers (ventilatoren). Bij omgekeerde osmose wordt het effluent onder druk door een semi-permeabel membraan gepompt. Een omgekeerde osmosemembraan bevat geen poriën. Water en andere kleine niet geladen moleculen migreren doorheen het membraan via diffusie door de moleculaire structuur. Dit gebeurt onder druk omdat de verplaatsing van water tegen de natuurlijke osmoserichting in gebeurt. Het permeaat zal geloosd worden op oppervlaktewater (via RWA-leiding in het Kanaal Gent-Terneuzen), het concentraat gaat retour richting vergisting. Ten einde het digestaat te allen tijde te kunnen afzetten, kan in periodes van drukte, onvoorziene stilstand of onderhoud gekozen worden om de dikke fractie en de dunne fractie na scheiding af te zetten. Andere zaken die zullen toegepast worden: - energiezuinige installaties of onderdelen toepassen; - het energieverbruik van de meest energievergende processtappen monitoren; - het energetisch rendement van de installatie verbeteren; - drooginstallatie opstellen in een aparte gesloten ruimte (drogerhal); - digestaat niet langer drogen dan nodig;
--	---

	- continue temperatuuropvolging (bv. met behulp van thermometers, warmtecamera's of infrarooddetectoren) voorzien ter hoogte van de drooginstallatie; - voorzieningen treffen in geval van temperatuuroverschrijdingen ter hoogte van de drooginstallatie; - Opvolging ATEX. - de drooginstallatie controleerbaar maken; - de drooginstallatie voorzien van brandwerende isolatie; - opslagduur van de outputstromen beperken; - doorgedreven automatisering toepassen;
23. Biogasbehandeling optimaliseren	<u>Valorisatie van biogas naar biomethaan voor injectie op het aardgasnet</u> Slechts een klein gedeelte van het biogas zal ter plaatse in de eigen WKK's verbrand worden voor de productie van elektriciteit en warmte. Het overige biogas zal verder gevaloriseerd worden tot biomethaan. De samenstelling van biogas bestaat voornamelijk uit methaan (CH₄), koolstofdioxide (CO₂), kleine hoeveelheden waterstofsulfide (H₂S), stikstof (N₂) en zuurstof (O₂) en sporen van vluchtige organische componenten. Omdat het biogas ongeveer 40-45% CO₂ bevat, is het noodzakelijk om deze gasfractie te verwijderen voor voeding in het lokale openbare gasnet. Voorbehandeling en compressie De eerste stap in het productieproces van biomethaan omvat het koelen van het lage druk biogas voor het verwijderen van het aanwezige water. Vanaf daar wordt het biogas door een actiefkoolbed gestuurd om waterstofsulfide en andere componenten te verwijderen. Het biogas wordt vervolgens gecomprimeerd en er wordt een tweede waterverwijderingsstap uitgevoerd door het gas opnieuw te koelen. De 2 eerste stappen van de biomethaan unit produceren warmte (compressie). Deze warmte die voortkomt uit deze 2 voorgaande stappen zal benut worden in een warmwatercircuit waarmee onder andere de vergisters op temperatuur gehouden kunnen worden. Membraanscheiding Na verwijdering van NH₃, H₂S, VOC's en water wordt het biogas behandeld in een membraan gasopwaarderingsproces om CO₂ af te scheiden en biomethaan te verkrijgen dat geschikt is voor injectie in het gasnet. Het afgescheiden CO₂ kan vloeibaar worden gemaakt om vloeibaar CO₂ te produceren (zie verder). Membraanscheiding is gebaseerd op het verschil in selectiviteit van moleculen om op te lossen en/of te diffunderen (permeaat) door een barrière (d.w.z. het membraan). De drijvende kracht voor permeatie wordt verkregen door een differentiële druk over het membraan uit te oefenen. Het voorbehandelde gas wordt onder druk gebracht voordat deze het membraansysteem binnengaat. De membranen hebben een hoge selectiviteit voor CO₂ en een lage selectiviteit voor CH₄. Daarom

permeëert CO₂ door het membraan en blijft het grootste deel van het CH₄ in het retentaat achter. Om zeer zuivere permeaat- en retentaatstromen te verkrijgen, zijn meerdere membraanstappen nodig waarbij permeaatgas van verschillende stappen wordt gerecycleerd om een hoge scheidingsefficiëntie te bereiken.

Om een goede gaskwaliteit te kunnen garanderen worden er verschillende parameters continu opgevolgd. Op deze controle zitten eveneens de nodige alarmen en veiligheidsinstellingen verwerkt. Op het gas zal zowel een controle door de exploitant geïnstalleerd worden als een controle door Fluxys. De injectie op het aardgasnet gebeurt via een gascabine.

CO₂-vervloeiing

Bij de opwerking van biogas tot biomethaan ontstaat een geconcentreerde CO₂-stroom van biogene oorsprong. Deze CO₂ is afkomstig uit organisch-biologische reststromen en verschilt daardoor fundamenteel van fossiele CO₂-emissies.

B.A.T. Services wenst deze gecreëerde CO₂-stroom in de toekomst te commercialiseren. De specifieke eindtoepassing van de geproduceerde CO₂ is op vandaag nog niet gekend. De valorisatie van CO₂ is vandaag een markt in ontwikkeling, waarbij de beschikbaarheid van afnemers, kwaliteitseisen, zuiveringsspecificaties, logistiek, regelgeving en economische haalbaarheid bepalend zijn.

De aanwezigheid van een geconcentreerde biogene CO₂-stroom vormt op termijn een strategische troef. In tegenstelling tot industriële installaties waar CO₂ eerst uit rookgassen moet worden afgevangen en geconcentreerd, ontstaat de CO₂ bij biomethaanopwerking reeds als afzonderlijke stroom in het opwerkingsproces van biogas tot biomethaan. Dat maakt de stroom potentieel geschikt voor latere toepassingen.

Mogelijke toekomstige toepassingen zijn onder meer gebruik van biogene CO₂ in de glastuinbouw, toepassing in industriële processen, CCU-ketens, productie van e-fuels of synthetische hernieuwbare brandstoffen, biologische of katalytische methanatie in combinatie met groene waterstof, of aansluiting op toekomstige CO₂-infrastructuur indien die beschikbaar komt. Ook de optie voor geologische opslag wordt op heden open gehouden.

Voor de vervloeiing van het geproduceerde CO₂, wordt gebruik gemaakt van een CO₂ liquefactie-eenheid.

Eerst wordt het CO₂ gecomprimeerd d.m.v. een compressor. Het gecomprimeerde CO₂ wordt verder volledig ontdaan van vocht door een moleculaire droger. In de volgende filterunits worden alle geurstoffen, verontreinigingen en reststoffen verwijderd. De gereinigde CO₂ wordt dan in de liquefactie-eenheid geleid, waar alle niet-condenseerbare gassen gasvormig blijven terwijl de CO₂ condenseert.

	Het vloeibaar gemaakte CO₂ wordt tijdelijk opgeslagen in 6 bovengrondse geïsoleerde houders van telkens 300 m³. De opslag gebeurt bij volgende opslagcondities: -30°C en 15 barg. De CO₂ wordt geladen in tankwagens met een capaciteit van 20 ton per laadbeurt, met typische afmetingen van 2 m diameter en 8 m lengte. De verlading gebeurt via slangen of een laadarm. Voor de CO₂-verlading naar schepen is een leiding van 100 mm voorzien, met een gemiddelde procesdruk en -temperatuur van -30°C en 15 barg, en een debiet van 0 tot 32 m³/h vloeibaar CO₂. De verlading naar schepen kan eveneens via flexibele slangen of een laadarm plaatsvinden.
18. Hygiëne op het bedrijfsterrein verzorgen	B.A.T. Services heeft reeds jarenlange ervaring in de vergistingssector met hun inrichting van Bio Blue Ieper. De installatie zal strikt onderhouden worden volgens het kwaliteitsopvolgingssysteem. Hierbij is een regelmatige controle van de verschillende procesonderdelen opgenomen. De exploitant heeft reeds ervaring in de sector en zal ook op voorliggende site een uitgestippelde werkmethode volgen waardoor het principe van “first in, first out” wordt gehanteerd. Er wordt rekening gehouden met een tijdige doorvoer van het inputmateriaal. Er worden enkele potentieel verontreinigde zones beschouwd (in- en uitgangen ontvangstloods, voorbehandelingsloods, composteerloods, nutriëntenloods en vulpunt vloeibare OBA). De overige zones worden als proper aanschouwd. Regenwater afkomstig van potentieel vervuilde zones wordt opgevangen en mee verwerkt (in de vergisting & polymeeraanmaak). Het overige regenwater wordt gebruikt voor de luchtbehandelingsinstallaties, het sanitair, het wassen van de voertuigen en de compostering. De nodige acties zullen ondernomen worden rond ongediertebestrijding. In het kader van de EG 1069/2009 verordening zal een strikte scheiding tussen reine en onreine zone gehanteerd worden. Na het bekomen van de vergunning zal een erkenning aangevraagd worden bij de OVAM.
19. Veiligheid op het bedrijfsterrein en ter hoogte van de covergistingsinstallatie garanderen	<u>Milieumanagementsysteem toepassen</u> Er zal een milieuzorgsysteem uitgewerkt worden. <u>Zware ongevallen voorkomen - Voorzieningen m.b.t. brandpreventie, noodsituaties en brandbestrijding</u> - De toegang tot het bedrijf wordt afgesloten buiten de werkuren, zodat het bedrijf ontoegankelijk is voor onbevoegden. Er is een permanente bezetting op het terrein (ploegenwerk). - Er worden de noodzakelijke blustoestellen, brandwerende materialen, noodverlichting en

nooduitgangen voorzien zodat bij calamiteiten een maximale veiligheid voor zowel personeel als eventuele aanvullende diensten wordt gegarandeerd.

- De brandbestrijdingsorganisatie wordt jaarlijks gecontroleerd, geregistreerd en geafficheerd.
- In het kader van de hygiëne dient er zo proper en veilig mogelijk gewerkt te worden. Dit heeft uiteraard ook een positief effect op de algemene veiligheid in het bedrijf.
- Volgende documenten / systemen zullen opgemaakt worden bij i.f.v. de installatie van de opzuiveringsinstallatie voor biomethaan:
 - o Explosieveiligheidsdossier
 - o Noodplan & interventieplan
 - o Milieuzorg systeem
 - o Preventieplan
- Elk van deze documenten / systemen beschrijft een onderdeel van voorzieningen / te nemen procedures bij gewone exploitatie, abnormale situaties (bv. onderhoud) of noodsituaties.
- Het personeel wordt degelijk opgeleid voor het werken met de aanwezige machines. Alle werknemers zijn op de hoogte van de gevaren die gepaard gaan met de activiteiten op het terrein en worden degelijk opgeleid om het werk op een veilige en correcte manier uit te voeren.
- De exploitant heeft reeds ervaring in de sector en zal ook op voorliggende site een uitgestippelde werkmethode volgen waardoor het principe van “first in, first out” wordt gehanteerd. Er wordt rekening gehouden met een tijdige doorvoer van het inputmateriaal.
- In de ontvangsthal waar de drogere producten zullen worden opgeslagen, zal er een gemiddelde verblijftijd van 2 weken en een maximale verblijftijd van 4 weken zijn voor het inkomend materiaal. De doorvoertijd zal nauwlettend opgevolgd worden om voldoende verversing van het inputmateriaal te garanderen.
- Op verschillende locaties (ontvangsthal, verwerkingsloods, composteringsloods en opslag eindproducten) is er IR (InfraRood)-bewaking aanwezig voor temperatuurbewaking ter preventie van broei. Van zodra er een te hoge temperatuur wordt gedetecteerd, zal er ingegrepen worden door de stukken met een te hoge temperatuur te gaan isoleren van de rest en op te mengen met waterige stromen om zo de broei tegen te gaan. Deze methode heeft de voorkeur op een sprinklingsysteem aangezien bij de inwerkingtreiding van het sprinklingsysteem extra bevochtiging van het aanwezige materiaal zal plaatsvinden en zo broei extra wordt geactiveerd.
- In de verwerkingsloods, waar ook de nattere inputstromen zullen worden opgeslagen, zal ook de



doorvoertijd zoveel mogelijk beperkt worden en worden de andere inkomende stromen onmiddellijk opgemengd met natte stromen om zo te verwerken in het vergistingsproces.

- De CO₂-vervloeiing gebeurt in containers dewelke gesloten zijn tijdens normale werking. Er is ook steeds CO₂-detectie aanwezig zodat een CO₂-lek tijdig wordt gedetecteerd. Indien er werken dienen uitgevoerd te worden in de containers, zal er steeds veiligheidsprocedure gevolgd worden waarbij ook de nodige veiligheidsmaatregelen (maatregelen naar proces toe, detectiemateriaal, PBM's...) in acht worden genomen.
- De ammoniakkoeling bij de CO₂-vervloeiing is goed bereikbaar.
- De ammoniakkoeling is gelokaliseerd in een zeecontainer dewelke is aangesloten op een scrubber die beperkte lekken van ammoniak kan verwerken, waardoor er enkele bij grote calamiteiten (groot lek of breuk) vrijstelling naar de omgeving kan plaatsvinden.
- De biogastanks zijn beproefde technologie: de gasopslag gebeurt boven de vergisters en aparte biogasopslag.
- De vergistingstanks zijn betonnen tanks met een wanddikte van 30cm en vaste inox gaskappen. Deze zijn biogas- en weersbestendig en zijn bestand tegen sneeuwbalast, windimpact, temperatuurextremen van -30 tot 60 °C, UV-bestendig, Biogasbestendig, etc..

Hierin zal enkel lagedruk gasopslag (± 15 mbar) plaatsvinden. Er zullen verschillende druksensoren aanwezig zijn om ontoelaatbare veranderingen van de binnendruk tijdig te gaan detecteren waarna er verschillende veiligheidssystemen in werking kunnen treden:

- Procesregeling (bv. aanpassing voeding).
- Extra verbranding van het biogas in de WKK's en drogers of extra verwerking van het biogas in de biomethaanunits.
- Er zijn twee fakkels aanwezig voor het verbranden van het biogas. Deze fakkels staan op grote afstand van de vergistingstanks en biogasopslagen en hebben een hoogte van 30m waardoor er geen interferentie zal zijn met de reguliere biogasopslag.
- Op de vergisters zijn verschillende over- en onderdrukbeveiligingskleppen aanwezig dewelke in werking zullen treden bij het overschrijding van vooraf ingestelde grenswaarden.

- De aparte gasopslagen (2 x 2.500 m³) zijn lagedruk gasopslagen (15 mbar) en hebben gelijkaardige veiligheidssystemen als de vergistingstanks.
- Binnen een zone van 10 meter rond de vergisters en navergisters zijn maatregelen getroffen tegen vonkvorming en is een verbod op vuur en roken ingesteld.
- Biogas (methaan en CO₂) is onbrandbaar maar zodra het opgemengd wordt met lucht (95%) is het ontplofbaar. In heel het systeem van productie en opslag kan er echter geen lucht aan het biogas, uitgezonderd de gecontroleerde dosering zuurstof voor de ontzwaveling.
- De injectie van biomethaan op het net wordt volledig in beheer genomen door Fluxys.
- Gastransporterende leidingen worden uitgevoerd conform de codes van goed praktijk. De CO₂-leiding (10cm) voor de scheepsverlading zal bovengronds uitgevoerd worden langsheen de bestaande gebouwen met plaatselijke ondersteuning van kolommen, op een hoogte van meer dan 4m zodat doorgang te allen tijde gegarandeerd worden. Deze leiding zal ook enkel gevuld zijn tijdens de scheepsbelading en zal anders leeg zijn.
- De biomethaaninstallatie zal in een ATEX zone zone staan en zal CE gecertificeerd conform de *EU pressure equipment directive*.
- De stoffilters na de drogers zullen bestaan uit moeilijk brandbaar materiaal waar ook temperatuursensoren en druksensoren aanwezig zullen zijn. Van zodra er overschrijding is van bepaalde temperatuurdrempels of van zodra er te veel of te weinig tegendruk is, zal er in de controlekamer een alarm afgaan en zal er (automatisch) ingegrepen worden in het proces.
- De noodzakelijke drukontlasters zullen steeds weggericht worden van de opstelplaatsen.
- De transformatoren zullen oliegekoeld zijn. Bovendien zullen deze gecompartmenteerd worden met voldoende ventilatie.
- De opslag van brandstoffen (+/- 40.000 liter) is gecompartmenteerd tegenover de werkplaats /labo. De lokalen van de motoren zullen voldoende geventileerd zijn en zullen voorzien zijn van gasdetectoren dewelke gekoppeld worden aan brandalarm/veiligheidssystemen.
- In de composteerhal verblijft het materiaal gemiddeld 2 weken in de tunnels om te beluchten en zullen de tussenwanden van de bunkers 4m hoog zijn waarin het materiaal max 3m zal gestapeld worden om zo overslag bij brand te voorkomen. Bovendien zal er in deze ruimte ook IR-bewaking zijn.
- Op de eindopslag van de biocirculaire meststoffen zal er ook IR-bewaking zijn.

- Er wordt een bluswateropvang voorzien van 324 m³ in de ondergrondse kelder ter hoogte van de drogers.
- Er wordt een bovengrondse bluswatervoorraad van 500 m³ voorzien.

Veiligheidsplan en interventieplan opstellen in overleg met plaatselijke brandweer

Er zal in overleg met en volgens de richtlijnen van de plaatselijke brandweer een veiligheidsplan en interventieplan opgesteld worden.

Voor het "brandveiligheidsstrategiedocument", wordt verwezen naar de aparte brandnota in het bouwluik.

- Site-overkoepelende aspecten:
 - Toegangswegen, bereikbaarheid en opstelplaatsen voor de brandweer werden uitgewerkt.
 - Alarm, melding en doormelding: *Alle gebruikers worden tijdig op de hoogte gebracht dat er brand is en dat er mogelijk tot ontruiming van het gebouw overgegaan moet worden. Hiervoor is een gepaste alarminstallatie vereist. De gebouwen worden hiervoor uitgerust met adresseerbare handbrandmelders en automatische branddetectoren. Elk begin van brand wordt aan de territoriaal bevoegde brandweer gemeld. Daartoe staan de signalen van de branddetectiecentrale en van aanwezige automatische blusinstallaties doorlopend onder toezicht van een of meerdere bekwame personen in dit lokaal, op afstand of een combinatie van beide. Gezien er op de site geen permanente bewaking gegarandeerd wordt, dient een doormelding naar een externe meldkamer voorzien te worden.*
 - Veiligheidssignalisatie en -verlichting: *De uitgangen, ontruimingswegen en brandbeveiligingsmiddelen worden aangeduid met goed waarneembare en herkenbare signalisatie die voldoet aan de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk. Ze worden uitgerust met een veiligheidsverlichting*
 - Centrale Controle- en Bedieningspost (CCB): *Het toezicht op de werking en de bediening van de verschillende actieve brandbeveiligingsinstallaties op de volledige site dient te gebeuren vanuit een centrale controle- en bedieningspost. Deze is gepositioneerd aan de hoofdingang van het terrein, in het lokaal tegenover de ingang van het kantoor. De wanden ervan hebben een brandweerstand van EI 60. De locatie moet afgetoetst worden met de brandweer. Het lokaal is uitgerust met veiligheidsverlichting.*

- *Broei: De site verwerkt mogelijks goederen die onderhevig kunnen zijn aan het broeifenomeen waarbij biologische en chemische reacties plaatsvinden onder invloed van druk en vochtigheid. De pyrolyse als gevolg van broei is een traag proces, waarbij de brandhaard (ergens middenin de stapel) pas na geruime tijd ontdekt wordt. Er dient opgemerkt te worden dat dit fenomeen plaatsvindt bij droog opgeslagen goederen. Indien er dergelijke goederen opgeslagen worden dient de bouwheer procedures op te zetten om op regelmatige basis te controleren of er mogelijks broei plaatsvindt. Een van de mogelijkheden hiertoe is de temperatuur en CO-concentratie monitoren. Dit proces kan schadelijke gassen (CO, NH₃, ...) produceren waar de nodige ventilatiemaatregelen getroffen dienen te worden. --> deze procedures zullen opgesteld worden i.k.v. het milieubeheersysteem.*
- *Bluswatervoorzieningen: Op de site worden voorzieningen getroffen om de interventieploegen initieel en op lange termijn te voorzien van bluswater. De maatregelen die getroffen worden zijn opgenomen in de technische nota 2502083_DOC_006.*
 - *Er wordt een bovengrondse bluswatervoorraad van 500 m³ voorzien.*
- *Bluswateropvang: Op aansturen van de brandweer wordt een bluswateropvangvoorziening opgenomen op de site. De technische nota 2502083_DOC_007 kan hiervoor geraadpleegd worden.*
 - *Er wordt een bluswateropvang voorzien van 324 m³ in de ondergrondse kelder ter hoogte van de drogers.*
- *Uitspreidzone/uitvoerzone: Op vraag van de brandweer worden uitspreid- of uitvoerzones voorzien op het terrein waar brandende goederen kunnen gedeponeerd worden om gecontroleerd te laten uitbranden.*
- *HS-lokaal: De netbeheerder legt eisen op betreffende brandveiligheid van HS-lokalen. Voor het HS-lokalen van deze site zijn volgende eisen van toepassing:*
 - *de wanden van het lokaal bezitten een minimale brandweerstand van REI 120.*
 - *de deuren die het lokaal scheiden van het gebouw bezitten een minimale brandweerstand van EI1 60 en zijn zelfsluitend. Geen brandweerstand vereist*

indien een deur in openlucht aangebracht wordt.

- Voor de verdere details per gebouw, wordt verwezen naar het “brandveiligheidsstrategiedocument” in het stedenbouwkundig luik.

Veiligheidsstudie

Omwille van de biogasopslag is het bedrijf een lagedrempel Seveso-bedrijf. Ondanks dat er dus eigenlijk geen veiligheidsstudie vereist is, werd eerder uit een voorzorgsbeginsel gevraagd aan een erkend veiligheidsdeskundige toch in kaart te brengen welke potentiële risico’s er zijn (Bijlage E7bis). Ook de effecten van de CO₂-vervloeijing werden hierbij meegenomen. Uit de conclusie blijkt dat voldaan wordt aan de Vlaamse criteria voor plaatsgebonden en groepsrisico en dat geen verdere acties nodig zijn om het risico onder controle te houden.

Veiligheidsvoorzieningen controleren

De veiligheidsvoorzieningen zullen volgens een vast programma op hun goede werking gecontroleerd worden.

Het beheer en de exploitatie door een verantwoordelijke met de nodige technische deskundigheid

Het personeel wordt degelijk opgeleid voor het werken met de aanwezige machines. Alle werknemers zijn op de hoogte van de gevaren die gepaard gaan met de activiteiten op het terrein.

Inputstromen opslaan in aangepaste opslagvoorzieningen

De opslag van de vaste OBA gebeurt in de loods.
Voor de vooropslag van de vloeibare OBA zijn verschillende opslagtanks voorzien.

Pictogrammen

De opslagtanks met gevaarlijke stoffen zullen voorzien worden van de nodige pictogrammen.

Lekken biogas vermijden

Het spreekt voor zich dat lekken van biogas worden vermeden. Dat betekent immers energieverlies voor de exploitant.

Goede ventilatie voorzien

Er wordt waar nodig een afdoende ventilatie voorzien om verstikking en explosiegevaar te voorkomen.

Bliksembeveiliging

Bliksemafleiding wordt niet voorzien.

Noodprocedure

Er zal een intern noodplan uitgewerkt worden.

Geen toegang voor onbevoegden

De toegang tot het bedrijf wordt afgesloten buiten de werkuren, zodat het bedrijf ontoegankelijk is voor onbevoegden.



	<u>Biogasleidingen</u> Biogasleidingen zullen voorzien worden van een vlammeandoover <u>Bescherming tegen aanrijding</u> Waar nodig zullen voorzieningen aangebracht worden om reservoirs te beschermen tegen aanrijding. <u>Weren van ontstekingsbronnen</u> Er zullen zoneringsplannen opgesteld worden. De elektrische installaties, toestellen, verlichting, zullen beantwoorden aan het AREI, in het bijzonder in ruimten waarin een ontplofbare atmosfeer kan ontstaan. <u>Biogasopslag optimaliseren</u> De biogasopslag zal voorzien zijn van een onder- en overdrukbeveiliging. De vergisters zullen voorzien zijn van kleppen en er zijn twee noodfakkels voorzien. <u>Optimaliseren behandeling biogas</u> Het biogas kan op 3 mogelijke manieren gevaloriseerd worden: - Lokaal gebruik als brandstof in WKK-motoren; - Lokaal gebruik als brandstof in de drogers (bij voorkeur aardgas); - Opwerken tot aardgaskwaliteit met Injectie op het net van distributie- of transportbeheerder; <u>Locatie en procesvoering drooginstallatie optimaliseren</u> Het digestaat wordt gescheiden in een dikke en een dunne fractie. De dikke fractie zal gedroogd worden met behulp van drogers of zal verder gecomposteerd worden. <u>Automatische alarmmelding wegvallen stroomvoorziening</u> De installatie zal voorzien worden van tal van alarmmeldingen die verzonden worden naar de gsm van de operatoren. <u>Noodkoeling</u> De motoren zijn voorzien van noodventilatoren. Deze slaan alleen aan wanneer er onvoldoende warmte wordt afgenomen. De exploitant zal er echter alle belang bij hebben de warmte van de WKK-installatie maximaal te gebruiken voor de droging, de hygiënisatie, de stripping,...
--	---