

## BREF WT: afvalbehandeling

Naam GPBV-installatie: Cargill NV – Moervaartkaai 1 – 9042 Gent

### Van toepassing op Midas (Waste Based Biodiesel): Rubriek 2.4.3.b)2°

#### Inhoud

##### A. BBT-conclusies

- Toepassingsgebied, definities & algemene overwegingen
- 1. Algemene BBT-conclusies
- 2. Mechanische behandeling van afval
- 3. Biologische behandeling van afval
- 4. Fysisch-chemische behandeling van afval
- 5. Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstoffen

#### Meer informatie voor de exploitant

1. In de derde rij van deel A. worden volgende zaken vermeld:
  - a. Hoe wordt invulling gegeven aan de BBT-conclusies en hun implementatie in titel III van het VLAREM.
  - b. Indien gebruik gemaakt wordt van andere beste beschikbare technieken dan deze vermeld in titel III van het VLAREM, vermeldt de exploitant de gebruikte BBT's met bijzondere aandacht voor de criteria van bijlage 3.3 van titel II van het VLAREM.
  - c. Indien de BBT-conclusies niet alle mogelijke milieueffecten van de activiteit of het proces behandelen, vermeldt de exploitant voor de relevante milieueffecten de gebruikte BBT's met bijzondere aandacht voor de criteria van bijlage 3.3 van titel II van het VLAREM.

## A. BBT-conclusies

### BBT-conclusies voor afvalbehandeling

#### Toepassingsgebied

Deze BBT-conclusies hebben betrekking op de volgende in bijlage I bij Richtlijn 2010/75/EU omschreven activiteiten:

- 5.1. De verwijdering of nuttige toepassing van gevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 10 t per dag door middel van een of meer van de volgende activiteiten:
  - a) biologische behandeling;
  - b) fysisch-chemische behandeling;
  - c) mengen of vermengen voorafgaand aan een van de onder de punten 5.1 en 5.2 van bijlage I bij Richtlijn 2010/75/EU vermelde behandelingen;
  - d) herverpakking voorafgaand aan een van de onder de punten 5.1 en 5.2 van bijlage I bij Richtlijn 2010/75/EU vermelde behandelingen;
  - e) terugwinning/regeneratie van oplosmiddelen;
  - f) recycling/terugwinning van andere anorganische materialen dan metalen of metaalverbindingen;
  - g) regeneratie van zuren of basen;
  - h) terugwinning van bestanddelen die worden gebruikt om vervuiling tegen te gaan;
  - i) terugwinning van bestanddelen uit katalysatoren;
  - j) herraffinage van olie en ander hergebruik van olie.
- 5.3. a) De verwijdering van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 50 t per dag door middel van een of meer van de volgende activiteiten, met uitzondering van de activiteiten bedoeld in Richtlijn 91/271/EEG van de Raad (1):
  - i) biologische behandeling;
  - ii) fysisch-chemische behandeling;
  - iii) voorbehandeling van afval voor verbranding of meeverbranding;
  - iv) behandeling van as;
  - v) behandeling in shredders van metaalafval, met inbegrip van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en autowrakken en de onderdelen daarvan.b) Nuttige toepassing, of een combinatie van nuttige toepassing en verwijdering, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 75 t per dag, door middel van een of meer van de volgende activiteiten, met uitzondering van activiteiten die onder Richtlijn 91/271/EEG vallen:
  - i) biologische behandeling;
  - ii) voorbehandeling van afval voor verbranding of meeverbranding;
  - iii) behandeling van as;
  - iv) behandeling in shredders van metaalafval, met inbegrip van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en autowrakken en de onderdelen daarvan.Indien de behandeling van het afval beperkt blijft tot anaerobe vergisting, bedraagt de maximale capaciteit voor deze activiteit 100 t per dag.
- 5.5. Tijdelijke opslag van niet onder punt 5.4 van bijlage I bij Richtlijn 2010/75/EU vallende gevaarlijke afvalstoffen, in afwachting van een van de onder de punten 5.1, 5.2, 5.4 en 5.6 van bijlage I bij Richtlijn 2010/75/EU vermelde behandelingen, met een totale capaciteit van meer dan 50 t, met uitsluiting van tijdelijke opslag, voorafgaande aan inzameling, op de plaats van productie.
- 6.11. Een niet onder het toepassingsgebied van Richtlijn 91/271/EEG vallende zelfstandig geëxploiteerde behandeling van afvalwater dat is geloosd door een installatie waarin de onder de punten 5.1, 5.3 of 5.5 hierboven vallende activiteiten worden uitgevoerd.

Voor wat betreft de niet onder Richtlijn 91/271/EEG vallende zelfstandig geëxploiteerde behandeling van afvalwater, hebben deze BBT-conclusies tevens betrekking op de gecombineerde behandeling van afvalwater van verschillende herkomst indien de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de onder de punten 5.1, 5.3 en 5.5 hierboven vallende activiteiten

Deze BBT-conclusies hebben geen betrekking op:

- opslag in waterbekkens;
- de destructie of verwerking van kadavers of dierlijk afval zoals beschreven in punt 6.5 van bijlage I bij Richtlijn 2010/75/EU, wanneer deze activiteit onder de BBT-conclusies voor de sector slachthuizen en bijproducten van dierlijke oorsprong (SA) valt;
- verwerking van mest op landbouwbedrijven, wanneer deze activiteit onder de BBT-conclusies voor de intensieve pluimvee- of varkenshouderij (IRPP) valt;
- directe terugwinning (d.w.z. zonder voorbehandeling) van afval als vervanging voor grondstoffen in installaties waarin activiteiten worden uitgevoerd die onder andere BBT-conclusies vallen, zoals:
- directe terugwinning van lood (bv. uit batterijen), zink- of aluminiumzouten of terugwinning van de metalen uit katalysatoren; deze activiteit valt mogelijk onder de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie (NFM);
- verwerking van papier met het oog op recycling; deze activiteit valt mogelijk onder de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton (PP);
- gebruik van afval als brandstof/grondstof in cementovens; deze activiteit valt mogelijk onder de BBT-conclusies voor de productie van cement, ongebluste kalk en magnesiumoxide (CLM);
- afval(mee)verbranding, pyrolyse en vergassing; deze activiteiten vallen mogelijk onder de BBT-conclusies voor afvalverbranding (WI) of de BBT-conclusies voor grote verbrandingsinstallaties (LCP);
- storten van afval; deze activiteit wordt behandeld in Richtlijn 1999/31/EG van de Raad (1). Met name de ondergrondse permanente en langdurige opslag ( $\geq 1$  jaar voor verwijdering,  $\geq 3$  jaar voor terugwinning) vallen onder Richtlijn 1999/31/EG;
- bodemsanering ter plaatse van verontreinigde grond (d.w.z. niet-uitgegraven grond);
- behandeling van slakken en bodemas; deze activiteiten vallen mogelijk onder de BBT-conclusies voor afvalverbranding (WI) en/of de BBT-conclusies voor grote verbrandingsinstallaties (LCP);
- smelten van schroot en metaalhoudende materialen; deze activiteit valt mogelijk onder de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie (NFM), de BBT-conclusies voor de ijzer- en staalproductie (IS), en/of de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen (SF);
- regeneratie van verbruikte zuren en basen wanneer deze activiteit onder de BBT-conclusies voor de bewerking van ferrometalen (FMP) valt;
- verbranding van brandstoffen wanneer hierbij geen hete gassen worden geproduceerd die rechtstreeks met het afval in contact komen; deze activiteit valt mogelijk onder de BBT-conclusies voor grote verbrandingsinstallaties (LCP) of onder Richtlijn (EU) 2015/2193 van het Europees Parlement en de Raad (2).

Andere BBT-conclusies en referentiedocumenten die relevant kunnen zijn voor de activiteiten waarop deze BBT-conclusies betrekking hebben:

- economische aspecten en cross-media-effecten (ECM);
- emissie uit opslag (EFS);
- energie-efficiëntie (ENE);

- monitoring van emissies naar lucht en water afkomstig van IED-installaties (ROM);
- productie van cement, ongebluste kalk en magnesiumoxide (CLM);
- gemeenschappelijke afvalwater- en afgasbehandelings-/beheersystemen in de chemiesector (CWW);
- intensieve pluimvee- of varkenshouderij (IRPP).

Deze BBT-conclusies gelden onverminderd de toepasselijke bepalingen van de EU wetgeving, zoals de afvalhiërarchie.

## **Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III**

### **Afdeling 3.14.1. Toepassingsgebied en definities**

Art. 3.14.1.1. §1. Dit hoofdstuk is van toepassing op:

- 1° de inrichtingen, vermeld in rubriek 2.4.1, a) tot en met j), en rubriek 2.4.3 en 2.4.5 van de indelingslijst;
- 2° de inrichtingen, vermeld in rubriek 3.6.7 van de indelingslijst, in een van de volgende gevallen:
  - a) als het behandelde afvalwater afkomstig is van een of meer installaties waarin een of meer activiteiten die onder de toepassing van rubriek 2.4.1, a) tot en met j), en rubriek 2.4.3 en 2.4.5 van de indelingslijst vallen, worden uitgevoerd;
  - b) bij een gecombineerde behandeling van afvalwater van verschillende herkomst: als de belangrijkste vuilvracht afkomstig is van een of meer activiteiten die onder de toepassing van rubriek 2.4.1, a) tot en met j), en rubriek 2.4.3 en 2.4.5 van de indelingslijst vallen.

Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.14.1.2, 2°, voldoen uiterlijk op 17 augustus 2022 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 5.1, a) tot en met j), 5.3 en 5.5, van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§2. Dit hoofdstuk is niet van toepassing op:

- 1° de opslag in waterbekkens, vermeld in rubriek 2.4.1, k), van de indelingslijst;
- 2° de destructie of verwerking van kadavers of dierlijk afval als vermeld in rubriek 2.4.7 van de indelingslijst, als die activiteit onder het toepassingsgebied valt van het referencedocument on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries, gepubliceerd door de Europese Commissie in mei 2005;
- 3° de directe terugwinning, zonder voorbehandeling, van afval als vervanging van grondstoffen in installaties waarin activiteiten worden uitgevoerd die onder het toepassingsgebied van andere referencedocuments on Best Available Techniques vallen, zoals:
  - a) de directe terugwinning van lood-, zink- of aluminiumzouten of terugwinning van de metalen uit katalysatoren;
  - b) de verwerking van papier met het oog op recycling;
  - c) het gebruik van afval als brandstof of grondstof in cementovens;
- 4° de afvalverbranding, afvalmeeverbranding, pyrolyse en vergassing;
- 5° het storten van afval als vermeld in rubriek 2.4.4 van de indelingslijst;
- 6° de bodemsanering ter plaatse van verontreinigde niet-uitgegraven grond;
- 7° de behandeling van slakken en bodemas;
- 8° het smelten van schroot en metaalhoudende materialen;
- 9° de regeneratie, terugwinning en recycling van afgewerkte zuren, als die activiteit onder het toepassingsgebied, vermeld in artikel 3.18.1.1, valt;
- 10° de verbranding van brandstoffen als daarbij geen hete gassen worden geproduceerd die rechtstreeks met het afval in contact komen.

## Invulling van BBT-conclusie door exploitant

De Waste Based Biodiesel-installatie ("Midas") kan verschillende **vloeibare afvalstoffen** (oliën en vetten) afkomstig van dierlijke of plantaardige oorsprong (o.m. vetzuren, Used Cooking Oils (UCO), Palm Oil Mill Effluent (POME), Spent Bleaching Earth olie (SBE), dierlijk vet, Palm Fatty Acid Destillates (PFAD)) ontvangen en verder behandelen. Het eindproduct van de behandeling betreft hierbij (advanced) biodiesel. Deze installatie is reeds vergund voor een productiecapaciteit van 150.000 ton/jaar.

Voorliggende BBT-toetsing heeft betrekking op de verwerking van niet-gevaarlijke afvalstoffen en dierlijke bijproducten. De vereisten conform de wetgeving (o.m. Verordening Dierlijke Bijproducten) worden hierbij gerespecteerd. Indien Cargill Gent nv in de toekomst ook gevaarlijke afvalstoffen wenst te accepteren en verwerken, zal deze BBT-toetsing hiermee aangevuld worden.

De productie unit bestaat uit **een voorbehandeling**, die er op doelt alle ongewenste stoffen (organische onzuiverheden, fosfolipides en vocht) uit de afvalstoffen te verwijderen.

Na deze eventuele voorbehandeling wordt het product gevoed in de advanced biodieselinstallatie. Deze wordt hierbij **onder hoge druk en temperatuur geconverteerd**, gevolgd door een **destillatie** die de hoge kwaliteit van zowel de (advanced) biodiesel als de glycerine verzekert.

Voorliggend proces betreft aldus het fysisch-chemisch behandelen van afvalstoffen (de voorbehandeling) en de voorbehandeling van afval voor verbranding of meeverbranding (de biodieselproductie). Het proces valt niet onder de definitie van herraffinage van afgewerkte olie.

### **Ontvangst en opslag van de afvalstoffen**

De vloeibare afvaloliën- en vetten worden gelost via truck of via barge (schip). De truck wordt via een flexibel aan een pomp gekoppeld die de vloeistof pompt naar de gewenste opslagtank. De barge wordt aangesloten via een loadingarm. De barge gebruikt z'n eigen pomp om de vloeistoffen te pompen naar de gewenste opslagtank. Zowel de truck als bargeloadout zijn specifiek ontworpen voor het Midasproject en worden enkel voor de stromen naar de Midasplant gebruikt. Acceptatiecriteria worden beschreven in BBT 2.

### **Vetvoorbehandeling**

In de vetvoorbehandeling wordt de feedstock (oliën en vetten) vanuit het tankpark continu gedoseerd naar de voorbereiding en verwarmd tot de vereiste procestemperatuur. Proceswater en natriumloog wordt gebruikt om de **feedstock te wassen en te neutraliseren en fosforzuur wordt gebruikt om fosfolipides (gums) te verwijderen en de scheiding van organische onzuiverheden** in een continu proces te verbeteren. Daarna wordt het mengsel geladen in een **geïnstalleerde driefasendecanter (centrifuge)**, waar de feedstock gescheiden wordt van de waterfase. Deze waterfase wordt opgeslagen in het tankpark om extern behandeld te worden. Door het hoge gehalte aan organisch materiaal zal deze normaliter in een biogasinstallatie verwerkt worden. Daarnaast worden ook **vaste stoffen** gescheiden en verzameld in een afvalbak. Deze organische vaste stoffen zullen extern behandeld worden, normaliter ook in een biogasinstallatie.

De gezuiverde feedstock wordt verzameld in een buffer en vervolgens gedoseerd in een **kolom (flash evaporator / droger)** die onder vacuümcondities werkt om de feedstock te drogen. De gezuiverde en gedroogde vloeibare feedstock wordt afgekoeld en overgebracht naar de overeenkomstige opslagtank, vanwaar het in de biodieselplant kan gevoed worden.

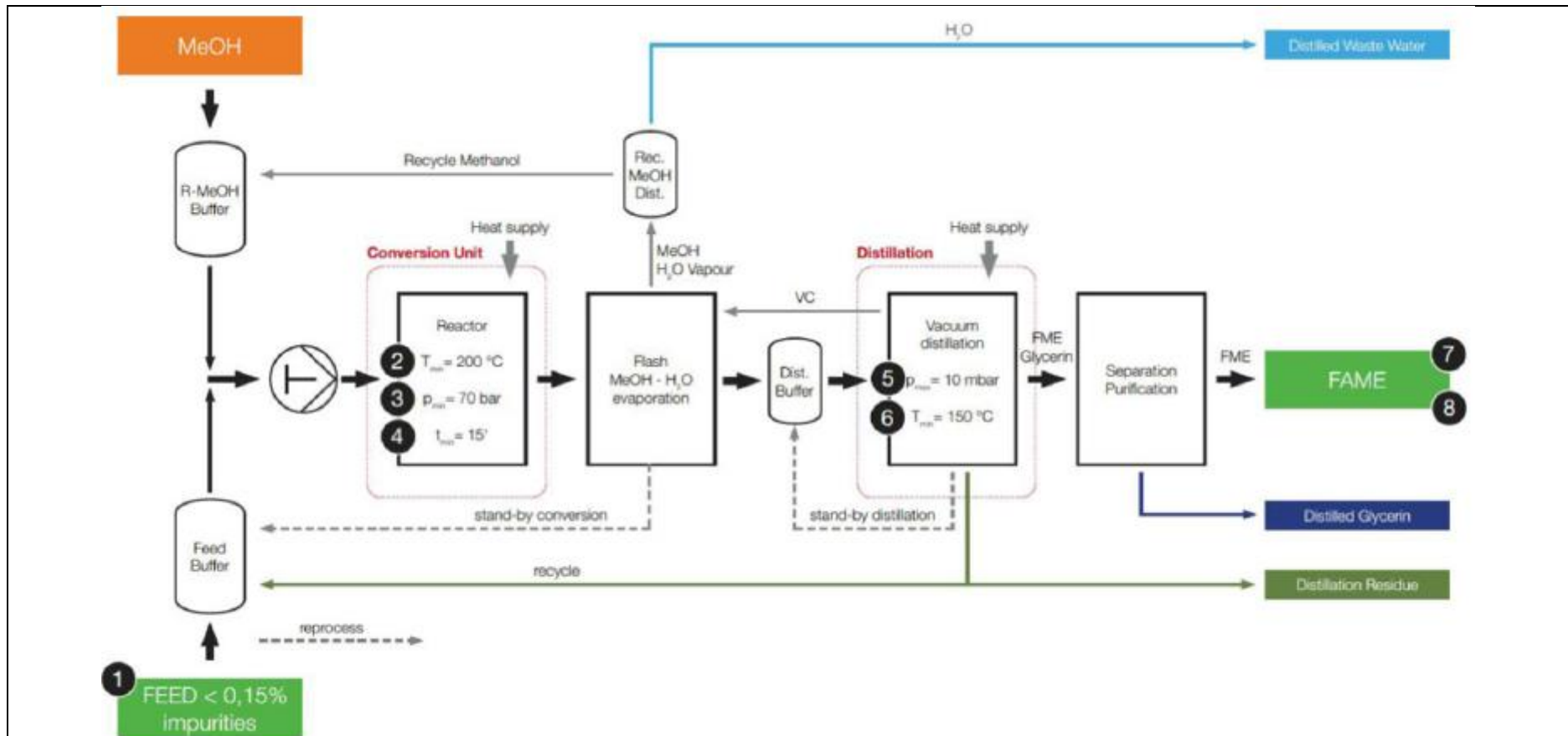
Alle tanks in het tankpark waar de oliën en vetten worden opgeslagen zijn samen met de tanks in de vetvoorbereiding aangesloten op een biofilter (gesloten systeem), waar de afgassen behandeld worden. De vetvoorbehandeling bevindt zich in een gesloten gebouw naast de controlekamer en utility unit.

De **advanced biodieselplant** is vergund voor een productiecapaciteit van 150.000 ton/jaar.

De katalyst voor de plant is een wit poeder dat met een kleine biodieselstroom gemengd word in een mengvat. Deze katalyst wordt aangevoerd in zakken (bigbags) waarbij bij dosering via een doseerschroef in de biodiesel mengtank een stofemissie kan vrijkomen. Deze emissie wordt gefilterd door een stoffilter. Dit mengsel wordt in de plant gedoseerd om de reactie tewerk te stellen. In de eerste stap worden de oliën, het katalyst-mengsel en methanol gemengd in een vat en in de reactie-unit gevoed. Deze reactie-unit bestaat uit een hoge druk, hoge temperatuur systeem waarin zowel transesterificatie en esterificatie tewerksteltigt wordt. Vervolgens wordt in de methanolrecuperatie-unit in eerste instantie de methanol en waterfase verwijderd van de hoofdstroom en vervolgens wordt de methanol gedestilleerd voor hergebruik in de reactieunit. De waterfase wordt opgeslagen in het tankpark. Vervolgens wordt in de destillatieunit zowel de glycerine als biodiesel gedestilleerd om de producten op te zuiveren. De destillatieresiduen, BHA & FCO, worden opgeslagen in het tankpark. De gedestilleerde biodiesel en glycerine worden vervolgens gescheiden en opgeslagen. De zoutvrije, >94% pure glycerine zal verder kunnen gebruikt worden als technische grondstof. De biodiesel voldoet aan de Europese biodieselkwaliteitsnorm EN14214.

Alle vaten van de plant zijn aangesloten op een gesloten systeem waar alle afgassen onder lichte stikstofoverdruk over een waterslot en scrubber worden afgevoerd.

De installatie bevindt zich in een half gesloten gebouw, waarbij de installatie zelf uit een volledig gesloten systeem bestaat.



FAME = Fatty Acid Methyl Esters (Biodiesel)

Voor een meer gedetailleerde procesbeschrijving wordt verwezen naar het recentste project-MER

## BBT-conclusies voor afvalbehandeling

### Definities

In deze BBT-conclusies zijn de volgende **definities** van toepassing:

Gebruikte term	Definitie
----------------	-----------

### Algemene termen

Affakkelen	Oxidatie bij hoge temperatuur om brandbare verbindingen van afgassen afkomstig van industriële activiteiten met een open vlam te verbranden. Affakkelen wordt hoofdzakelijk om veiligheidsredenen of tijdens niet-routinematige bedrijfsomstandigheden toegepast voor het verbranden van ontvlambaar gas.
Afvalinput	Het inkomende afval dat in de afvalverwerkingsinstallatie moet worden behandeld.
Autowrakken	Autowrakken zoals gedefinieerd in artikel 2, punt 2, van Richtlijn 2000/53/EG van het Europees Parlement en de Raad <sup>(1)</sup> .
Behandeling van afval met calorische waarde	Behandeling van afvalhout, afgewerkte olie, kunststofafval, afgewerkte oplosmiddelen enz. om een brandstof te verkrijgen of om een betere terugwinning van de calorische waarde ervan mogelijk te maken.
Belangrijke verbetering van een installatie	Een belangrijke wijziging in het ontwerp of de technologie van een installatie, met grote aanpassingen of vervangingen van de verwerkings- en/of reductietechnieken en de bijbehorende apparatuur.
Bestaande installatie	Een installatie die geen nieuwe installatie is.
Continue meting	Meting met behulp van een „geautomatiseerd meetsysteem” dat permanent ter plaatse is geïnstalleerd.
Diffuse emissies	Niet-geleide emissies (bv. stof, organische verbindingen, geur) die afkomstig kunnen zijn van oppervlaktebronnen (bv. tanks) of puntbronnen (bv. pijpflezen). Dit omvat ook emissies afkomstig van ril-/tafelcompostering in de openlucht.
Directe lozing	Lozing in een ontvangend waterlichaam zonder verdere stroomafwaartse afvalwaterbehandeling.
Emissiefactoren	Getallen die gebruikt kunnen worden om emissies te ramen, door ze met bekende gegevens, zoals installatie- of procesgegevens of gegevens over het debiet te vermenigvuldigen.
Fugatieve emissies	Diffuse emissies uit puntbronnen.
Geleide emissies	Emissies van verontreinigende stoffen naar het milieu via kanalen, leidingen, schoorstenen enz. Dit omvat ook emissies uit open biofilters.

Gevaarlijk afval	Gevaarlijke afvalstof als gedefinieerd in artikel 3, punt 2, van Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad (2).
Gevoelige receptor	Zone die speciale bescherming behoeft, zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— woonzones;</li> <li>— zones waar menselijke activiteiten worden verricht (bv. aangrenzende werkplekken, scholen, kinderdagverblijven, recreatiegebieden, ziekenhuizen of verpleegtehuizen).</li> </ul>
Herraffinage	Behandelingen die worden uitgevoerd op afgewerkte olie om deze om te zetten in basisolie.
Houder van afval (afvalstoffenhouder)	Afvalstoffenhouder zoals gedefinieerd in artikel 3, punt 6, van Richtlijn 2008/98/EG.
Indirecte lozing	Een lozing die geen directe lozing is.
Mechanische biologische behandeling (MBB)	Behandeling van niet selectief ingezameld vast afval waarbij een mechanische behandeling wordt gecombineerd met een biologische behandeling zoals aerobe of anaerobe behandeling.
Nieuwe installatie	Een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de installatie na de publicatie van deze BBT-conclusies of een volledige vervanging van een installatie na de publicatie van deze BBT-conclusies.
Opslag in waterbekkens	De opslag van vloeibaar of slibachtig afval in putten, vijvers, lagunen enz.
Op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Afvalstromen die bestaan uit waterige vloeistoffen, zuren/basen of verpompbaar slib (bv. emulsies, afgewerkte zuren, waterig scheepsafval) en die geen vloeibaar biologisch afbreekbaar afval zijn.
Output	Het behandelde afval dat de afvalverwerkingsinstallatie verlaat.
Pasteus afval	Slibvormig afval dat niet vrij kan stromen.
Periodieke meting	Meting op gespecificeerde tijdsintervallen, handmatig of geautomatiseerd.
Regeneratie	Behandelingen en processen die voornamelijk zijn ontworpen om het behandelde materiaal (bv. afgewerkte actieve kool of afgewerkt oplosmiddel) opnieuw geschikt te maken voor een soortgelijk gebruik.

Terugwinning (nuttige toepassing)	Nuttige toepassing zoals gedefinieerd in artikel 3, punt 15, van Richtlijn 2008/98/EG.
Verklaring van reinheid	Schriftelijk document dat door de producent/houder van het afval is verstrekt en waaruit blijkt dat de betrokken lege afvalverpakking (bv. vaten, containers) schoon is voor wat de acceptatiecriteria betreft.
VFK's	Vluchtige fluorkool(water)stoffen: VOS bestaande uit gefluoreerde kool(water) stoffen, met name chloorfluorkoolstoffen (CFK's), chloorfluorkoolwaterstoffen (HCFK's) en fluorkoolwaterstoffen (HFK's).
VKW's	Vluchtige koolwaterstoffen: VOS die geheel uit waterstof en koolstof bestaan (bv. ethaan, propaan, isobutaan, cyclopentaan).
Vliegassen	Deeltjes die uit de verbrandingskamer afkomstig zijn of die worden gevormd binnen de rookgasstroom, en die in het rookgas worden getransporteerd.
Vloeibaar biologisch afbreekbaar afval	Afval van biologische oorsprong met een relatief hoog watergehalte (bv. inhoud van vetafscheiders, organisch slib, keukenafval en etensresten).
VOS	Vluchtige organische stof zoals gedefinieerd in artikel 3, punt 45, van Richtlijn 2010/75/EU.
<b>Verontreinigende stoffen/parameters</b>	
AOX	Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen, uitgedrukt als Cl, met inbegrip van adsorbeerbare organische chloor-, broom- en jodiumverbindingen.
Arseen	Arseen, uitgedrukt als As, met inbegrip van alle anorganische en organische arseenverbindingen, opgelost of aan deeltjes gebonden.
BZV	Biochemisch zuurstofverbruik: hoeveelheid zuurstof die nodig is voor de biochemische oxidatie van organisch en/of anorganisch materiaal in vijf (BZV <sub>5</sub> ) of zeven (BZV <sub>7</sub> ) dagen.
Cadmium	Cadmium, uitgedrukt als Cd, met inbegrip van alle anorganische en organische cadmiumverbindingen, opgelost of aan deeltjes gebonden.
CFK's	Chloorfluorkoolwaterstoffen: VOS die bestaan uit koolstof, chloor en fluor.

Chroom	Chroom, uitgedrukt als Cr, met inbegrip van alle anorganische en organische chroomverbindingen, opgelost of aan deeltjes gebonden.
Cyanide	Vrij cyanide, uitgedrukt als CN <sup>-</sup> .
CZV	Chemisch zuurstofverbruik: hoeveelheid zuurstof die nodig is voor de totale chemische oxidatie van het organisch materiaal tot koolstofdioxide; indicator voor de massaconcentratie van organische verbindingen.
Fenolindex	Som van fenolverbindingen, uitgedrukt als fenolconcentratie en gemeten volgens EN ISO 14402.
Geurconcentratie	Aantal Europese geureenheden (ouE) in één kubieke meter, gemeten bij standaardomstandigheden door dynamische olfactometrie volgens EN 13725.
HCl	Alle anorganische gasvormige chloorverbindingen, uitgedrukt als HCl.
HF	Alle anorganische gasvormige fluorverbindingen, uitgedrukt als HF.
HOI	Minerale-olie-index (hydrocarbon oil index): som van de verbindingen die met een koolwaterstofoplosmiddel kunnen worden geëxtraheerd (met inbegrip van alifatische, alicyclische, aromatische of alkylgesubstitueerde aromatische koolwaterstoffen, met lange keten of vertakt).
H <sub>2</sub> S	Waterstofsulfide, met uitzondering van carbonylsulfide en mercaptanen.
Koper	Koper, uitgedrukt als Cu, met inbegrip van alle anorganische en organische koperverbindingen, opgelost of aan deeltjes gebonden.
Kwik	Kwik, uitgedrukt als Hg, met inbegrip van elementair kwik en alle anorganische en organische kwikverbindingen, gasvormig, opgelost of aan deeltjes gebonden.
Lood	Lood, uitgedrukt als Pb, met inbegrip van alle anorganische en organische loodverbindingen, opgelost of aan deeltjes gebonden.
NH <sub>3</sub>	Ammoniak.
Nikkel	Nikkel, uitgedrukt als Ni, met inbegrip van alle anorganische en organische nikkelverbindingen, opgelost of aan deeltjes gebonden.

PCB	Polychloorbifenyyl.
PCB's, dioxineachtige	Polychloorbifenylen zoals vermeld in Verordening (EG) nr. 199/2006 van de Commissie (3).
PCDD's/PCDF's	Polychloordibenzo- <i>p</i> -dioxinen/-furanen.
PFOA	Perfluorooctaanzuur.
PFOS	Perfluorooctaansulfonzuur.
Stof	Totaal aan vaste deeltjes (in lucht).
TOC	Totaal aan organische koolstof, uitgedrukt als C (in water), met inbegrip van alle organische verbindingen.
Totaal N	Totaal aan stikstof, uitgedrukt als N, met inbegrip van vrije ammoniak en ammoniumstikstof (NH <sub>4</sub> -N), nitrietstikstof (NO <sub>2</sub> -N), nitraatstikstof (NO <sub>3</sub> -N) en organische stikstofverbindingen.
Totaal P	Totaal aan fosfor, uitgedrukt als P, met inbegrip van alle anorganische en organische fosforverbindingen, opgelost of aan deeltjes gebonden.
TSS	Totaal aan zwevende deeltjes. Massaconcentratie van alle zwevende deeltjes (in water), gemeten door middel van filtratie door glasvezelfilters en gravimetrie.
TVOS	Totaal aan vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als C (in lucht).
Zeswaardig chroom	Zeswaardig chroom, uitgedrukt als Cr(VI), met inbegrip van alle chroomverbindingen waarbij het chroom in de oxidatietoestand +6 verkeert.
Zink	Zink, uitgedrukt als Zn, met inbegrip van alle anorganische en organische zinkverbindingen, opgelost of aan deeltjes gebonden.

(1) Richtlijn 2000/53/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 september 2000 betreffende autowrakken (PB L 269 van 21.10.2000, blz. 34).

(2) Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen (PB L 312 van 22.11.2008, blz. 3).

(3) Verordening (EG) nr. 199/2006 van de Commissie van 3 februari 2006 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 466/2001 tot vaststelling van maximumgehalten aan bepaalde verontreinigingen in levensmiddelen, wat betreft dioxinen en dioxineachtige PCB's (PB L 32 van 4.2.2006, blz. 34).

Voor de toepassing van deze BBT-conclusies worden de volgende **afkortingen** gebruikt:

Afkorting	Definitie
AEEA	Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (zoals gedefinieerd in artikel 3, punt 1, van Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en de Raad <sup>(1)</sup> )
HEPA-filter (high-efficiency particle air filter)	Hoogefficiënt deeltjesluchtfILTER
IBC (intermediate bulk container)	Vervoercontainer voor stortgoed
LDAR (leak detection and repair)	Lekdetectie en -reparatie
LEV (local exhaust ventilation system)	Plaatselijk afzuigstelsysteem
MBS	Milieubeheersysteem
POP (persistent organic pollutant)	Persistente organische verontreinigende stof (zoals opgenomen in Verordening (EG) nr. 850/2004 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(2)</sup> )

(1) Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) (PB L 197 van 24.7.2012, blz. 38).

(2) Verordening (EG) nr. 850/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen en tot wijziging van Richtlijn 79/117/EEG (PB L 158 van 30.4.2004, blz. 7).

### Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

#### Afdeling 3.14.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.14.1.2. In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° nieuwe installatie: een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de installatie na 17 augustus 2018, of een volledige vervanging van een installatie na 17 augustus 2018;
- 2° bestaande installatie: een andere dan een nieuwe installatie;
- 3° behandeling van afval met calorische waarde: de behandeling van onder meer afvalhout, afgewerkte olie, kunststofafval en afgewerkte oplosmiddelen om een brandstof te verkrijgen of om een betere terugwinning van de calorische waarde ervan mogelijk te maken;
- 4° herraffinage: de behandelingen die worden uitgevoerd op afgewerkte olie om die om te zetten in basisolie;
- 5° mechanisch-biologische behandeling: de behandeling van niet selectief ingezameld vast afval, waarbij een mechanische behandeling wordt gecombineerd met een biologische behandeling, zoals een aerobe of anaerobe behandeling;

- 6° afvalinput: het inkomende afval dat in de afvalverwerkingsinstallatie wordt behandeld;
- 7° output: het behandelde afval dat de afvalverwerkingsinstallatie verlaat;
- 8° pasteus slib: het slibvormige afval dat niet vrij kan stromen;
- 9° op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen: de afvalstromen die bestaan uit waterige vloeistoffen, zuren of basen of verpompbaar slib, zoals emulsies, afgewerkte zuren of waterig scheepsafval, en die geen vloeibaar biologisch afbreekbaar afval zijn;
- 10° vloeibaar biologisch afbreekbaar afval: het afval van biologische oorsprong met een relatief hoog watergehalte, zoals de inhoud van vetafscheiders, organisch slib, mest, keukenafval en etensresten;
- 11° geleide emissies: de emissies van verontreinigende stoffen naar het milieu via onder meer kanalen, leidingen en schoorstenen. Ook emissies uit open biofilters vallen hieronder;
- 12° [...];
- 13° directe lozing: de lozing in oppervlaktewater zonder verdere stroomafwaartse afvalwaterbehandeling;
- 14° indirecte lozing: een lozing die geen directe lozing is;
- 15° gevoelige receptor: de zone die speciale bescherming nodig heeft, zoals:
  - a) de woongebieden;
  - b) de zones waar menselijke activiteiten worden verricht, zoals aangrenzende werkplekken, scholen, kinderdagverblijven, recreatiegebieden, ziekenhuizen of verpleegtehuizen;
- 16° [...];
- 17° vluchtige fluorkool(water)stoffen, afgekort VFK's: VOS die bestaan uit gefluoreerde kool(water)stoffen, namelijk chloorfluorkoolstoffen (CFK's), chloorfluorkoolwaterstoffen (HCFK's) en fluorkoolwaterstoffen (HFK's);
- 18° vluchtige koolwaterstoffen, afgekort VKW's: VOS die volledig uit waterstof en koolstof bestaan;
- 19° BBT-conclusies voor afvalbehandeling: het uitvoeringsbesluit (EU) 2018/1147 van de Commissie van 10 augustus 2018 tot vaststelling van BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, voor afvalbehandeling;

### **Invulling van BBT-conclusie door exploitant**

De omgevingsvergunning voor het Midas-project of zogenaamde advanced biodieselproject werd oorspronkelijk verleend d.d. 26/03/2020 met kenmerk OMV\_2019148443. In deze omgevingsvergunning werd voorzien dat de afvalstoffen eerst off-site werden voorbehandeld en bijgevolg als grondstof de site binnen kwamen (en niet als afvalstof).

Op 09/12/2021 werd de omgevingsvergunning met kenmerk OMV\_2021117642 verleend. Hiermee werd voorzien om ook on site afvalstoffen en dierlijke bijproducten te kunnen verwerken.

De advanced biodieselplant is vergund voor een productiecapaciteit van 150.000 ton/jaar.

### **BBT-conclusies voor afvalbehandeling**

#### **Algemene overwegingen**

#### **Beste beschikbare technieken**

De technieken die in deze BBT-conclusies worden opgesomd en beschreven, zijn niet prescriptief, noch limitatief. Er mogen andere technieken worden gebruikt die ten minste een gelijkwaardig milieubeschermingsniveau garanderen.

Tenzij anders aangegeven, kunnen de BBT-conclusies algemeen worden toegepast.

**Met de beste beschikbare technieken geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor emissies naar lucht**

Tenzij anders vermeld, hebben de met de beste beschikbare technieken geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor emissies naar lucht in deze BBT-conclusies betrekking op concentratieniveaus (massa uitgestoten stoffen per volume afgas) onder de volgende standaardomstandigheden: droog gas bij een temperatuur van 273,15 K en een druk van 101,3 kPa, zonder correctie voor zuurstofgehalte, en uitgedrukt in  $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$  of  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ .

Voor de middelingstijden van BBT-GEN's voor emissies naar lucht zijn de volgende **definities** van toepassing:

Type meting	Middelingstijd	Definitie
Continu	Daggemiddelde	Gemiddelde over een periode van één dag op basis van geldige uur- of halfuurgemiddelden.
Periodiek	Gemiddelde van de bemonsteringsperiode	Gemiddelde waarde van drie opeenvolgende metingen van elk ten minste 30 minuten <sup>(1)</sup> .

<sup>(1)</sup> Voor parameters waarvoor metingen van 30 minuten niet geschikt zijn vanwege beperkingen op het gebied van bemonstering of analyse, kan een meer geschikte meetperiode worden gebruikt (bv. voor de geurconcentratie). Voor PCDD's/PCDF's of dioxineachtige PCB's wordt één bemonsteringsperiode van 6 tot 8 uur gebruikt.

Indien continue meting wordt gebruikt, kunnen de BBT-GEN's worden uitgedrukt als daggemiddelden.

**Met de beste beschikbare technieken geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor emissies naar water**

Tenzij anders vermeld, hebben de met de beste beschikbare technieken geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor emissies naar water in deze BBT-conclusies betrekking op concentraties (massa uitgestoten stoffen per volume water) uitgedrukt in  $\mu\text{g}/\text{l}$  of  $\text{mg}/\text{l}$ .

Tenzij anders vermeld, hebben de met de BBT-GEN's geassocieerde middelingstijden betrekking op een van de volgende gevallen:

- in geval van continue lozingen, daggemiddelde waarden, d.w.z. op 24 uur-debietsproportionele mengmonsters;
- in geval van batchlozingen, gemiddelde waarden tijdens de duur van de lozing, genomen als debietsproportionele mengmonsters of, indien het effluent correct gemengd en homogeen is, als een steekproefmonster vóór de lozing.

Tijdsproportionele mengmonsters kunnen worden gebruikt op voorwaarde dat een toereikende stabiliteit van het debiet is aangetoond.

Alle BBT-GEN's voor emissies naar water gelden op het punt waar de emissie de installatie verlaat.

#### **Doeltreffendheid van de emissiereductie**

De berekening van de gemiddelde doeltreffendheid van de emissiereductie, zoals bedoeld in deze BBT-conclusies (zie tabel 6.1), omvat voor CZV en TOC geen initiële behandelingsstappen die tot doel hebben de hoeveelheid organische bulkstoffen te scheiden van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen, zoals evapocondensatie, breuk van emulsies of fasescheiding.

### **Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III**

#### **Afdeling 3.14.2**

#### **Onderafdeling 3.14.2.4 Emissies naar lucht**

Art. 3.14.2.4.1. [...]

Art. 3.14.2.4.2. De emissiegrenswaarden in dit hoofdstuk gelden zonder correctie voor het zuurstofgehalte.

### **Invulling van BBT-conclusie door exploitant**

Maandelijks gebeurt er een MeOH-meting door een erkend labo op de procesuitlaat.

Zie BBT 6 voor een uitgebreide omschrijving van de definities naar water.

### **BBT-conclusies voor afvalbehandeling**

#### **1. Algemene BBT-conclusies**

#### **1.1 Algehele milieuprestaties**

BBT 1

De BBT om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is de invoering en naleving van een milieubeheersysteem (MBS) waarin alle volgende elementen zijn opgenomen:

- I. betrokkenheid van het management, met inbegrip van het hoger management;
- II. uitwerking door het management van een milieubeleid dat de continue verbetering van de milieuprestaties van de installatie omvat; 17.8.2018 L 208/45 Publicatieblad van de Europese Unie NL
- III. planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen;
- IV. uitvoering van procedures met bijzondere aandacht voor:
  - a) bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid,
  - b) aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid,
  - c) communicatie,
  - d) betrokkenheid van de werknemers,

- e) documentatie,
  - f) efficiënte procescontrole,
  - g) onderhoudsprogramma's,
  - h) noodplan en rampenbestrijding,
  - i) waarborgen van de naleving van de milieuwetgeving;
- V. controle van de prestaties en nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor: a) monitoring en meting (zie ook het referentieverlag van het JRC inzake de monitoring van emissies naar water en lucht afkomstig van IED-installaties — ROM), b) corrigerende en preventieve maatregelen, c) bijhouden van gegevens, d) onafhankelijke (waar mogelijk) interne of externe audits om vast te stellen of het MBS voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- VI. beoordeling door het senior management van het EMS en de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan;
- VII. volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën;
- VIII. bij de ontwerpfase van een nieuwe installatie rekening houden met de milieueffecten tijdens de volledige levensduur en de latere ontmanteling ervan;
- IX. op regelmatige basis een sectorale benchmarking uitvoeren;
- X. afvalstroombeheer (zie BBT 2);
- XI. een inventarisatie van afvalwater- en afgasstromen (zie BBT 3);
- XII. residuenbeheerplan (zie de beschrijving in punt 6.5);
- XIII. ongevallenbeheerplan (zie de beschrijving in punt 6.5);
- XIV. geurbeheerplan (zie BBT 12);
- XV. beheerplan voor geluid en trillingen (zie BBT 17).

#### *Toepasbaarheid*

Het toepassingsgebied (bv. de mate van gedetailleerdheid) en de aard (bv. gestandaardiseerd of niet-gestandaardiseerd) van het MBS hebben in het algemeen te maken met de aard, omvang en complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan (mede bepaald door de soort en hoeveelheid verwerkt afval).

### **Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III**

#### **Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen**

##### **Onderafdeling 3.14.2.2 Totale milieuprestaties**

Art. 3.14.2.2.1. Om de totale milieuprestatie te verbeteren, wordt een milieubeheersysteem ingevoerd en nageleefd dat al de volgende elementen omvat:

1° betrokkenheid van het management, met inbegrip van het hoger management;

2° uitwerking van een milieubeleid voor de continue verbetering van de installatie door het management;

3° planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen;

4° uitvoeren van procedures met bijzondere aandacht voor:

- a) bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid;
- b) aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
- c) communicatie;
- d) betrokkenheid van de werknemers;
- e) documentatie;
- f) efficiënte procescontrole;
- g) onderhoudsprogramma's;

h) noodplan en rampenbestrijding;  
 i) waarborgen van de naleving van de milieuwetgeving;

5° controle van de uitvoering en nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor:

- a) monitoring en meting;
- b) corrigerende en preventieve maatregelen;
- c) bijhouden van gegevens;
- d) waar mogelijk onafhankelijke interne of externe audit om te bepalen of het milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en naar behoren wordt uitgevoerd en gehandhaafd;

6° evaluatie van het milieubeheersysteem en de continue controle door het hoger management om te verzekeren dat het systeem nog altijd geschikt, adequaat en doeltreffend is;

7° volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën;

8° bij de ontwerpfase van een nieuwe installatie rekening houden met de milieueffecten tijdens de volledige levensduur en de latere ontmanteling ervan;

9° op regelmatige basis een sectorale benchmarking;

10° afvalstroombeheer als vermeld in artikel 3.14.2.2.2;

11° een overzicht van afvalwater- en afgasstromen als vermeld in artikel 3.14.2.3;

12° residuenbeheerplan. Dat plan bestaat uit een reeks maatregelen die de volgende doelstellingen hebben:

- a) de productie van residuen als gevolg van de behandeling van afval tot een minimum te beperken;
- b) het hergebruik, de regeneratie, de recycling of de terugwinning van energie uit de residuen te optimaliseren;
- c) de correcte verwijdering van residuen te garanderen;

13° ongevallenbeheerplan. In dat plan worden de gevaren die aan de installatie verbonden zijn en de bijbehorende risico's geïdentificeerd en worden maatregelen vastgesteld om die risico's aan te pakken. In het plan wordt rekening gehouden met de inventarisatie van de verontreinigende stoffen die aanwezig zijn of waarschijnlijk aanwezig zijn en die milieugevolgen kunnen hebben als ze vrijkomen.

Het milieubeheersysteem, vermeld in het eerste lid, is algemeen toepasbaar. Afhankelijk van de aard, de omvang en de complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan (mede bepaald door de soorten en hoeveelheid verwerkt afval) zullen het toepassingsgebied, zoals de mate van gedetailleerdheid, en de aard van het milieubeheersysteem, zoals gestandaardiseerd of niet-gestandaardiseerd, verschillen.

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Cargill Gent beschikt over een eigen (niet-gecertificeerd) zorgsysteem. In dit zorgsysteem zijn alle bovenvermelde BBT-conclusies inbegrepen.

Cargill Gent beschikt over een bedrijfsintern milieumanagement systeem (niet gecertificeerd).

De site onderschrijft jaarlijks het Charter Duurzaam Ondernemen van VOKA

Op groepsniveau wordt veel aandacht besteed aan 'corporate responsibility' (<http://www.cargill.be/nl/corporate-responsibility/local-initiatives/index.jsp>). Er is ook een policy van ZERO HARM (people, planet, product).

Het bedrijf beschikt daarnaast ook over ISO 50001:2020.

Milieu is onderdeel van het jaaractieplan.

I. Residuenbeheerplan;

In de vetvoorbereiding worden in de tricanter (centrifuge) zowel een waterfase als vaste stoffen afgescheiden. De vaste stoffen zijn organische onzuiverheden die aanwezig zijn in afvaloliën zoals gebruikte frituurvetten en dierlijke vetten. De waterfase bestaat uit polaire componenten die aanwezig zijn in afvaloliën, maar ook gehydrateerde phospholipides (gums). Deze stoffen worden verwijderd uit de oliën omdat deze niet kunnen worden omgezet naar biodiesel en om de biodieselplant optimaal te kunnen opereren.

Een tricanter is geselecteerd om deze stoffen zo optimaal mogelijk te verwijderen en een zo hoog mogelijke opbrengst te bereiken. De opbrengst wordt continu opgevolgd en geoptimaliseerd door de operatoren zoals beschreven in de operationele procedures. Verliezen worden dagelijks gemeten door het labo en indien nodig wordt de installatie en het recept bijgesteld.

In de reactieunit van de biodieselplant wordt er naast biodiesel en glycerine ook water aangemaakt. Dit water wordt, afhankelijk van de samenstelling, intern behandeld in een waterzuiveringsinstallatie, of afgevoerd naar een externe verwerker.

In de destillatieunit worden er twee producten afgescheiden:

- Bio Heating Agent (BHA): deze bevatten gepolymeriseerde triglycerides, onverzeepbare componenten en zepen. Deze stroom wordt afgescheiden om de biodieselkwaliteit te kunnen verzekeren. Door de hoge verbrandingsenergie kan dit product alsnog ingezet worden als een hernieuwbare component in brandstoffen voor de scheepvaart en specifieke boilers.
- Fugatieve Componenten (FCO): deze zijn fatty acid methyl esters die te korte vetzuurkettingen bevatten om een goede kwaliteit biodiesel te kunnen bekomen. Deze FCO kan mogelijks ingezet worden als een hernieuwbare component van brandstoffen geschikt voor de scheepvaart, maar wordt momenteel afgevoerd als afvalstroom.

Indien er overwogen wordt om een grondstofverklaring aan te vragen voor een bepaalde nevenstroom, gebeurt dit steeds in overleg met OVAM.

In het werkplan werd eveneens een residuenbeheersplan opgenomen.

II. Ongevallenbeheersplan;

Er werd een risicoanalyse opgesteld om alles risico's horende bij het verwerken van afvalstromen in beeld te brengen. Deze risico's werden opgenomen worden in het beheersplan en er werden procedures opgesteld waarin duidelijk wordt beschreven welke acties moeten worden ondernomen indien zich afwijkingen voordoen. Het intern noodplan werd geactualiseerd i.k.v. het Midasproject. Er is een intern meldingssysteem van incidenten en er is een corporate meldingssysteem.

III. Geurbeheersplan (zie BBT 12);

IV. Beheersplan voor geluid en trillingen (zie BBT 17).

## **BBT-conclusies voor afvalbehandeling**

### **1. Algemene BBT-conclusies**

#### **1.1 Algehele milieuprestaties**

BBT 2

De BBT om de algehele milieuprestaties van de installatie te verbeteren, is de toepassing van alle hieronder vermelde technieken.

Techniek	Beschrijving
a. Opstelling en invoering van procedures voor de karakterisering en preacceptatie van afval	Deze procedures moeten waarborgen dat afvalverwerkingsactiviteiten voor een bepaald soort afval technisch (en wettelijk) geschikt zijn vóór de aankomst van het afval in de installatie. Zij omvatten procedures voor het verzamelen van informatie over de afvalinput en kunnen afvalbemonstering en -karakterisering omvatten om voldoende kennis over de samenstelling van het afval te verkrijgen. De preacceptatie van afval is een risico gebaseerde procedure waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.
b. Opstelling en invoering van procedures voor de acceptatie van afval	Acceptatieprocedures hebben tot doel de eigenschappen van het afval, die tijdens de preacceptatie zijn vastgesteld, te bevestigen. In deze procedures worden de elementen gedefinieerd die bij aankomst van het afval in de installatie moeten worden geverifieerd, alsmede de criteria voor de acceptatie en de afwijzing van het afval. Deze procedures omvatten mogelijk afvalbemonstering, -inspectie en -analyse. De acceptatie van afval is een risico gebaseerde procedure waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.
c. Opstelling en invoering van een traceersysteem en inventarisatie voor afval	Een traceersysteem en inventarisatie voor afval hebben tot doel de locatie en de hoeveelheid van het afval in de installatie te traceren. Deze bevatten alle informatie die is verkregen tijdens de preacceptatie van het afval (bv. de datum van aankomst in de installatie en het unieke referentienummer van het afval, informatie over de vorige houder(s) van het afval, analyseresultaten van de preacceptatie en acceptatie, het voorgenomen behandelingstraject, en de aard en hoeveelheid van het afval dat op het bedrijfsterrein is opgeslagen, met inbegrip van alle vastgestelde gevaren), de acceptatie, opslag, behandeling en overbrenging van het bedrijfsterrein naar elders. Het traceersysteem voor afval is risico gebaseerd waarbij, bijvoorbeeld, rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.
d. Opstelling en invoering van een kwaliteitsbeheersysteem voor de output	Bij deze techniek wordt een kwaliteitsbeheersysteem voor de output opgesteld en ingevoerd om ervoor te zorgen dat de output van de afvalverwerking in overeenstemming is met de verwachtingen, bijvoorbeeld aan de hand van bestaande EN-normen. Met dit beheersysteem kunnen ook de prestaties van de afvalverwerking worden gemonitord en geoptimaliseerd, en daartoe kan in het systeem een materiaalstroomanalyse van de relevante bestanddelen gedurende de hele afvalverwerking worden opgenomen. Het gebruik van een materiaalstroomanalyse is risico gebaseerd waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het

	gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.
e. Waarborgen van afvalscheiding	Afval wordt afhankelijk van de eigenschappen gescheiden gehouden om de opslag en behandeling gemakkelijker en veiliger voor het milieu te maken. Afvalscheiding vereist dat afval fysiek wordt gescheiden en dat procedures aangeven waar en wanneer afval wordt opgeslagen.
f. Waarborgen van de compatibiliteit van afval vóór het mengen of vermengen van afval	De compatibiliteit wordt gewaarborgd door een reeks verificatiemaatregelen en -testen teneinde ongewenste en/of potentieel gevaarlijke chemische reacties tussen soorten afval (bv. polymerisatie, gasontwikkeling, exotherme reactie, ontbinding, kristallisatie, precipitatie) te detecteren bij het mengen, vermengen of verrichten van andere behandelingen. De compatibiliteitstesten zijn op risico's gebaseerd waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.
g. Sortering van inkomend vast afval	De sortering van inkomend vast afval <sup>(1)</sup> heeft tot doel te voorkomen dat ongewenst materiaal in de daaropvolgende afvalverwerkingsprocessen terecht komt. Het kan daarbij gaan om: — handmatige scheiding door middel van visuele onderzoeken; — scheiding van ferro metalen, non-ferrometalen of alle metalen; — optische scheiding, bv. door middel van nabij-infraroodspectrometrie of röntgensystemen; —scheiding naar dichtheid, bv. door windzifters, drijf-zinktanks, triltafels; — scheiding naar grootte door ziften/zeven.

(1) Sorteertechnieken worden beschreven in punt 6.4

### Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

#### Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

##### Onderafdeling 3.14.2.2 Totale milieuprestaties

Art. 3.14.2.2.2. De totale milieuprestatie van de installatie wordt verbeterd door al de volgende technieken toe te passen:

1° procedures voor de karakterisering en preacceptatie van afval opstellen en invoeren, zodat er gewaarborgd wordt dat afvalverwerkingsactiviteiten voor een bepaald soort afval technisch en wettelijk geschikt zijn vóór het afval in de installatie aankomt. Het gaat om procedures voor het verzamelen van informatie over de afvalinput en kunnen de bemonstering en karakterisering van het afval omvatten om voldoende kennis over de samenstelling van het afval te verkrijgen.

2° procedures voor de acceptatie van afval opstellen en invoeren, zodat de eigenschappen van het afval, die tijdens de preacceptatie zijn vastgesteld, worden bevestigd. In die procedures worden de elementen gedefinieerd die bij aankomst van het afval in de installatie moeten worden geverifieerd, alsook de criteria voor de acceptatie en de afwijzing van het afval. Die procedures kunnen de bemonstering, de inspectie en de analyse van het afval omvatten;

3° een traceersysteem en inventarisatie voor afval opstellen en invoeren, zodat de locatie en de hoeveelheid van het afval in de installatie kan worden getraceerd. Dit traceersysteem en inventarisatie bevat alle informatie die is verkregen tijdens de preacceptatie, de acceptatie, de opslag, de behandeling en de overbrenging van het afval van het bedrijfsterrein naar elders;

4° een kwaliteitsbeheersysteem voor de output opstellen en invoeren om ervoor te zorgen dat de output van de afvalverwerking in overeenstemming is met de verwachtingen. Met dat beheersysteem kunnen ook de prestaties van de afvalverwerking worden gemonitord en geoptimaliseerd. In het systeem kan daarvoor een materiaalstroomanalyse van de relevante bestanddelen gedurende de hele afvalverwerking worden opgenomen;

5° afvalscheiding verzekeren. Afval wordt afhankelijk van de eigenschappen gescheiden gehouden om de opslag en behandeling gemakkelijker en veiliger voor het milieu te maken. Afvalscheiding vereist dat afval fysiek wordt gescheiden en dat procedures aangeven waar en wanneer afval wordt opgeslagen;

6° de compatibiliteit van afval vóór het mengen of vermengen ervan verzekeren. De compatibiliteit wordt verzekerd door een reeks verificatiemaatregelen en -testen om ongewenste of potentieel gevaarlijke chemische reacties tussen soorten afval te detecteren bij het mengen, vermengen of verrichten van andere behandelingen;

7° inkomend vast afval sorteren, zodat wordt voorkomen dat ongewenst materiaal in de daaropvolgende afvalverwerkingsprocessen terechtkomt. Het kan daarbij gaan om de volgende technieken:

- a) handmatige scheiding via visuele onderzoeken;
- b) scheiding van ferrometalen, non-ferrometalen of alle metalen;
- c) optische scheiding;
- d) scheiding naar dichtheid;
- e) scheiding naar grootte door te ziften of te zeven.

De preacceptatie van afval, de acceptatie van afval, het traceersysteem voor afval, het gebruik van een materiaalstroomanalyse en de compatibiliteitstesten, vermeld in het eerste lid, 1°, 2°, 3°, 4° en 6°, zijn op risico's gebaseerd, waarbij onder meer rekening kan worden gehouden met:

- a) de gevaarlijke eigenschappen van het afval;
- b) de risico's die aan het afval verbonden zijn op het gebied van procesveiligheid;
- c) de arbeidsveiligheid en de milieueffecten;
- d) de informatie die de vorige houders van het afval hebben verstrekt.

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Techniek	Beschrijving
a. Opstelling en invoering van procedures voor de karakterisering en preacceptatie van afval	Procedures zijn opgesteld om bij aankoop van een afvalstof de karakteristieken van de afvalproducten in beeld te brengen. De belangrijkste kwaliteitsparameters, de Eural-code en het bewijs van duurzaamheid van het afval zijn onderdeel zijn van de koopovereenkomst. De leverancier moet een analysecertificaat met bepaalde parameters van de afvalstof aanleveren vooraleer deze afvalstof kan geleverd worden (maximale specificaties beschikbaar op aanvraag).
b. Opstelling en invoering van procedures voor de acceptatie van afval	Er is een acceptatieprocedure die het volgende definieert: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elke levering wordt gelost in een tank die zal geblokkeerd worden voor productie.</li> <li>• Na levering van de afvalstof zal deze bemonsterd en geanalyseerd worden in het productielabo om de belangrijkste kwaliteitsparameters in beeld te brengen.</li> <li>• Deze kwaliteitsparameters worden vervolgens gecommuniceerd naar de operationele afdeling.</li> <li>• De operationele afdeling controleert de kwaliteit met het aangeleverde kwaliteitscertificaat van de leverancier, die bij positieve resultaten de tank kan vrijgeven voor productie.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij afwijking van de kwaliteitsparameters zal de productiesupervisor worden ingelicht, die zal beslissen over de volgende stappen.</li> </ul>
c. Opstelling en invoering van een traceersysteem en inventarisatie voor afval	<p>Bij elke levering van afval wordt (o.m.) de volgende informatie gearchiveerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datum van de levering</li> <li>• Referentienummer van de afvalstroom</li> <li>• Kwaliteitscertificaat van de leverancier</li> <li>• Aard van de afvalstroom</li> <li>• Tank waarin het product geleverd wordt</li> </ul> <p>Het afvalstoffenregister zal ten allen tijde worden aangevuld en up to date gehouden door het logistieke team.</p> <p>Alle tankstanden en productievolumes worden elektronisch bijgehouden in een online registratiesysteem, waardoor de verwerkte afvalstroom steeds kan getraceerd worden.</p>
d. Opstelling en invoering van een kwaliteitsbeheersysteem voor de output	<p>Een kwaliteitsbeheersysteem werd opgesteld om te verzekeren dat alle uitgaande stromen voldoen aan de kwaliteitsspecificaties van de klant. De operationele procedures definiëren duidelijk hoe de kwaliteit wordt gemeten en welke handelingen nodig zijn om het proces bij te sturen.</p> <p>De geproduceerde biodiesel voldoet aan de Europese biodieselnorm EN14214. Productieoperatoren controleren frequent de belangrijkste kwaliteitsparameters en sturen indien nodig het proces bij.</p> <p>Het productielaboratorium controleert elke dag de kwaliteit van alle uitgaande stromen. Voor elke levering wordt de kwaliteit gemeten door een extern geaccrediteerd laboratorium. Het kwaliteitscertificaat van dit extern labo wordt opgestuurd naar de afnemer, waar na goedkeuring het product kan geleverd worden.</p>
e. Waarborgen van afvalscheiding	<p>De afdeling waar afvalstromen verwerkt worden is fysisch gescheiden van de afdeling die voedingsstoffen verwerkt. Alle tanks zijn duidelijk gelabeld zodat de inhoud duidelijk wordt gecommuniceerd. De operationele procedures geven duidelijk aan welke stromen gescheiden moeten worden. Er is duidelijk aangegeven in de productiezones waar er afvalstromen worden opgeslagen.</p>
f. Waarborgen van de compatibiliteit van afval vóór het mengen of vermengen van afval	<p>Alle afvalstromen die worden verwerkt zijn ongevaarlijke plantaardige en dierlijke oliën en vetten. Afvalstoffen met eenzelfde eigenschappen/samenstelling kunnen worden samengevoegd in opslagtanks.</p> <p>Alle activiteiten van het mengen van afval zijn onderhevig aan een uitgebreide risicoanalyse.</p>

g. Sortering van inkomend vast afval	Niet van toepassing. De biodieselplant zal <b>enkel vloeibare afvalstromen</b> verwerken.
--------------------------------------	--

<b>BBT-conclusies voor afvalbehandeling</b>
<b>1. Algemene BBT-conclusies</b>
<b>1.1 Algehele milieuprestaties</b>
BBT 3
<p>De BBT om de vermindering van emissies naar water en lucht te bevorderen, is het opstellen en actueel houden van een inventaris van afvalwater- en afgasstromen, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), waarin alle volgende elementen zijn opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) informatie over de eigenschappen van het te behandelen afval en de afvalverwerkingsprocessen, met inbegrip van: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) vereenvoudigde processtroombigrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt;</li> <li>b) beschrijvingen van proces geïntegreerde technieken en afvalwater-/afgasbehandeling bij de bron, inclusief de prestaties ervan;</li> </ul> </li> <li>ii) informatie over de kenmerken van de afvalwaterstromen, zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid;</li> <li>b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de relevante stoffen en hun variabiliteit (bv. CZV/TOC, stikstofverbindingen, fosfor, metalen, prioritare stoffen/microverontreinigingen);</li> <li>c) gegevens over biologische verwijderbaarheid (bv. BZV, BZV/CZV-ratio, Zahn-Wellenstest, potentieel tot biologische inhibitie (bv. inhibitie van actief slib)) (zie BBT 52);</li> </ul> </li> <li>iii) informatie over de eigenschappen van de afgasstromen, zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;</li> <li>b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de relevante stoffen en hun variabiliteit (bv. organische verbindingen, POP's zoals PCB's);</li> <li>c) ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden, reactiviteit;</li> <li>d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie (bv. zuurstof, stikstof, waterdamp, stof).</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Toepasbaarheid</i> Het toepassingsgebied (bv. de mate van gedetailleerdheid) en de aard van de inventarisatie hebben in het algemeen te maken met de aard, omvang en complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan (mede bepaald door de soort en hoeveelheid verwerkt afval).</p>
<b>Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III</b>
<b>Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen</b>
<b>Onderafdeling 3.14.2.2 Totale milieuprestaties</b>

Art. 3.14.2.2.3. De emissies naar water en lucht worden beperkt door een overzicht, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.14.2.2.1 van dit besluit, van de afvalwater- of afgasstromen op te stellen en actueel te houden. Dat overzicht wordt ter beschikking gehouden van de toezichthouder en de Vlaamse Milieumaatschappij, en omvat de volgende elementen:

1° de informatie over de eigenschappen van het te behandelen afval en de afvalverwerkingsprocessen, met inbegrip van:

- a) de vereenvoudigde processtroomdiagrammen, waaruit de herkomst van de emissies blijkt;
- b) een beschrijving van de proces geïntegreerde technieken en de afvalwater- of afgasbehandelingen, inclusief de prestaties ervan;

2° de informatie over de kenmerken van de verschillende afvalwaterstromen, zoals:

- a) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid;
- b) de gemiddelde concentraties, vuilvrachten en variabiliteit van de verontreinigende stoffen in kwestie;
- c) de gegevens over de biologische verwijderbaarheid, vermeld in artikel 3.14.6.2 van dit besluit;

3° de informatie over de kenmerken van de verschillende afgasstromen, zoals:

- a) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;
- b) de gemiddelde concentraties, massastromen en variabiliteit van de aanwezige verontreinigende stoffen;
- c) de gegevens over ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden en reactiviteit;
- d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie.

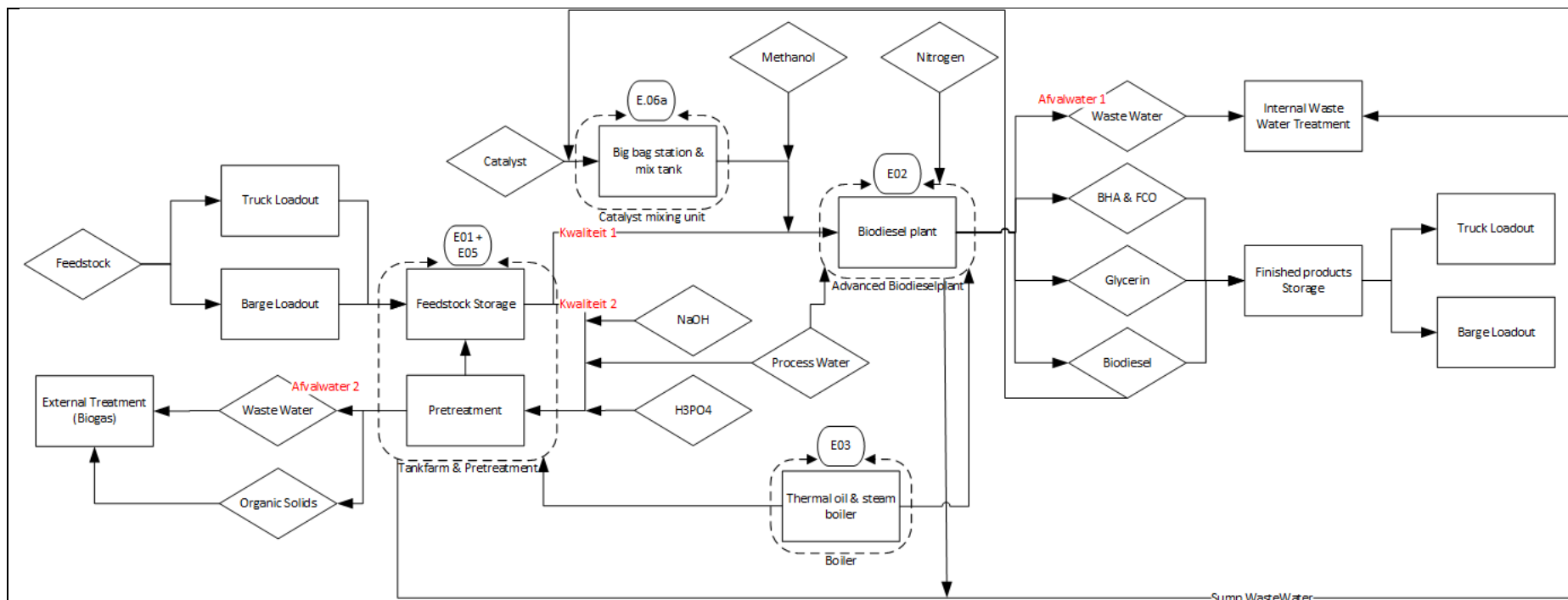
Het opstellen en actueel houden van het overzicht, vermeld in het eerste lid, is algemeen toepasbaar. Afhankelijk van de aard, de omvang en de complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan (mede bepaald door de soorten en hoeveelheid verwerkt afval) zullen het toepassingsgebied, zoals de mate van gedetailleerdheid, en de aard van het overzicht verschillen.

### **Invulling van BBT-conclusie door exploitant**

#### 1. informatie over de eigenschappen van het te behandelen afval en de afvalverwerkingsprocessen

Voor een uitgebreide procesbeschrijving wordt verwezen naar de toelichting van de Midas-plant in het recentste project-MER.

Onderstaand is een processtroomdiagram bijgevoegd incl. aanduiding van de emissiepunten en verwerkingsunits, gevolgd door een beschrijving van dit processchema.



#### Toelichting emissiepunten:

- Vetvoorbereiding + tankenpark: condenser + biofilter (E01 + E05) – geur: De tanks in het tankenpark waar afvaloliën worden opgeslagen en de buffertanks in de vetvoorbereiding zijn beide aangesloten op een condenser & biofilter onder een lichte onderdruk, geleverd door een blower. Tijdens het lossen van boten en trucks in het tankpark worden ook alle afgassen over deze condenser & biofilter geleid.
- Midas (advanced) biodieselinstallatie: condenser + natte scrubber (E02) – methanol: alle tanks in de biodieselplant zijn aangesloten op een gesloten systeem, dat onder lichte overdruk wordt afgevoerd naar een waterslot en vervolgens een scrubber om de methanoldampen te verwijderen.
- Stoomketelunit (E03) – NOx en CO: De stoomketelunit bestaat uit een thermische olietel, verwarmd door aardgas, gevolgd door een stoomketelunit, verwarmd door thermische olie. De afgassen worden via één schouw afgeleid (valt buiten deze BBT-toetsing).
- Bigbag-stations ventilatie katalysator RepCAT-proces (E.06a) – stofemissies: De katalyst voor de plant is een wit poeder dat met een kleine biodieselstroom gemengd wordt in een mengvat. Deze katalyst wordt aangevoerd in zakken (bigbags) waarbij bij dosering via een doseerschroef in de biodiesel mengtank een stofemissie kan vrijkomen. Deze emissie wordt gefilterd door een stoffilter.

#### **Feedstock**

Afhankelijk van de samenstelling van de feedstock (plantaardige en dierlijke afvaloliën) kan de afvalstroom rechtstreeks in de biodieselunit geleid worden (afvalstroom kwaliteit 1), of dient er eerst nog een voorbehandeling op uitgevoerd te worden (afvalstroom kwaliteit 2) vooraleer deze in de biodieselunit kan omgezet worden tot biodiesel.

Gedetailleerde procesflow's zijn beschikbaar on site. Aangezien deze vertrouwelijke informatie bevatten, worden deze procesflow's bij voorkeur niet bij deze toetsing bijgevoegd.

Inzake de waterzuiveringsinstallatie worden regelmatig stalen genomen van het influent en effluent om het verwijderingsrendement te kunnen bepalen en verder op te volgen. Inzake de afgasbehandelingstechnieken worden eveneens periodieke emissiemetingen uitgevoerd om er op toe te zien dat de emissiegrenswaarden gerespecteerd worden.

## 2. kenmerken van de verschillende afvalwaterstromen

De waterhuishouding en de relevante emissieparameters staan uitgebreid beschreven in het recentste project-MER.

De biodiesel plant genereert 2 afvalwaterstromen, waarvan enkel de stroom van de biodiesel plant (Afvalwater 1) on site kan worden verwerkt, indien uit de analysesresultaten blijkt dat dit mogelijk is. Via de waterzuiveringsinstallatie on site wordt deze stroom vervolgens geloosd in de Moervaart. De beschrijving van de waterzuiveringsinstallatie is terug te vinden in het recentste project-MER. De temperatuur, het debiet en de pH van het geloosde afvalwater na de WZI worden dagelijks intern gemonitord. De parameters opgenomen in de algemene, sectorale en bijzondere voorwaarden worden conform de vastgelegde periodiciteit opgenomen in VLAREM gemeten door een externe erkende firma. De meetresultaten worden bijgehouden in een register. Jaarlijks wordt een berekening van de geloosde vrachten en variabiliteit aan de VMM bezorgd. Inzake de waterzuiveringsinstallatie worden dagelijks stalen genomen van het influent en effluent om het verwijderingsrendement te kunnen bepalen en verder opvolgen. Afvalwater 1 wordt sinds voorjaar 2023 extern verwerkt.

De afvalwaterstroom van de voorbereiding (Afvalwater 2) wordt opgeslagen in een opslagtank om extern verwerkt te worden. De samenstelling van deze 2 afvalwaterstromen wordt op regelmatige basis geanalyseerd.

In het project-MER PR3213 werd uitgegaan van verschillende aannames m.b.t. de afvalwaterstromen t.g.v. het Midas-project en de uitbreiding van de waterzuiveringsinstallatie. Hierdoor werd in de project-MER als milderende maatregel verdere monitoring opgelegd. In de omgevingsvergunning met kenmerk OMV2019148443 werd vervolgens als bijzondere voorwaarde opgenomen dat 3 jaar na realisatie van het Midas-project en de uitbreiding van de waterzuiveringsinstallatie een evaluatie van de lozingsnormen en een impactberekening op oppervlaktewater dient uitgevoerd te worden. Dit rapport dient overgemaakt en besproken te worden met VMM-AELT en de overige adviesverlenende instanties. Aangezien er sinds het voorjaar van 2023 geen Midas-procesafvalwater meer geloosd wordt, zal bij het hervergunningdossier bekeken worden hoe deze voorwaarde kan herschreven worden.

## 3. kenmerken van de verschillende afgasstromen

In de Midas-plant zijn volgende emissiepunten aanwezig. Deze zijn eveneens op het stroomschema aangeduid.

- Vetvoorbehandeling + tankenpark: condenser + biofilter (E01 + E05) – geur: De tanks in het tankenpark waar afvaloliën worden opgeslagen en de buffertanks in de vetvoorbereiding zijn beide aangesloten op een condenser & biofilter onder een lichte onderdruk, geleverd door een blower. Tijdens het lossen van boten en trucks in het tankpark worden ook alle afgassen over deze condenser & biofilter geleid.
- Midas (advanced) biodieselinstallatie: condenser + natte scrubber (E02) – methanol: alle tanks in de biodieselplant zijn aangesloten op een gesloten systeem, dat onder lichte overdruk wordt afgevoerd naar een waterslot en vervolgens een scrubber om de methanoldampen te verwijderen.
- Stoomketelunit (E03) – NOx en CO: De stoomketelunit bestaat uit een thermische olieketel, verwarmd door aardgas, gevolgd door een stoomketelunit, verwarmd door thermische olie. De afgassen worden via één schouw afgeleid (valt buiten deze BBT-toetsing).

- Bigbag-stations ventilatie katalysator RepCAT-proces (E.06a) – stofemissies: De katalyst voor de plant is een wit poeder dat met een kleine biodieselstroom gemengd wordt in een mengvat. Deze katalyst wordt aangevoerd in zakken (bigbags) waarbij bij dosering via een doseerschroef in de biodiesel mengtank een stofemissie kan vrijkomen. Deze emissie wordt gefilterd door een stoffilter.

Deze emissiepunten worden eveneens in het recentste project-MER besproken.

In het project-MER werden eveneens de **relevante emissieparameters** bepaald. Conform de periodiciteit opgelegd in VLAREM worden geleide emissiemetingen uitgevoerd en opgevolgd. In kader van o.m. het IMJV worden jaarlijks de massastromen bepaald. Dit wordt per parameter en/of emissiebron in een register bijgehouden. Een overzicht van de relevante parameters en de geloosde concentraties en massastromen per parameter zijn te raadplegen in de discipline lucht het recentste project-MER. Hier staan eveneens de geldende emissiegrenswaarden per parameter en per type installatie opgenomen.

Deze afgasstromen bevatten geen carcinogene, mutagene en reprotoxische stoffen (CMR-stoffen).

Naast geleide emissies zijn er eveneens niet-geleide (diffuse) emissies. Deze worden voornamelijk ter hoogte van het tankpark (geur, VOC's) en het bigbag-station (stof) verwacht.

Tijdens het vullen van de tanks van vrachtwagens en/of schepen, kunnen emissies verwacht worden. Echter, door de lage dampdruk wordt de impact maximaal beperkt. De emissies van het tankpark zelf worden opgevangen en naar een condenser geleid. De uitstoot van de condenser wordt daarna behandeld in een biofilter. In het bigbag-station worden de vaten voorzien van filters om de stofemissies op te vangen. Het bigbag-station bevindt zich bovendien niet open lucht, maar in een gesloten ruimte.

Bij nieuwe afvalstromen met afwijkende eigenschappen zal telkens de oefening gemaakt worden of dit een invloed kan hebben op de milieuprestaties van de installatie.

## BBT-conclusies voor afvalbehandeling

### 1. Algemene BBT-conclusies

#### 1.1 Algehele milieuprestaties

BBT 4

De BBT om de met de opslag van afval verbonden milieurisico's te verminderen, is de toepassing van alle hieronder vermelde technieken.

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
a. Geoptimaliseerde opslagplaats	Dit omvat technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>– de opslagplaats bevindt zich zo ver van gevoelige receptoren, waterlopen enz. als technisch en economisch mogelijk;</li> <li>– de opslagplaats is zodanig gelegen dat onnodige hantering van afval binnen de installatie wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt (bv.</li> </ul>	Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties.

		hetzelfde afval wordt tweemaal of meer gehanteerd of de transportafstanden in de installatie zijn onnodig lang).	
b. Adequate opslagcapaciteit	Er worden maatregelen genomen om accumulatie van afval te voorkomen, zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— de maximale afvalopslagcapaciteit is duidelijk vastgesteld en wordt niet overschreden, rekening houdend met de eigenschappen van de soorten afval (bv. inzake brandgevaar) en de behandelingscapaciteit; — de hoeveelheid opgeslagen afval wordt regelmatig getoetst aan de maximaal toegestane opslagcapaciteit</li> <li>— de maximale verblijftijd van afval is duidelijk vastgesteld.</li> </ul>		Algemeen toepasbaar
c. Veilige opslag	Dit omvat maatregelen zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— de apparatuur die wordt gebruikt voor het laden, lossen en opslaan van afval is duidelijk gedocumenteerd en geëtiketteerd;</li> <li>— afval waarvan bekend is dat het gevoelig is voor warmte, licht, lucht, water enz. wordt tegen dergelijke omgevingsomstandigheden beschermd;</li> <li>— containers en vaten zijn geschikt voor het beoogde doel en worden veilig opgeslagen.</li> </ul>		Algemeen toepasbaar
d. Afzonderlijke ruimte voor opslag en hantering van verpakt gevaarlijk afval	Indien relevant, wordt een speciale ruimte gebruikt voor de opslag en hantering van verpakt gevaarlijk afval.		Algemeen toepasbaar

### Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

#### Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

##### Onderafdeling 3.14.2.2 Totale milieuprestaties

Art. 3.14.2.2.4. De milieurisico's die verbonden zijn aan de opslag van afval, worden verminderd door de toepassing van al de volgende technieken:

1° de opslagplaats optimaliseren. Dat omvat technieken zoals:

- a) de opslagplaats bevindt zich zo ver als technisch en economisch mogelijk is van onder meer gevoelige receptoren of waterlopen;
- b) de opslagplaats is zodanig gelegen dat onnodige hantering van afval binnen de installatie wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. De transportafstanden van het afval binnen de installatie worden daarbij beperkt;

2° in adequate opslagcapaciteit voorzien. Er worden maatregelen genomen om accumulatie van afval te voorkomen, zoals:

- a) de maximale afvalopslagcapaciteit is duidelijk vastgesteld en wordt niet overschreden, rekening houdend met de eigenschappen van de soorten afval, onder meer inzake brandgevaar en de behandelingscapaciteit;
- b) de hoeveelheid opgeslagen afval wordt regelmatig getoetst aan de maximaal toegestane opslagcapaciteit;
- c) de maximale verblijftijd van afval is duidelijk vastgesteld;

3° in veilige opslag voorzien. Dat omvat maatregelen zoals:

- a) de apparatuur om afval te laden, te lossen en op te slaan, is duidelijk gedocumenteerd en geëtiketteerd;

- b) afval waarvan bekend is dat het gevoelig is voor onder meer warmte, licht, lucht en water, wordt tegen dergelijke omgevingsomstandigheden beschermd;  
 c) containers en vaten zijn geschikt voor het beoogde doel en worden veilig opgeslagen;  
 4° indien relevant wordt een afzonderlijke ruimte voor de opslag en hantering van verpakt gevaarlijk afval voorzien.

De techniek, vermeld in het eerste lid, 1°, is enkel van toepassing op nieuwe installaties.

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Techniek	Beschrijving
a. Geoptimaliseerde opslagplaats	<p>Cargill Gent NV is gelegen in industriegebied. Er is een aparte ingang, losplaats en tankpark waar de afvalstoffen worden ontvangen en opgeslagen. Deze zijn duidelijk afgescheiden van tankparken waar voedingsstoffen worden opgeslagen en bevindt zich fysiek aan de andere kant van de site. Alle tanks zijn zo uitgerust dat elke type afvalstroom in elke tank kan opgeslagen worden.</p> <p>De afvaloliën worden opgeslagen in tanks die onderdeel zijn van een compleet gesloten systeem. Vanuit deze tanks kunnen de afvaloliën enkel naar de biodieselplant gepompt worden. Het transporteren van de afvalstromen gebeurt via leidingen. De tankparken bevinden zich nabij de Midas-installatie, waardoor de transportafstand zo kort mogelijk wordt gehouden.</p> <p>De tankparken bevinden zich het meest verwijderd van de Moervaart. Andere gevoelige receptoren zijn niet in de nabije omgeving aanwezig.</p> <p>De tankparken zijn zodanig aangelegd dat het potentieel verontreinigd hemelwater afvloeit naar de waterzuiveringsinstallatie en niet naar de omliggende percelen.</p>
b. Adequate opslagcapaciteit	<p>De tankvolumes zijn afgestemd op de maximaal vergunde hoeveelheid.</p> <p>De verblijftijden van de afvaloliën worden dagelijks opgevolgd door de productie afdeling. Alle tanks zijn zo ontworpen en uitgerust zodat ze alle verschillende types afvaloliën kunnen bevatten. Het beschikbare volume in de tankparken wordt opgevolgd vanuit de controlekamer en door de logistieke afdeling, de leveringstijden worden naargelang aanpast. Alle tanks zijn voorzien van een niveaumeting, hoog niveau melder en overloopbeveiligingen. Langdurig opslag van de afvaloliën, die plantaardig zijn van oorsprong, heeft een negatief effect op de kwaliteit, maar er worden geen negatieve effecten verwacht voor verdere verwerking of op het milieu, aangezien deze allen worden ingezet voor de biodieselproductie.</p>
c. Veilige opslag	<p>De tankparken zijn VLAREM-conform uitgerust. Al de tanks zijn enkelwandig en bevinden zich in een inkuiping. Alle tanks zijn eveneens voorzien van een overvulbeveiliging. De inkuipingen zijn voldoende groot gedimensioneerd. Ook de veiligheidsafstand tussen de tanks zijn voldoende groot. De inhoud van</p>

		<p>de tanks betreft brandbare vloeistoffen (rubriek 6.4), behalve de tanks met fosforzuur en NaOH die gevaarlijke producten betreffen.</p> <p>Vanuit een centrale controlekamer worden de tankbewegingen continu opgevolgd. Alle tanks zijn uitgerust met een overloopleiding die ontworpen is om het maximale toevoervolume te verwerken. Alle tanks staan in een inkuiping. De afdelingen waar er afvalstromen worden gelost of geladen zijn duidelijk aangeduid en afgescheiden van andere operaties op de site. Rond het tankenpark is een ringleiding met sectievalven. Er zijn bovengrondse hydranten rond het tankpark aanwezig.</p> <p>De losplaatsen voor afval zijn duidelijk aangeduid. Er is een aparte ingang voorzien voor de trucks die zich aanbieden met afvalstoffen. De loszone voor de trucks is voorzien van een inkuiping om eventuele spills op te vangen. De barge laadarm voor afvalstoffen is op een andere plaats voorzien dan waar er meel wordt verladen. Aan de laadarm is ook een opvangput voorzien om eventuele spills op te vangen.</p> <p>De tanks waarin afvaloliën zijn opgeslagen zijn voorzien van een verwarmingselement om het product voldoende vloeibaar te houden. De kwaliteit van de oliën degradeert bij langdurige opslag, hieraan is echter geen veiligheidsrisico verbonden.</p>	
	d. Afzonderlijke ruimte voor opslag en hantering van verpakt gevaarlijk afval	Niet van toepassing	



<b>BBT-conclusies voor afvalbehandeling</b>
<b>1. Algemene BBT-conclusies</b>
<b>1.1 Algehele milieuprestaties</b>
BBT 5
<p>De BBT om de met de behandeling en overbrenging van afval verbonden milieurisico's te verminderen, is het opstellen en uitvoeren van hanterings- en overbrengingsprocedures. Beschrijving De hanterings- en overbrengingsprocedures zijn bedoeld om ervoor te zorgen dat afval veilig wordt gehanteerd en overgebracht naar de respectieve opslag of behandeling. Deze omvatten de volgende elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— de hantering en overbrenging van afval worden uitgevoerd door deskundig personeel;</li> <li>— de hantering en overbrenging van afval worden naar behoren gedocumenteerd, worden vóór de uitvoering gevalideerd en worden na de uitvoering geverifieerd;</li> <li>— er worden maatregelen genomen om lekken te voorkomen, te detecteren en te beperken;</li> <li>— bij het mengen of vermengen van afval worden voorzorgsmaatregelen op het gebied van gebruik en ontwerp genomen (bv. afzuigen van stoffig en poedervormig afval).</li> </ul> <p>De hanterings- en overbrengingsprocedures zijn risico gebaseerd, waarbij rekening wordt gehouden met de waarschijnlijkheid van ongevallen en incidenten en de milieu effecten daarvan.</p>
<b>Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III</b>
<b>Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen</b>
<b>Onderafdeling 3.14.2.2 Totale milieuprestaties</b>
<p>Art. 3.14.2.2.5. De milieurisico's die verbonden zijn aan de hantering en overbrenging van afval, worden verminderd door hanterings- en overbrengingsprocedures op te stellen en uit te voeren, zodat afval veilig wordt gehanteerd en overgebracht naar de respectieve opslag of behandeling. Die procedures leggen de volgende elementen vast:</p> <p>1° de hantering en overbrenging van afval worden uitgevoerd door deskundig personeel;</p> <p>2° de hantering en overbrenging van afval worden naar behoren gedocumenteerd, worden vóór de uitvoering gevalideerd en worden na de uitvoering geverifieerd;</p> <p>3° er worden maatregelen genomen om lekken te voorkomen, te detecteren en te beperken;</p> <p>4° bij het mengen of vermengen van afval worden voorzorgsmaatregelen op het gebied van gebruik en ontwerp genomen.</p> <p>De hanterings- en overbrengingsprocedures zijn op risico's gebaseerd, waarbij rekening wordt gehouden met de waarschijnlijkheid van ongevallen en incidenten en de milieueffecten daarvan.</p>
<b>Invulling van BBT-conclusie door exploitant</b>
<p><u>Deskundig personeel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het personeel is deskundig opgeleid en beschikt over de nodige opleidingscertificaten</li> <li>- Veiligheids- en milieutopics zijn een vast item tijdens productiemetingen</li> <li>- Op regelmatige basis worden meetings ingepland ter bespreken van ad hoc situaties. Calamiteiten worden besproken en een RCA wordt uitgevoerd bij relevante incidenten</li> </ul>

#### Documentatie

- Een werkplan werd opgesteld
- Er gelden acceptatievoorwaarden teneinde een afvalstroom te accepteren
- Alle afvalstromen zijn voorzien van een 'bewijs van duurzaamheid' formulier, gecertificeerd onder het ISCC systeem. Onder dit certificatiesysteem wordt de oorsprong van de afvalstroom, inzameling, land, verwerker, ... verzekerd, naast de waarborging dat er geen misbruik is opgetreden met het product in de logistieke ketting. Door enkel te werken met afvalstromen die onder deze certificatie vallen wordt de comptabiliteit van het afval met de geselecteerd technologie in beeld gebracht.
- Bij een niet-conforme aanlevering, worden de nodige stappen ondernomen en de klant hiervan op de hoogte gebracht

#### Lekken voorkomen

- De opslagtanks zijn allen uitgevoerd conform VLAREM (hoofdstuk 5.6.) en vergund.
- Alle afvalstromen worden opgeslagen in tanks die zich in een tankenpark bevinden. De tankenparken zijn voorzien van een inkuiping.
- Er gebeuren periodieke algemene en beperkte keuringen van alle tanks met gevaarlijke stoffen door erkend deskundige.
- Er gebeuren periodieke rondgangen door de milieuoördinator. Ook de operatoren on site doen regelmatige supervisies.
- Er zijn plantinspectietours i.k.v. orde en netheid waardoor alle zones in het bedrijf een aantal keer per jaar worden nagezien door een management/supervisor team.

#### Voorzorgsmaatregelen

Voorliggend proces behelst het behandelen van vloeibare afvalstromen (dierlijke en plantaardige afvaloliën). Het ganse proces (van het verladen van afvalstoffen tot het verwerken tot het eindproduct) gebeurt in een gesloten circuit. De nodige behandelingssystemen om de emissies naar het milieu te beperken worden toegepast. Dit blijkt tevens uit het milieueffectenonderzoek (project-MER).

#### Aanvullend

Bij het aanbieden van nieuwe afvalstoffen aan de plant wordt er zowel door de portier als door de beladingsoperator het verladingsdocument gecontroleerd om de juiste bestemming te selecteren. Een supervisor zal de gewenste opslagtank selecteren.

Alle tanks waar afvaloliën worden opgeslagen staan in tankparken die apart van de andere productstromen in de plant staan. Deze tanks zijn zo ontworpen dat de enigste mogelijke bestemming van de afvaloliën de MIDAS plant is, zodat er geen ongewenste menging tussen afvaloliën en plantaardige oliën kan optreden.

Alle operationele handelingen zijn opgenomen in een risicoanalyse waarin alle mogelijke risico's voor contaminatie tussen afval- en voedselproducten worden beschreven en uitgesloten. Alle operationele handelingen zijn vastgelegd in procedures waar de conclusies gebaseerd op de risicoanalyse. Alle medewerkers worden regelmatig opgeleid over de gevaren van de contaminatie, de verbonden risico's en de correcte uit te voeren procedures.

Er is een aparte laad- en loszone voor vrachtwagens met afvaloliën die specifiek bedoeld zijn voor het MIDAS project. De loszone voor de trucks is voorzien van een inkuiping om eventuele lekken op te vangen. De barge laadarm voor afvalstoffen is op een andere plaats voorzien dan waar er veel verladen wordt. Aan deze laadarm is ook een opvangput voorzien om eventuele lekken op te vangen.

<b>BBT-conclusies voor afvalbehandeling</b>
<b>1. Algemene BBT-conclusies</b>
<b>1.2 Monitoring</b>
BBT 6
Voor relevante emissies naar water, zoals vastgesteld in de inventarisatie van afvalwaterstromen (zie BBT 3), is de BBT om de belangrijkste procesparameters (bv. afvalwaterdebiet, pH, temperatuur, geleidbaarheid, BZV) te monitoren <b>op cruciale locaties</b> (bv. aan de inlaat/uitlaat van de voorbehandeling, aan de inlaat van de eindbehandeling, aan het punt waar de emissie de installatie verlaat).
<b>Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III</b>
<b>Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen</b>
<b>Onderafdeling 3.14.2.3. Emissies naar water</b>
Art. 3.14.2.3.1. Voor <b>relevante emissies naar water, zoals vastgesteld in het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3</b> , worden de belangrijkste procesparameters gemonitord op cruciale locaties, bijvoorbeeld aan de inlaat en uitlaat van de voorbehandeling, aan de inlaat van de eindbehandeling en aan het punt waar de emissie de installatie verlaat.
<b>Invulling van BBT-conclusie door exploitant</b>
<p>Zoals hierboven reeds vermeld zijn er 2 afvalwaterstromen die bij het Midas-project worden gegenereerd, nl. een afvalwaterstroom afkomstig van de voorbereiding en een afvalwaterstroom afkomstig van de biodieselunit. Deze afvalwaterstromen worden in aparte opslagtanks opgeslagen in het tankpark. Het afvalwater afkomstig van de voorbereiding zal extern behandeld worden, wegens de hoge load aan sulfaten en fosfaten. De afvalwaterstroom van de biodieselunit kan, indien de samenstelling het toelaat, in de eigen waterzuiveringsinstallatie behandeld worden, samen met het afvalwater afkomstig van de andere delen van het bedrijf. Het bedrijfsafvalwater wordt gezuiverd in de waterzuiveringsinstallatie aanwezig op de site en daarna geloosd in de Moervaart. De beschrijving van de waterzuiveringsinstallatie is terug te vinden in het recentste project-MER.</p> <p>De verwerkte afvaloliën zijn hoofdzakelijk apolaire stoffen die niet oplosbaar zijn in water. Het afvalwater van de advanced biodieselplant wordt eerst over een decanter gevoerd om eventuele olieresten te verwijderen vooraleer op te slaan in het tankpark. In het tankpark wordt het afvalwater dagelijks gecontroleerd op COD, pH en drooggehalte vooraleer over te pompen naar een secundaire stockage, waar het water samengemengd wordt met het afvalwater van de bestaande biodiesel en semi-raffinage. Hierop worden ook dagelijks dezelfde kwaliteitsparameters in beeld gebracht.</p> <p>De afvalwatertanks voor de WZI bevatten afvalwater afkomstig van de andere installaties bij Cargill Gent; een van de afvalwatertanks kan ook afvalwater van Midas ontvangen. In het bufferbekken worden verschillende afvalwaterstromen bij elkaar gevoegd om daarna naar de waterzuiveringsinstallatie over te brengen. Er worden dagelijks interne analyses uitgevoerd op het influentwater van de waterzuivering, nl. op de 2 afvalwatertanks en het bufferbekken. Daarnaast worden voor de parameters opgenomen in de algemene, sectorale en bijzondere voorwaarden periodieke metingen op het effluent georganiseerd conform de VlareM-periodiciteit. De procesparameters worden in een register bijgehouden en getoetst aan de lozingsvoorwaarden.</p> <p>Daarnaast wordt ook jaarlijks een meetcampagne georganiseerd van het effluent i.k.v. de VMM-aangifte.</p> <p>In de omgevingsvergunning met kenmerk OMV2019148443 werd als bijzondere voorwaarde opgenomen dat 3 jaar na realisatie van het Midas-project en de uitbreiding van de waterzuiveringsinstallatie een evaluatie van de lozingsnormen en een impactberekening op oppervlaktewater dient uitgevoerd te worden. Dit rapport dient</p>

overgemaakt en besproken te worden met VMM-AELT en de overige adviesverlenende instanties. Aangezien er sinds het voorjaar van 2023 geen Midas-procesafvalwater meer geloosd wordt, zal bij het hervergunningsdossier bekeken worden hoe deze voorwaarde kan herschreven worden.

Voor meer details wordt verwezen naar de onderwerpen oppervlakte- en afvalwater in het recentste project-MER.

## BBT-conclusies voor afvalbehandeling

### 1. Algemene BBT-conclusies

#### 1.2 Monitoring

BBT 7

De BBT is om emissies naar water te monitoren met ten minste de onderstaande frequentie en in overeenstemming met de EN-normen. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-, nationale of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.

Stof/Parameter	Norm(en)	Afvalverwerkingsproces	Minimale monitoringfrequentie <sup>(1)(2)</sup>	Monitoring met betrekking tot
Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX) <sup>(3)(4)</sup>	EN ISO 9562	Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag	BBT20
Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (BTEX) <sup>(3)(4)</sup>	EN ISO 15680	Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per maand	
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) <sup>(5)(6)</sup>	Geen EN-norm beschikbaar	Alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per maand	
		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag	
Vrij cyanide (CN-) <sup>(3)(4)</sup>	Verscheidene EN-normen beschikbaar (nl. EN ISO 14403-1 en -2)	Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag	
Minerale-olie-index (HOI) <sup>(4)</sup>	EN ISO 9377-2	Mechanische behandeling in shredders van metaalafval	Eenmaal per maand	
		Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten		
		Herraffinage van afgewerkte olie		
		Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde		

			Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water	
			Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag
Arseen (As), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn) <sup>(3)(4)</sup>	Verscheidene EN-normen beschikbaar (bv. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 EN ISO 15586)		Mechanische behandeling in shredders van metaalafval	Eenmaal per maand
			Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten	
			Mechanische biologische afvalbehandeling	
			Herraffinage van afgewerkte olie	
			Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	
			Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib	
			Regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen	
			Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	
Mangaan (Mn) <sup>(3)(4)</sup>		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag	
Zeswaardig chroom (Cr(VI)) <sup>(3)(4)</sup>	Verscheidene EN-normen beschikbaar (nl. EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)	Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag	
Kwik (Hg) <sup>(3)(4)</sup>	Verscheidene EN-normen beschikbaar (nl. EN ISO 17852, EN ISO 12846)		Mechanische behandeling in shredders van metaalafval	Eenmaal per maand
			Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten	
			Mechanische biologische afvalbehandeling	
			Herraffinage van afgewerkte olie	
			Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	
			Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib	
			Regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen	
			Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	
PFOA <sup>(3)</sup>		Alle afvalbehandelingen	Eenmaal per zes maanden	

PFOS <sup>(3)</sup>	Geen EN-norm beschikbaar		
Fenolindex <sup>(6)</sup>	EN ISO 14402	Biologische behandeling van afval	Eenmaal per maand
		Herraffinage van afgewerkte olie	
		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag
Totaal aan stikstof (totaal N) <sup>(6)</sup>	EN 12260, EN ISO 11905-1	Biologische behandeling van afval	Eenmaal per maand
		Herraffinage van afgewerkte olie	
		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag
(TOC) <sup>(5)(6)</sup>	EN 1484	Alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per maand
		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag
Totaal aan fosfor (totaal P) <sup>(6)</sup>	Verschillende EN-normen beschikbaar (nl. EN ISO 15681-1 en -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Biologische behandeling van afval	Eenmaal per maand
		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag
Totaal aan zwevende deeltjes (TSS) <sup>(6)</sup>	EN 872	Alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per maand
		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag

<sup>(1)</sup> De monitoringfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

<sup>(2)</sup> In het geval van batchlozingen die minder vaak plaatsvinden dan de minimale monitoringfrequentie, wordt de monitoring eenmaal per batch uitgevoerd.

<sup>(3)</sup> De monitoring is alleen van toepassing wanneer de betrokken stof in de afvalwaterinventarisatie zoals bedoeld in BBT 3 wordt aangemerkt als relevant.

<sup>(4)</sup> In het geval van een indirecte lozing in een ontvangend waterlichaam kan de monitoringfrequentie worden verlaagd, indien de stroomafwaartse afvalwaterbehandelingsinstallatie de betrokken verontreinigende stoffen reduceert.

<sup>(5)</sup> Ofwel TOC, ofwel CZV wordt gemonitord. TOC is de voorkeursoptie omdat bij de monitoring daarvan geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.

<sup>(6)</sup> De monitoring is alleen van toepassing bij directe lozing in een ontvangend waterlichaam.

## Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

### Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

#### Onderafdeling 3.14.2.3. Emissies naar water

Art. 3.14.2.3.2. [...].

Geïntegreerd in Artikel 3.14.2.3.3. (zie verder BBT 20)

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Voorliggende GPBV-installatie valt onder het afvalverwerkingsproces '**Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde**'. In onderstaande tabel wordt opgelijst welke parameters en met welke frequentie dienen gemonitord te worden.

Stof/Parameter	Norm(en)	Afvalverwerkingsproces	Minimale monitoringfrequentie <sup>(1)(2)</sup>	Monitoring met betrekking tot
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) <sup>(5)(6)</sup>	Geen EN-norm beschikbaar	Alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per maand	
Minerale-olie-index (HOI) <sup>(4)</sup>	EN ISO 9377-2	Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	Eenmaal per maand	BBT20
Arseen (As), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn) <sup>(3)(4)</sup>	Verscheidene EN-normen beschikbaar (bv. EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 EN ISO 15586)	Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	Eenmaal per maand	
Totaal aan zwevende deeltjes (TSS) <sup>(6)</sup>	EN 872	Alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per maand	
PFOA <sup>(3)</sup>	Geen EN-norm beschikbaar	Alle afvalbehandelingen	Eenmaal per zes maanden	
PFOS <sup>(3)</sup>				

Zie verder BBT 20

## BBT-conclusies voor afvalbehandeling

### 1. Algemene BBT-conclusies

#### 1.2 Monitoring

##### BBT 8

De BBT is om geleide emissies naar lucht met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-, nationale of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.

Stof/Parameter	Norm(en)	Afvalverwerkingsproces	Minimale monitoringfrequentie <sup>(1)</sup>	Monitoring met betrekking tot
Gebromeerde vlamvertragers <sup>(2)</sup>	Geen EN-norm beschikbaar	Mechanische behandeling in shredders van metaalafval	Eenmaal per jaar	BBT 25
CFK's	Geen EN-norm beschikbaar	Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten	Eenmaal per zes maanden	BBT 29
Dioxineachtige PCB's	EN 1948-1, -2 en -4 <sup>(3)</sup>	Mechanische behandeling in shredders van metaalafval <sup>(2)</sup>	Eenmaal per jaar	BBT 25
		Decontaminatie van PCB-houdende apparatuur	Eenmaal per drie maanden	BBT 51
Stof	EN 13284-1	Mechanische afvalbehandeling	Eenmaal per zes maanden	BBT 25
		Mechanische biologische afvalbehandeling		BBT 34
		Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib		BBT 41
		Thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond		BBT 49
		Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water		BBT 50
HCl	EN 1911	Thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond <sup>(2)</sup>	Eenmaal per zes maanden	BBT 49
		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen <sup>(2)</sup>		BBT 53

HF	Geen EN-norm beschikbaar	Thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond <sup>(2)</sup>	Eenmaal per zes maanden	BBT 49
Hg	EN 13211	Behandeling van kwikhoudende AEEA	Eenmaal per drie maanden	BBT 32
H2S	Geen EN-norm beschikbaar	Biologische behandeling van afval <sup>(4)</sup>	Eenmaal per zes maanden	BBT 34
Metalen en metalloïden met uitzondering van kwik (bv. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V) <sup>(2)</sup>	EN 14385	Mechanische behandeling in shredders van metaalafval	Eenmaal per jaar	BBT 25
NH3	Geen EN-norm beschikbaar	Biologische behandeling van afval <sup>(4)</sup>	Eenmaal per zes maanden	BBT 34
		Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib <sup>(2)</sup>		BBT 41
		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen <sup>(2)</sup>		BBT 53
Geurconcentratie	EN 13725	Biologische behandeling van afval <sup>(5)</sup>	Eenmaal per zes maanden	BBT 34
PCDD's/PCDF's <sup>(2)</sup>	EN 1948-1, -2 en -3 <sup>(3)</sup>	Mechanische behandeling in shredders van metaalafval	Eenmaal per jaar	BBT 25
TVOS	EN 12619	Mechanische behandeling in shredders van metaalafval	Eenmaal per zes maanden	BBT 25
		Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten		BBT 29
		Mechanische behandeling van afval met calorische waarde <sup>(2)</sup>		BBT 31
		Mechanische biologische afvalbehandeling		BBT 34
		Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib <sup>(2)</sup>		BBT 41
		Herraffinage van afgewerkte olie		BBT 44
		Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde		BBT 45
		Regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen		BBT 47
		Thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond		BBT 49
		Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water		BBT 50

		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen <sup>(2)</sup>		BBT 53
		Decontaminatie van PCB-houdende apparatuur <sup>(6)</sup>	Eenmaal per drie maanden	BBT 51

<sup>(1)</sup> De monitoringfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

<sup>(2)</sup> De monitoring is alleen van toepassing wanneer de betrokken stof op basis van de inventarisatie zoals bedoeld in BBT 3 wordt aangemerkt als relevant in de afgasstroom.

<sup>(3)</sup> In plaats van EN 1948-1 kan de bemonstering ook worden uitgevoerd overeenkomstig CEN/TS 1948-5.

<sup>(4)</sup> In plaats daarvan kan de geurconcentratie worden gemonitord.

<sup>(5)</sup> De monitoring van NH<sub>3</sub> en H<sub>2</sub>S kan worden gebruikt als alternatief voor de monitoring van de geurconcentratie.

<sup>(6)</sup> De controle is alleen van toepassing wanneer een oplosmiddel wordt gebruikt voor het reinigen van de verontreinigde apparatuur.

### Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

#### Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

#### Onderafdeling 3.14.2.4. Emissies naar lucht

Art. 3.14.2.4.3. [...]

Geïntegreerd in sector specifieke BBT-conclusies.

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Van toepassing voor voorliggende GPBV-inrichting:

Stof/Parameter	Norm(en)	Afvalverwerkingsproces	Minimale monitoringfrequentie <sup>(1)</sup>	Monitoring met betrekking tot
TVOS	EN 12619	Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	Eenmaal per zes maanden	BBT 25

**Zie BBT 25**

### BBT-conclusies voor afvalbehandeling

<b>1. Algemene BBT-conclusies</b>
<b>1.2 Monitoring</b>
BBT 10
De BBT is om geuremissies periodiek te monitoren.
<p><u>Beschrijving</u></p> <p>Geuremissies kunnen worden gemonitord door middel van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— EN-normen (bv. Dynamische olfactometrie volgens EN 13725 om de geurconcentratie te bepalen of EN 16841-1 of -2 om de blootstelling aan geur te bepalen);</li> <li>— ISO-, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd, wanneer alternatieve methoden worden toegepast waarvoor geen EN-normen beschikbaar zijn (bv. Raming van geuroverlast).</li> </ul> <p>De monitoringfrequentie wordt bepaald in het geurbeheerplan (zie BBT 12).</p> <p><u>Toepasbaarheid</u></p> <p>De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geurhinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht of zich heeft voorgedaan.</p>
<b>Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III</b>
Niet opgenomen in titel III van het VLAREM: deze BBT is niet algemeen toepasbaar en afhankelijk van de aftoetsing aan de lokale omstandigheden.
De BBT wordt geëvalueerd bij de algemene evaluatie.
<b>Invulling van BBT-conclusie door exploitant</b>
<p>In kader van het Midas-project werd dd. 2019 een project-MER PR3213 opgesteld. Om de afvalverwerking te kunnen faciliteren, werd nadien een project-MER opgesteld dat vertrekt van de milieueffectenbeoordeling uitgevoerd in het voorgaande MER i.k.v. het Midas-project.</p> <p>Binnen beide project-MER's werd het aspect geur meegenomen in de milieueffectenbeoordeling. In eerste instantie werd een inventaris opgesteld van de relevante geuremissiebronnen van de installatie. Daarna werd een geurmodellering m.b.v. het IMPACT-model uitgevoerd.</p> <p>In de omgevingsvergunning met kenmerk OMV2019148443 werd als bijzondere voorwaarde opgenomen dat een geurstudie dient te worden uitgevoerd van zodra het Midas-project in exploitatie is, ter controle dat voldoende maatregelen worden getroffen om de geurimpact aanvaardbaar te houden. Er wordt tevens gevraagd om na te gaan wat technisch mogelijk is om de geuremissies bij de exploitatie verder te reduceren.</p> <p>Uit deze studie zal blijken of een verdere periodieke monitoring van de geuremissies vereist is. Een geuraudit, geurstudie en sensorisch omgevingsonderzoek werden reeds uitgevoerd. De studie, met inbegrip van onderzoek naar geurreducerende maatregelen, is op heden nog steeds lopende.</p>
<b>BBT-conclusies voor afvalbehandeling</b>
<b>1. Algemene BBT-conclusies</b>

<b>1.2 Monitoring</b>
BBT 11
De BBT is om het jaarlijkse water-, energie- en grondstoffenverbruik en de jaarlijkse productie van residuen en afvalwater te monitoren met een frequentie van ten minste eenmaal per jaar.
<i>Beschrijving</i> Monitoring omvat directe metingen, berekeningen of registratie, bv. Aan de hand van geschikte meters of facturen. De monitoring wordt uitgesplitst op het meest geschikte niveau (bv. Op proces- of fabrieks-/installatieniveau) en houdt rekening met alle significante wijzigingen in de installatie.
<b>Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III</b>
<b>Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen</b>
<b>Onderafdeling 3.14.2.2 Totale milieuprestaties</b>
Art. 3.14.2.2.6. Het jaarlijkse water-, energie- en grondstoffenverbruik en de jaarlijkse productie van residuen en afvalwater worden ten minste een keer per jaar gemonitord. Die monitoring omvat directe metingen, berekeningen of registratie. De monitoring wordt uitgesplitst op het meest geschikte niveau en houdt rekening met alle significante wijzigingen in de installatie.
<b>Invulling van BBT-conclusie door exploitant</b>
Op maandelijks basis wordt er een massa- en energiebalans opgesteld van alle stoffen in de hele site. Hierin worden alle verwerkte afvalstoffen / grondstoffen in beeld gebracht, verbruikte chemicaliën, bijproducten, residuen en afvalwaterstromen.
Het leidingwaterverbruik en de geloosde afvalwaterstromen worden geregistreerd m.b.v. debietsmeters en bijgehouden in een (online) register.
In het recentste project-MER zijn volgende verbruiken terug te vinden:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grondstoffen en eindproducten</li> <li>- Hulpstoffen</li> <li>- Afvalstoffen</li> <li>- Energie</li> </ul>

<b>BBT-conclusies voor afvalbehandeling</b>
<b>1. Algemene BBT-conclusies</b>
<b>1.3 emissies naar de lucht</b>
BBT 12
De BBT om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is om als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1) een geurbeheerplan op te zetten, in te voeren en regelmatig te evalueren dat alle volgende elementen omvat:

- een protocol met acties en termijnen;
- een protocol voor de monitoring van geur, zoals vastgesteld in BBT 10;
- een protocol voor de reactie op geconstateerde geurincidenten, bv. Klachten;
- een programma ter voorkoming en beperking van geuren, ontworpen om de bron(nen) te bepalen; de karakterisering van de bijdragen van de bronnen, en de invoering van preventieve en/of beperkende maatregelen.

*Toepasbaarheid*

De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geurhinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht of zich heeft voorgedaan.

**Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III**

Niet opgenomen in titel III van het VLAREM: deze BBT is niet algemeen toepasbaar en afhankelijk van de aftoetsing aan de lokale omstandigheden.

De BBT wordt geëvalueerd bij de algemene evaluatie.

**Invulling van BBT-conclusie door exploitant**

Zie ook BBT 10.

Interne en externe klachten inzake geurhinder worden geregistreerd. De nodige acties worden hieraan gekoppeld.

In de omgevingsvergunning met kenmerk OMV2019148443 werd als bijzondere voorwaarde opgenomen dat een geurstudie dient te worden uitgevoerd van zodra het Midas-project in exploitatie is, ter controle dat voldoende maatregelen worden getroffen om de geurimpact aanvaardbaar te houden. Er wordt tevens gevraagd om na te gaan wat technisch mogelijk is om de geuremissies bij de exploitatie verder te reduceren. Uit deze studie zal blijken of een verdere periodieke monitoring van de geuremissies vereist is. Cargill zal de aanbevelingen van de studie hierover naleven.

**BBT-conclusies voor afvalbehandeling**

**1. Algemene BBT-conclusies**

**1.3 Emissies naar de lucht**

BBT 13

De BBT om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
a. Beperking van de verblijftijd tot een minimum	Minimaliseren van de verblijftijd van (potentieel) geurend afval in opslag of in hanteringssystemen (bv. Leidingen, tanks, containers), in het bijzonder onder anaerobe omstandigheden. Indien relevant, worden	Alleen toepasbaar op open systemen.

	adequate voorzieningen getroffen voor de acceptatie van seizoensgebonden piekvolumes van afval.	
b. Toepassing van chemische behandeling	Er worden chemische stoffen gebruikt om geurende verbindingen te vernietigen of de vorming ervan te beperken (bv. Oxidatie of precipitatie van waterstofsulfide).	Niet toepasbaar indien dit de gewenste kwaliteit van de output kan ondermijnen.
c. Optimalisering van aerobe behandeling	In het geval van aerobe behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen kan dit het volgende omvatten: <ul style="list-style-type: none"> <li>— het gebruik van zuivere zuurstof;</li> <li>— schuimverwijdering in tanks;</li> <li>— frequent onderhoud van het beluchtingssysteem.</li> </ul> In het geval van aerobe behandeling van ander afval dan op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen, zie BBT 36.	Algemeen toepasbaar.

### Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

#### Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

##### Onderafdeling 3.14.2.4. Emissies naar lucht

Art. 3.14.2.4.5. Geuremissies worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd, door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 13 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling.

#### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid	Midas
a. Beperking van de verblijftijd tot een minimum	Minimaliseren van de verblijftijd van (potentieel) geurend afval in opslag of in hanteringssystemen (bv. Leidingen, tanks, containers), in het bijzonder onder anaerobe omstandigheden. Indien relevant, worden adequate voorzieningen getroffen voor de acceptatie van seizoensgebonden piekvolumes van afval.	Alleen toepasbaar op open systemen.	NVT – de afvalopslag betreft een gesloten systeem

b. Toepassing van chemische behandeling	Er worden chemische stoffen gebruikt om geurende verbindingen te vernietigen of de vorming ervan te beperken (bv. Oxidatie of precipitatie van waterstofsulfide).	Niet toepasbaar indien dit de gewenste kwaliteit van de output kan ondermijnen.	NVT
c. Optimalisering van aerobe behandeling	In het geval <b>van aerobe behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen</b> kan dit het volgende omvatten: <ul style="list-style-type: none"> <li>— het gebruik van zuivere zuurstof;</li> <li>— schuimverwijdering in tanks;</li> <li>— frequent onderhoud van het beluchtingssysteem.</li> </ul> In het geval van aerobe behandeling van ander afval dan op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen, zie BBT 36.	Algemeen toepasbaar.	NVT

BBT-conclusies voor afvalbehandeling		
1. Algemene BBT-conclusies		
1.3 Emissies naar de lucht		
BBT 14		
De BBT om diffuse emissies naar lucht, in het bijzonder stof, organische verbindingen en geur, te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van een geschikte combinatie van de onderstaande technieken.		
Afhankelijk van het met het afval verbonden risico op het gebied van diffuse emissies naar lucht, is BBT 14d in het bijzonder relevant.		
Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
a. Beperking van het aantal potentiële diffuse emissiebronnen tot een minimum	Dit omvat technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— een geschikt ontwerp van de indeling van leidingen (bv. minimalisering van de lengte van de leidingen, vermindering van het aantal flenzen en kleppen, gebruik van gelaste fittingen en leidingen); —</li> <li>— voorkeur voor het gebruik van overbrenging onder invloed van zwaartekracht boven het gebruik van pompen;</li> <li>— beperking van de valhoogte van materiaal;</li> <li>— beperking van de verkeerssnelheid;</li> <li>— gebruik van windbarrières.</li> </ul>	Algemeen toepasbaar.

b. Selectie en gebruik van zeer betrouwbare apparatuur	Dit omvat technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— kleppen met dubbele afdichtingen of even efficiënte apparatuur;</li> <li>— zeer betrouwbare pakkingen (zoals spiraalgewonden pakkingen, ringpakkingen) voor kritieke toepassingen;</li> <li>— pompen/compressoren/roerinrichtingen uitgerust met mechanische afdichtingen in plaats van pakkingen;</li> <li>— magnetisch aangedreven pompen/compressoren/roerinrichtingen;</li> <li>— geschikte toegangspoorten voor onderhoudsslangen, ponstangen en boorkoppen, bv. bij het ontgassen van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten.</li> </ul>	De toepasbaarheid in bestaande installaties is mogelijk beperkt als gevolg van bedieningsvereisten.
c. Voorkoming van corrosie	Dit omvat technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— geschikte selectie van bouwmaterialen;</li> <li>— voering of coating van apparatuur en verven van leidingen met corrosievertragers.</li> </ul>	Algemeen toepasbaar.
d. Insluiting, verzameling en behandeling van diffuse emissies	Dit omvat technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— opslag, behandeling en hantering van afval en materiaal dat diffuse emissies kan produceren in gesloten gebouwen en/of gesloten apparatuur (bv. transportbanden);</li> <li>— gesloten apparatuur of gebouwen onder adequate druk houden;</li> <li>— emissies verzamelen en leiden naar een geschikt emissiereductiesysteem (zie punt 6.1) via een luchtafvoersysteem en/of luchtaanzuigsystemen in de nabijheid van de emissiebronnen.</li> </ul>	Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk beperkt door veiligheidsoverwegingen, zoals het risico van explosie of zuurstofdepletie. Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk ook beperkt door de hoeveelheid afval.
e. Bevochtiging	Potentiële bronnen van diffuse stofemissies (bv. afvalopslag, verkeerszones en open hanteringsprocessen) worden met water of mist bevochtigd.	Algemeen toepasbaar.
f. Onderhoud	Dit omvat technieken zoals: —toegang tot potentieel lekkende apparatuur waarborgen; —regelmatige controle van beschermingsmiddelen, zoals lamellaire gordijnen, snelwerkende deuren.	Algemeen toepasbaar.
g. Reiniging van afvalverwerkings- en opslagruimten	Dit omvat technieken zoals: regelmatige reiniging van de hele afvalverwerkingsruimte (hallen, verkeerszones, opslagruimten enz.), transportbanden, apparatuur en containers.	Algemeen toepasbaar.

h. Programma inzake lekdetectie en -reparatie (LDAR)	<b>Zie punt 6.2.</b> Wanneer <b>emissies van organische verbindingen</b> worden verwacht, wordt een LDAR-programma opgezet en ingevoerd aan de hand van een risico gebaseerde benadering, waarbij met name rekening wordt gehouden met het ontwerp van de installatie en de hoeveelheid en aard van de betrokken organische verbindingen.	Algemeen toepasbaar.
--	--	----------------------

### Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

#### Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

##### Onderafdeling 3.14.2.4. Emissies naar lucht

Art. 3.14.2.4.6. Diffuse emissies naar lucht, in het bijzonder stof, organische verbindingen en geur, worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd, door de toepassing van een geschikte combinatie van de volgende technieken:

1° het aantal potentiële diffuse emissiebronnen beperken tot een minimum. Daarvoor worden technieken ingezet zoals:

- a) in een geschikt ontwerp van de indeling van leidingen voorzien;
- b) het gebruik van overbrenging onder invloed van zwaartekracht boven het gebruik van pompen verkiezen;
- c) de valhoogte van materiaal beperken;
- d) de verkeerssnelheid beperken;
- e) windbarrières gebruiken;

2° zeer betrouwbare apparatuur selecteren en gebruiken. Daarvoor worden technieken ingezet zoals:

- a) in kleppen met dubbele afdichtingen of even efficiënte apparatuur voorzien;
- b) in zeer betrouwbare pakkingen voor kritieke toepassingen voorzien;
- c) in pompen, compressoren en roerinrichtingen die uitgerust met mechanische afdichtingen in plaats van pakkingen, voorzien;
- d) in magnetisch aangedreven pompen, compressoren en roerinrichtingen voorzien;
- e) in geschikte toegangspoorten voor onderhoudsslangen, ponstangen en boorkoppen voorzien;

3° corrosie voorkomen. Daarvoor worden technieken ingezet zoals:

- a) geschikte bouwmaterialen selecteren;
- b) voering of coating van apparatuur en verven voor leidingen met corrosievertragers gebruiken;

4° diffuse emissies insluiten, verzamelen en behandelen. Daarvoor worden technieken ingezet zoals:

- a) afval en materiaal dat diffuse emissies kan veroorzaken in gesloten gebouwen of in gesloten apparatuur, zoals transportbanden, opslaan, behandelen en hanteren;
- b) gesloten apparatuur of gebouwen onder adequate druk houden;
- c) emissies verzamelen en leiden naar een geschikt emissiereductiesysteem via een luchtafvoersysteem of luchtaanzuigsystemen in de nabijheid van de emissiebronnen;

5° de potentiële bronnen van diffuse stofemissies, zoals afvalopslag, verkeerszones en open hanteringsprocessen, met water of mist bevochtigen;

6° in onderhoud voorzien. Daarvoor worden technieken ingezet zoals:

- a) toegang tot potentieel lekkende apparatuur waarborgen;

b) regelmatig de beschermingsmiddelen, zoals lamellaire gordijnen en snelwerkende deuren controleren;  
 7° de afvalverwerkings- en opslagruimten reinigen. Daarvoor worden technieken ingezet zoals de regelmatige reiniging van de hele afvalverwerkingsruimte, transportbanden, apparatuur en containers;  
 8° in een meet- en beheersprogramma van fugatieve VOS-emissies *als vermeld in afdeling 4.4.6 van titel II van het VLAREM, voorzien.*

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in BBT 14.b en 14.d, van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling, kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van de technieken, vermeld in de punten 2° en 4° van het eerste lid.

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid	Cargill Gent nv
a. Beperking van het aantal potentiële diffuse emissiebronnen tot een minimum	<p>Dit omvat technieken zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— een geschikt ontwerp van de indeling van leidingen (bv. minimalisering van de lengte van de leidingen, vermindering van het aantal flenzen en kleppen, gebruik van gelaste fittingen en leidingen); —</li> <li>— voorkeur voor het gebruik van overbrenging onder invloed van zwaartekracht boven het gebruik van pompen;</li> <li>— beperking van de valhoogte van materiaal;</li> <li>— beperking van de verkeerssnelheid;</li> <li>— gebruik van windbarrières.</li> </ul>	Algemeen toepasbaar.	<p>Het proces is dermate ontworpen dat diffuse emissiebronnen tot een minimum worden beperkt.</p> <p>Diffuse emissies kunnen verwacht worden ter hoogte van het tankenpark (geur) en ter hoogte van het bigbag station (stof)</p> <p>Tijdens het vullen van de tanks van vrachtwagens en/of schepen, kunnen emissies verwacht worden. Echter, door de lage dampdruk is de impact maximaal beperkt. Alle opslag van afvalstoffen zal gebeuren in gesloten tanks. De emissies van het tankenpark zelf worden opgevangen en naar een gaswasser geleid. De uitstoot van de condenser wordt daarna behandeld in een biofilter.</p> <p>In het bigbag-station wordt het mixvatvoorzien van filters om de stofemissies op te vangen. Het bigbag-station bevindt zich bovendien niet open lucht, maar in een gesloten ruimte.</p> <p>Een goede opvolging van de werking van de biofilter en de stoffilters zijn hierbij essentieel.</p> <p>Jaarlijks wordt een stofrapport en solventenbalans opgesteld. Op deze manier worden de diffuse emissies onder controle gehouden.</p>

<p>b. Selectie en gebruik van zeer betrouwbare apparatuur</p>	<p>Dit omvat technieken zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— kleppen met dubbele afdichtingen of even efficiënte apparatuur;</li> <li>— zeer betrouwbare pakkingen (zoals spiraalgewonden pakkingen, ringpakkingen) voor kritieke toepassingen;</li> <li>— pompen/compressoren/roerinrichtingen uitgerust met mechanische afdichtingen in plaats van pakkingen;</li> <li>— magnetisch aangedreven pompen/compressoren/roerinrichtingen;</li> <li>— geschikte toegangspoorten voor onderhoudsslangen, ponstangen en boorkoppen, bv. bij het ontgassen van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten.</li> </ul>	<p>De toepasbaarheid in bestaande installaties is mogelijk beperkt als gevolg van bedieningsvereisten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle roerwerken zijn uitgerust met een dubbele mechanische pakking</li> <li>- Magnetisch aangedreven pompen zijn als standaard voor het verpompen van methanol houdende vloeistoffen</li> <li>- Voor hoge druk materiaal is waar mogelijk gekozen voor lasnaden i.p.v. pakkingen</li> <li>- Een automatische CIP unit is geïnstalleerd om de plant te reinigen</li> </ul>
<p>c. Voorkoming van corrosie</p>	<p>Dit omvat technieken zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— geschikte selectie van bouwmaterialen;</li> <li>— voering of coating van apparatuur en verven van leidingen met corrosievertragers.</li> </ul>	<p>Algemeen toepasbaar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle tanks waar zure oliën worden opgeslagen zijn uitgevoerd in roestvrij staal</li> <li>- De advanced biodiesel plant en vetvoorbereiding zijn uitgevoerd in roestvrij staal</li> <li>- Alle betonvloeren worden gecoat met ucrete</li> </ul>
<p>d. Insluiting, verzameling en behandeling van diffuse emissies</p>	<p>Dit omvat technieken zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— opslag, behandeling en hantering van afval en materiaal dat diffuse emissies kan produceren in gesloten gebouwen en/of gesloten apparatuur (bv. transportbanden);</li> <li>— gesloten apparatuur of gebouwen onder adequate druk houden;</li> <li>— emissies verzamelen en leiden naar een geschikt emissiereductiesysteem (zie punt 6.1) via een luchtafvoersysteem en/of luchtaanzuigsystemen in de nabijheid van de emissiebronnen.</li> </ul>	<p>Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk beperkt door veiligheidsoverwegingen, zoals het risico van explosie of zuurstofdepletie. Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk ook beperkt door de hoeveelheid afval.</p>	<p>Geuremissies worden in de nieuwe advanced biodieselplant voorkomen door gebruik te maken van een <b>volledig gesloten procesontwerp</b>. Dit systeem is uitgerust met een waterslot om alle resterende methanolresten te condenseren. Vervolgens wordt deze stroom over een scrubber met water gebracht om eventuele methanolresten verder te verwijderen.</p> <p>Dankzij de geurreducerende maatregelen (reductiesysteem feedstocktanks en vetvoorbereiding (condenser + biofilter)) wordt de geuremissie sterk gereduceerd. Door de</p>

			chemische behandeling in het biodieselproces wordt de geur van dierlijk vet aanzienlijk verlaagd.
e. Bevochtiging	Potentiële bronnen van diffuse stofemissies (bv. afvalopslag, verkeerszones en open hanteringsprocessen) worden met water of mist bevochtigd.	Algemeen toepasbaar.	Niet vereist / van toepassing
f. Onderhoud	Dit omvat technieken zoals: —toegang tot potentieel lekkende apparatuur waarborgen; —regelmatige controle van beschermingsmiddelen, zoals lamellaire gordijnen, snelwerkende deuren.	Algemeen toepasbaar.	De ruimte om onderhoud te doen aan de nieuwe toestellen zijn in acht genomen tijdens het ontwerp van de plant. Waar nodig zijn hijsbalken voorzien om zware mangaten of deksels te verwijderen.
g. Reiniging van afvalverwerkings- en opslagruimten	Dit omvat technieken zoals: regelmatige reiniging van de hele afvalverwerkingsruimte (hallen, verkeerszones, opslagruimten enz.), transportbanden, apparatuur en containers.	Algemeen toepasbaar.	Er zijn procedures voorzien om op regelmatige basis de tanks te reinigen waar afvaloliën worden opgeslagen. Elke dag is er in de plant een externe reinigingsfirma aanwezig om te plant en tankparken te reinigen indien nodig.
h. Programma inzake lekdetectie en -reparatie (LDAR)	<b>Zie punt 6.2.</b> Wanneer <u>emissies van organische verbindingen</u> worden verwacht, wordt een LDAR-programma opgezet en ingevoerd aan de hand van een risico gebaseerde benadering, waarbij met name rekening wordt gehouden met het ontwerp van de installatie en de hoeveelheid en aard van de betrokken organische verbindingen.	Algemeen toepasbaar.	Er is een LDAR-programma opgezet en ingevoerd op de Midas-plant.

<b>BBT-conclusies voor afvalbehandeling</b>
<b>1. Algemene BBT-conclusies</b>
<b>1.4 Geluid en trillingen</b>
BBT 17
De BBT om geluids- en trillingsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is om als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1) een beheerplan voor geluid en trillingen op te zetten, in te voeren en regelmatig te evalueren dat alle volgende elementen omvat: <ul style="list-style-type: none"> <li>I. een protocol met passende acties en termijnen;</li> <li>II. een protocol voor de monitoring van geluid en trillingen;</li> <li>III. een protocol voor de reactie op geconstateerde geluids- en trillingsincidenten, bv. klachten;</li> <li>IV. een programma ter vermindering van geluid en trillingen om de bron(nen) te bepalen, de blootstelling aan geluid en trillingen te meten/ramen, bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.</li> </ul>

#### Toepasbaarheid

De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geluids- of trillingshinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht of zich heeft voorgedaan.

#### Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

Niet opgenomen in titel III van het VLAREM: deze BBT is niet algemeen toepasbaar en afhankelijk van de aftoetsing aan de lokale omstandigheden.

De BBT wordt geëvalueerd bij de algemene evaluatie.

#### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Het bedrijfsgeluid heeft een beperkt aandeel in het totale omgevingsgeluid. Het specifiek geluid van de Midas-plant is zeer beperkt. De geluidsgrenzen blijven bij exploitatie van Midas nog steeds gerespecteerd. Er wordt bijgevolg geen geluids- of trillingshinder verwacht bij gevoelige receptoren.

Interne en externe klachten m.b.t. geluid worden in een register opgenomen. De nodige acties worden hieraan gekoppeld.

#### BBT-conclusies voor afvalbehandeling

##### 1. Algemene BBT-conclusies

##### 1.4 Geluid en trillingen

##### BBT 18

De BBT om geluids- en trillingsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
a. Een goede locatie van apparatuur en gebouwen	Het geluidsniveau kan worden verminderd door de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger te vergroten, door gebouwen te gebruiken als geluidsschermen en door in- of uitgangen van gebouwen te verplaatsen.	Voor bestaande installaties is de verplaatsing van apparatuur en in- of uitgangen van gebouwen mogelijk beperkt door een gebrek aan ruimte of buitensporige kosten.
b. Operationele maatregelen	Dit omvat technieken zoals: i. inspectie en onderhoud van apparatuur; ii. sluiten van deuren en ramen in gesloten ruimten, indien mogelijk; iii. bediening van apparatuur door ervaren personeel; iv. vermijding van lawaaiërie activiteiten 's nachts, indien mogelijk;	Algemeen toepasbaar.

	v. bepalingen inzake geluidsbeperking tijdens onderhouds-, verkeers-, hanterings- en behandelingsactiviteiten.	
c. Geluidsarme apparatuur	Dit kunnen motoren met directe aandrijving, compressoren, pompen en fakkels zijn.	
d. Apparatuur voor geluids- en trillingsbeperking	Dit omvat technieken zoals: i. geluidsdempers; ii. akoestische en trillingsisolatie van apparatuur; iii. omhulling van lawaaierige apparatuur; iv. geluidsisolatie van gebouwen.	De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door een gebrek aan ruimte (voor bestaande installaties).
e. Geluidsdemping	De verspreiding van lawaai kan worden verminderd door barrières tussen zender en ontvanger te plaatsen (bv. geluidswallen, dijken en gebouwen). Alleen toepasbaar voor bestaande installaties, omdat het ontwerp van nieuwe installaties deze techniek overbodig zou moeten maken.	Bij bestaande installaties is het plaatsen van barrières mogelijk beperkt wegens gebrek aan ruimte. Voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval is dit toepasbaar binnen de beperkingen in verband met het risico van deflagratie in shredders.

### Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

#### Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

#### Onderafdeling 3.14.2.5. Geluid en trillingen

Art. 3.14.2.5.1. Geluids- en trillingsemisies worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 18 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling.

#### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid	
a. Een goede locatie van apparatuur en gebouwen	Het geluidsniveau kan worden verminderd door de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger te vergroten, door gebouwen te gebruiken als geluidsschermen en door in- of uitgangen van gebouwen te verplaatsen.	Voor bestaande installaties is de verplaatsing van apparatuur en in- of uitgangen van gebouwen mogelijk beperkt door een gebrek aan ruimte of buitensporige kosten.	Zie toelichting onder deze tabel
b. Operationele maatregelen	Dit omvat technieken zoals: i. inspectie en onderhoud van apparatuur;	Algemeen toepasbaar.	Zie toelichting onder deze tabel

	<ul style="list-style-type: none"> <li>ii. sluiten van deuren en ramen in gesloten ruimten, indien mogelijk;</li> <li>iii. bediening van apparatuur door ervaren personeel;</li> <li>iv. vermijding van lawaaierige activiteiten 's nachts, indien mogelijk;</li> <li>v. bepalingen inzake geluidsbeperking tijdens onderhouds-, verkeers-, hanterings- en behandelingsactiviteiten.</li> </ul>		
c. Geluidsarme apparatuur	Dit kunnen motoren met directe aandrijving, compressoren, pompen en fakkels zijn.		Zie toelichting onder deze tabel
d. Apparatuur voor geluids- en trillingsbeperking	Dit omvat technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. geluidsdempers;</li> <li>ii. akoestische en trillingsisolatie van apparatuur;</li> <li>iii. omhulling van lawaaierige apparatuur;</li> <li>iv. geluidsisolatie van gebouwen.</li> </ul>	De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door een gebrek aan ruimte (voor bestaande installaties).	Zie toelichting onder deze tabel
e. Geluidsdemping	De verspreiding van lawaai kan worden verminderd door barrières tussen zender en ontvanger te plaatsen (bv. geluidswallen, dijken en gebouwen). Alleen toepasbaar voor bestaande installaties, omdat het ontwerp van nieuwe installaties deze techniek overbodig zou moeten maken.	Bij bestaande installaties is het plaatsen van barrières mogelijk beperkt wegens gebrek aan ruimte. Voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval is dit toepasbaar binnen de beperkingen in verband met het risico van deflagratie in shredders.	Zie toelichting onder deze tabel

Cargill is gelegen in industriegebied. Op de omliggende percelen zijn andere bedrijven gevestigd. Er zijn geen woningen in de onmiddellijke nabijheid en dus ook niet binnen een straal van 200 m van de perceelsgrenzen. Akoestische isolatie wordt gebruikt bij vacuumjets en drukreducerventielen. Het preventieve onderhoudsprogramma voorziet periodieke metingen op trillingen waar ook geluidsoverlast in beeld wordt gebracht. De locatie van de plant en koelwatertorens zijn zo gekozen dat deze geen overlast kan toebrengen aan de omgeving.

De geluidseffecten van de Midas-plant werden in detail onderzocht en beschreven in het recentste project-MER. Uit het milieueffectenonderzoek blijken er geen problemen m.b.t. geluid te zijn. Zie hiervoor tevens BBT 17. In het milieueffectenonderzoek werden bovenvermelde BBT's afgetoetst. Uit de inventarisatie van de geluidsbronnen en hun bronvermogen bleek dat alle installaties voldoen aan de MKN en er geen bijkomende maatregelen (demping of dergelijke) dienen getroffen te worden. Ook uit de geluidsmodellering blijkt dat er geen bijkomende maatregelen op de installaties dienen uitgevoerd te worden.

Verder zal er geen mechanische behandeling in open lucht uitgevoerd worden.

## BBT-conclusies voor afvalbehandeling

### 1. Algemene BBT-conclusies

#### 1.5 Emissies naar water

BBT 19

De BBT om het waterverbruik te optimaliseren, de hoeveelheid geproduceerd afvalwater te verminderen en emissies naar bodem en water te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van een geschikte combinatie van onderstaande technieken.

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
a. Waterbeheer	Het waterverbruik wordt geoptimaliseerd door middel van onder meer de volgende maatregelen: <ul style="list-style-type: none"><li>— waterbesparingsplannen (bv. vaststelling van doelstellingen inzake waterefficiëntie, stroomdiagrammen en watermassabalansen);</li><li>— optimalisering van het gebruik van waswater (bv. chemisch reinigen in plaats van schoonspuiten, gebruik van hendelbediening op alle wasapparatuur);</li><li>— vermindering van het waterverbruik voor vacuümopwekking (bv. gebruik van vloeistofringpompen met vloeistoffen met een hoog kookpunt).</li></ul>	Algemeen toepasbaar.
b. Waterrecirculatie	Waterstromen worden in de installatie gerecirculeerd, eventueel na behandeling. De mate van hercirculatie wordt beperkt door de waterbalans van de installatie, het gehalte aan onzuiverheden (bv. geurende verbindingen) en/of de eigenschappen van de waterstromen (bv. gehalte aan nutriënten).	Algemeen toepasbaar.
c. Ondoordringbare ondergrond	Afhankelijk van de met het afval verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, wordt de ondergrond van de hele afvalverwerkingsruimte (bv. ruimten voor ontvangst, hantering, opslag, behandeling en verzending van afval) ondoordringbaar gemaakt voor de betrokken vloeistoffen.	Algemeen toepasbaar.
d. Technieken om de kans op en de gevolgen van overstromen en defecten van tanks en vaten te beperken	Afhankelijk van de met de vloeistoffen in tanks en vaten verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging omvat dit technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"><li>— overstromingsdetectoren;</li><li>— overloopleidingen die naar een ingesloten afvoersysteem (d.w.z. de secundaire insluiting of een ander houder) leiden;</li></ul>	Algemeen toepasbaar.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— tanks voor vloeistoffen die zich in een geschikte secundaire insluiting bevinden; het volume is normaliter groot genoeg om het verlies van de insluiting van de grootste tank in de secundaire insluiting op te vangen;</li> <li>— isolatie van tanks en vaten en secundaire insluiting (bv. het sluiten van kleppen).</li> </ul>	
e. Overdekking van afvalopslag- en -behandelingsruimten	Afhankelijk van de met het afval verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, wordt het opgeslagen en behandeld in overdekte ruimten om contact met regenwater te voorkomen en zo de hoeveelheid verontreinigd afstromend water tot een minimum te beperken.	De toepasbaarheid is mogelijk beperkt wanneer grote hoeveelheden afval worden opgeslagen of behandeld (bv. mechanische behandeling in shredders van metaalafval).
f. Scheiding van waterstromen	Elke waterstroom (bv. afstromend oppervlaktewater, proceswater) wordt afzonderlijk verzameld en behandeld op basis van het gehalte aan verontreinigende stoffen en de combinatie van behandelingstechnieken. Met name niet-verontreinigde afvalwaterstromen worden gescheiden van afvalwaterstromen die moeten worden behandeld.	Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties. In het algemeen van toepassing op bestaande installaties binnen de beperkingen in verband met de indeling van het waterverzamelingsstelsel.
g. Adequate afwateringsinfrastructuur	De afvalwaterbehandelingsruimte is aangesloten op de afwateringsinfrastructuur. Het regenwater dat in de behandelings- en opslagruimten terechtkomt, wordt in de afwateringsinfrastructuur verzameld samen met waswater, incidentele lekken enz. en, afhankelijk van het gehalte aan vervuilende stoffen, gerecirculeerd of voor verdere behandeling afgevoerd.	Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties. In het algemeen van toepassing op bestaande installaties binnen de beperkingen in verband met de indeling van het afwateringssysteem.
h. Ontwerp- en onderhoudsvoorzieningen voor lekdetectie en -reparatie	Er wordt op basis van risico's regelmatig gecontroleerd op mogelijke lekken en indien nodig wordt de apparatuur gerepareerd. Het gebruik van ondergrondse componenten wordt tot een minimum beperkt. Bij gebruik van ondergrondse componenten wordt, afhankelijk van de met het afval in die componenten verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, gezorgd voor secundaire insluiting van ondergrondse componenten.	Het gebruik van bovengrondse componenten is in het algemeen van toepassing op nieuwe installaties. Dit kan echter worden beperkt door het risico op vorst. De plaatsing van een secundaire insluiting is mogelijk beperkt in het geval van bestaande installaties.
i. Adequate bufferopslagcapaciteit	Er wordt voorzien in adequate bufferopslagcapaciteit voor afvalwater dat wordt geproduceerd in andere dan normale bedrijfsomstandigheden waarbij een risicogebaseerde benadering wordt gevolgd (bv. rekening houdend met de aard van de verontreinigende stoffen, de effecten van de stroomafwaartse afvalwaterbehandeling en het ontvangende	Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties. Voor bestaande installaties is de toepasbaarheid mogelijk beperkt door de beschikbaarheid van ruimte en door de indeling van het waterverzamelingsstelsel.

milieu). Het lozen van afvalwater uit deze bufferopslag is alleen mogelijk nadat passende maatregelen zijn genomen (bijvoorbeeld monitoring, behandeling, hergebruik).

### Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

#### Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

#### Onderafdeling 3.14.2.3. Emissies naar water

Art. 3.14.2.3.4. Het waterverbruik wordt geoptimaliseerd, de hoeveelheid geproduceerd afvalwater wordt verminderd en emissies naar de bodem en het water worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd door de toepassing van een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in BBT 19 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling.

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid	Invulling
a. Waterbeheer	<p>Het waterverbruik wordt geoptimaliseerd door middel van onder meer de volgende maatregelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— waterbesparingsplannen (bv. vaststelling van doelstellingen inzake waterefficiëntie, stroomdiagrammen en watermassabalansen);</li> <li>— optimalisering van het gebruik van waswater (bv. chemisch reinigen in plaats van schoonspuiten, gebruik van hendelbediening op alle wasapparatuur);</li> <li>— vermindering van het waterverbruik voor vacuümopwekking (bv. gebruik van vloeistofringpompen met vloeistoffen met een hoog kookpunt).</li> </ul>	Algemeen toepasbaar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het waterverbruik van de plant wordt maandelijks opgevolgd en geëvalueerd door het operationele team. Bij afwijkingen worden actieplannen opgesteld. Doelstellingen worden opgesteld om waterverbruik te beperken. Projecten worden opgesteld om die doelstellingen te behalen.</li> <li>- In de advanced biodieselplant wordt er geen waswater gebruikt.</li> </ul>
b. Waterrecirculatie	Waterstromen worden in de installatie gerecirculeerd, eventueel na behandeling. De mate van hercirculatie wordt beperkt door de waterbalans van de installatie, het gehalte aan onzuiverheden (bv. geurende verbindingen)	Algemeen toepasbaar.	Alle condensaatstromen worden teruggeleid naar de stoomboiler. Waar mogelijk worden interne processtromen zoveel mogelijk gerecirculeerd.

	en/of de eigenschappen van de waterstromen (bv. gehalte aan nutriënten).		
c. Ondoordringbare ondergrond	Afhankelijk van de met het afval verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, wordt de ondergrond van de hele afvalverwerkingsruimte (bv. ruimten voor ontvangst, hantering, opslag, behandeling en verzending van afval) ondoordringbaar gemaakt voor de betrokken vloeistoffen.	Algemeen toepasbaar.	Alle tankfarms en procesgebouwen hebben een ondoordringbare ondergrond en zijn ontworpen om het volume van de grootste tank op te vangen.
d. Technieken om de kans op en de gevolgen van overstromen en defecten van tanks en vaten te beperken	Afhankelijk van de met de vloeistoffen in tanks en vaten verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging omvat dit technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— overstromingsdetectoren;</li> <li>— overloopleidingen die naar een ingesloten afvoersysteem (d.w.z. de secundaire insluiting of een ander houder) leiden;</li> <li>— tanks voor vloeistoffen die zich in een geschikte secundaire insluiting bevinden; het volume is normaliter groot genoeg om het verlies van de insluiting van de grootste tank in de secundaire insluiting op te vangen;</li> <li>— isolatie van tanks en vaten en secundaire insluiting (bv. het sluiten van kleppen).</li> </ul>	Algemeen toepasbaar.	Alle tanks zijn uitgerust met een VLAREM-conform overvulbeveiligingssysteem: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overvuldetecties die alle inkomende stromen naar de tank direct stoppen en sluiten.</li> <li>- Alle tanks bevinden zich in een vloeistofdichte inkuiping voldoende groot om het volume van de grootste tank op te vangen.</li> <li>- Alle tanks zijn uitgerust met kleppen om de tank te kunnen isoleren.</li> </ul>
e. Overdekking van afvalopslag- en -behandelingsruimten	Afhankelijk van de met het afval verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, wordt het opgeslagen en behandeld in overdekte ruimten om contact met regenwater te voorkomen en zo de hoeveelheid verontreinigd afstromend water tot een minimum te beperken.	De toepasbaarheid is mogelijk beperkt wanneer grote hoeveelheden afval worden opgeslagen of behandeld (bv. mechanische behandeling in shredders van metaalafval).	Alle afvaloliën worden opgeslagen in gesloten houders, waardoor er geen nood aan overdekking is.
f. Scheiding van waterstromen	Elke waterstroom (bv. afstromend oppervlaktewater, proceswater) wordt afzonderlijk verzameld en behandeld op basis van het gehalte aan verontreinigende stoffen en de combinatie van behandelingstechnieken. Met	Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties. In het algemeen van toepassing op bestaande installaties binnen de	De afvalwaterstromen van de verschillende productie-eenheden (Crush, Raffi-Bio en Midas) worden apart gehouden en gestockeerd. Pas na een kwaliteitsanalyse worden stromen eventueel bij elkaar

	name niet-verontreinigde afvalwaterstromen worden gescheiden van afvalwaterstromen die moeten worden behandeld.	beperkingen in verband met de indeling van het waterverzamelingsstelsel.	gemengd voor verdere verwerking in het afvalwaterstation. Bedrijfsafvalwater, niet verontreinigd hemelwater en huishoudelijk afvalwater zijn op de hele site voorzien van aparte interne rioleringsystemen. Zie ook de waterbalans opgenomen in het project-MER. Het koelwater voor de advanced biodieselplant bevindt zich in een apart, compleet gesloten systeem.
g. Adequate afwateringsinfrastructuur	De afvalwaterbehandelingsruimte is aangesloten op de afwateringsinfrastructuur. Het regenwater dat in de behandelings- en opslagruimten terecht komt, wordt in de afwateringsinfrastructuur verzameld samen met waswater, incidentele lekken enz. en, afhankelijk van het gehalte aan vervuilende stoffen, gerecirculeerd of voor verdere behandeling afgevoerd.	Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties. In het algemeen van toepassing op bestaande installaties binnen de beperkingen in verband met de indeling van het afwateringssysteem.	Zie punt f.
h. Ontwerp- en onderhoudsvoorzieningen voor lekdetectie en -reparatie	Er wordt op basis van risico's regelmatig gecontroleerd op mogelijke lekken en indien nodig wordt de apparatuur gerepareerd. Het gebruik van ondergrondse componenten wordt tot een minimum beperkt. Bij gebruik van ondergrondse componenten wordt, afhankelijk van de met het afval in die componenten verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, gezorgd voor secundaire insluiting van ondergrondse componenten.	Het gebruik van bovengrondse componenten is in het algemeen van toepassing op nieuwe installaties. Dit kan echter worden beperkt door het risico op vorst. De plaatsing van een secundaire insluiting is mogelijk beperkt in het geval van bestaande installaties.	De operatoren zijn opgeleid om elke 4h tijdens hun operatorronde alert te zijn voor lekken en indien nodig correct te reageren met het oog op het beperken van contaminatie. De waterzuiveringsinstallatie en afwateringsinfrastructuur worden op regelmatige basis gecontroleerd en onderhouden.
i. Adequate bufferopslagcapaciteit	Er wordt voorzien in adequate bufferopslagcapaciteit voor afvalwater dat wordt geproduceerd in andere dan normale bedrijfsomstandigheden waarbij een risicogebaseerde benadering wordt gevolgd (bv. rekening houdend met de aard van de verontreinigende stoffen, de effecten van de	Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties. Voor bestaande installaties is de toepasbaarheid mogelijk beperkt door de beschikbaarheid van ruimte	De opslag van afvalwater is zo ontworpen dat er bij enige calamiteiten voldoende buffer voorzien is om een periode op een verlaagd volume afvalwater te verwerken zonder verlies van productie. De opslaghoeveelheden laten voldoende ruimte voor buffer terwijl het gebruik van

	stroomafwaartse afvalwaterbehandeling en het ontvangende milieu). Het lozen van afvalwater uit deze bufferopslag is alleen mogelijk nadat passende maatregelen zijn genomen (bijvoorbeeld monitoring, behandeling, hergebruik).	en door de indeling van het waterverzamelingsstelsel.	verschillende tanks de mogelijkheid geeft om out of spec product tijdelijk te isoleren indien nodig en indien nodig af te voeren voor externe verwerking.
--	---	---	---

## BBT-conclusies voor afvalbehandeling

### 1. Algemene BBT-conclusies

#### 1.5 Emissies naar water

BBT 20

De BBT om emissies naar water te verminderen, is om afvalwater te behandelen door middel van een geschikte combinatie van de onderstaande technieken.

Techniek <sup>(1)</sup>	Beschrijving	Toepasbaarheid
<i>Voorbereidende en primaire behandeling, bv.</i>		
a. Egalisatie	Alle verontreinigende stoffen	Algemeen toepasbaar.
b. Neutralisatie	Zuren, basen	
c. Fysieke scheiding, bv. schermen, zeven, zandafscheiders, vetafscheiders, scheiden van olie en water of primaire bezinkingsbekkens	Grove vaste stoffen, zwevende deeltjes, olie/vet	
<i>Fysisch-chemische behandeling, bv.</i>		
d. Adsorptie	Adsorbeerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. koolwaterstoffen, kwik, AOX	Algemeen toepasbaar.
e. Destillatie/rectificatie	Opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen die kunnen worden gedestilleerd, bv. sommige oplosmiddelen f. Precipitatie Precipiteerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. metalen, fosfor	
g. Chemische oxidatie	Oxideerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. nitriet, cyanide	
h. Chemische reductie	Reduceerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. zeswaardig chroom (Cr(VI))	
i. Verdamping	Oplosbare verontreinigende stoffen	
j. Ionenwisseling	Ionische opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. metalen	

k. Strippen	Purgeerbare verontreinigende stoffen, bv. waterstofsulfide (H <sub>2</sub> S), ammoniak (NH <sub>3</sub> ), sommige adsorbeerbare organische halogeenvbindingen (AOX), koolwaterstoffen	
<i>Biologische behandeling, bv.</i>		
l. Actiefslibproces	Biologisch afbreekbare organische verbindingen	Algemeen toepasbaar.
m. Membraanbioreactor		
<i>Stikstofverwijdering</i>		
n. Nitrificatie/denitrificatie wanneer de behandeling een biologische behandeling omvat	Totaal stikstof, ammoniak	Nitrificatie is mogelijk niet toepasbaar bij hoge chlorideconcentraties (bv. boven 10 g/l) en wanneer de vermindering van de chlorideconcentratie voorafgaand aan de nitrificatie niet door de milieuvordelen kan worden gerechtvaardigd. Nitrificatie is niet van toepassing wanneer de temperatuur van het afvalwater laag is (bv. onder 12 °C).
<i>Verwijdering van vaste stoffen, bv.</i>		
o. Coagulatie en flocculatie	Zwevende deeltjes en deeltjesgebonden metalen	Algemeen toepasbaar.
p. Sedimentatie		
q. Filtratie (bv. zandfiltratie, microfiltratie, ultrafiltratie)		
r. Flotatie		

(1) De technieken worden beschreven in punt 6.3.

Tabel 6.1

**Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor directe lozingen naar een ontvangend waterlichaam**

Stof/parameter	BBT-GEN <sup>(1)</sup>	Afvalverwerkingsproces waarop het BBT-GEN van toepassing is
Totaal aan organische koolstof (TOC) <sup>(2)</sup>	10-60 mg/l	— Alle afvalverwerkingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
	10-100 mg/l <sup>(3)(4)</sup>	— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) <sup>(2)</sup>	30-180 mg/l	— Alle afvalverwerkingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
	30-300 mg/l <sup>(3)(4)</sup>	— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen

Totaal aan zwevende deeltjes (TSS)		5-60 mg/l	— Alle afvalverwerkingen
Minerale-olie-index (HOI)		0,5-10 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Mechanische behandeling in shredders van metaalafval</li> <li>— Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten</li> <li>— Herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>— Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>— Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> <li>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen</li> </ul>
Totaal aan stikstof (totaal N)		1-25 mg/l <sup>(5)(6)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Biologische behandeling van afval</li> <li>— Herraffinage van afgewerkte olie</li> </ul>
		10-60 mg/l <sup>(5)(6)(7)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen</li> </ul>
Totaal aan fosfor (totaal P)		0,3-2 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Biologische behandeling van afval</li> </ul>
		1-3 mg/l <sup>(4)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen</li> </ul>
Fenolindex		0,05-0,2 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>— Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> </ul>
		0,05-0,3 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen</li> </ul>
Vrij cyanide (CN-) <sup>(8)</sup>		0,02-0,1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen</li> </ul>
Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX) <sup>(8)</sup>		0,2-1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen</li> </ul>
Metalen en metalloïden <sup>(8)</sup>	Arseen (uitgedrukt als As)	0,01-0,05 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Mechanische behandeling in shredders van metaalafval</li> <li>— Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten</li> <li>— Mechanische biologische afvalbehandeling</li> <li>— Herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>— Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>— Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib</li> </ul>
	Cadmium (uitgedrukt als Cd)	0,01-0,05 mg/l	
	Chroom (uitgedrukt als Cr)	0,01-0,15 mg/l	
	Koper (uitgedrukt als Cu)	0,05-0,5 mg/l	
	Lood (uitgedrukt als Pb)	0,05-0,1 mg/l <sup>(9)</sup>	

Nikkel (uitgedrukt als Ni)	0,05-0,5 mg/l	— Regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen — Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water
Kwik (uitgedrukt als Hg)	0,5-5 µg/l	
Zink (uitgedrukt als Zn)	0,1-1 mg/l <sup>(10)</sup>	
Arseen (uitgedrukt als As)	0,01-0,1 mg/l	— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
Cadmium (uitgedrukt als Cd)	0,01-0,1 mg/l	
Chroom (uitgedrukt als Cr)	0,01-0,3 mg/l	
Zeswaardig Chroom (uitgedrukt als Cr(VI))	0,01-0,1 mg/l	
Koper (uitgedrukt als Cu)	0,05-0,5 mg/l	
Lood (uitgedrukt als Pb)	0,05-0,3 mg/l	
Nikkel (uitgedrukt als Ni)	0,05-1 mg/l	
Kwik (uitgedrukt als Hg)	1-10 µg/l	
Zink (uitgedrukt als Zn)	0,1-2 mg/l	

<sup>(1)</sup> De middelingstijden zijn gedefinieerd in de algemene overwegingen.

<sup>(2)</sup> Het BBT-GEN voor CZV of het BBT-GEN voor TOC is van toepassing. TOC-monitoring is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.

<sup>(3)</sup> De bovengrens van het bereik is mogelijk niet van toepassing: —wanneer het voortschrijdende jaargemiddelde van de reductie-efficiëntie  $\geq 95\%$  en de afvalinput de volgende kenmerken vertoont: TOC > 2 g/l (of CZV > 6 g/l) als daggemiddelde en een hoog gehalte aan stabiele organische verbindingen (d.w.z. die moeilijk biologisch afbreekbaar zijn), of — bij hoge chlorideconcentraties (bv. meer dan 5 g/l in de afvalinput).

<sup>(4)</sup> Het BBT-GEN is mogelijk niet van toepassing op installaties die boorspoelingen/-gruis behandelen.

<sup>(5)</sup> Het BBT-GEN is mogelijk niet van toepassing wanneer de temperatuur van het afvalwater laag is (bv. onder 12 °C).

<sup>(6)</sup> Het BBT-GEN is mogelijk niet van toepassing bij hoge chlorideconcentraties (bv. meer dan 10 g/l in de afvalinput).

<sup>(7)</sup> Het BBT-GEN is alleen van toepassing bij biologische behandeling van afvalwater.

<sup>(8)</sup> De BBT-GEN's zijn alleen van toepassing wanneer de betrokken stof in de afvalwaterinventarisatie zoals bedoeld in BBT 3 wordt aangemerkt als relevant.

<sup>(9)</sup> De bovengrens van het bereik is 0,3 mg/l voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval.

<sup>(10)</sup> De bovengrens van het bereik is 2 mg/l voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval.

De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 7.

Tabel 6.2  
**Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor indirecte lozingen naar een ontvangend waterlichaam**

Stof/parameter		BBT-GEN <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	Afvalverwerkingsproces waarop het BBT-GEN van toepassing is
Minerale-olie-index (HOI)		0,5-10 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Mechanische behandeling in shredders van metaalafval</li> <li>— Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten</li> <li>— Herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>— Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>— Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> <li>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen</li> </ul>
Vrij cyanide (CN-) <sup>(3)</sup>		0,02-0,1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen</li> </ul>
Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX) <sup>(3)</sup>		0,2-1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen</li> </ul>
Metalen en metalloïden <sup>(3)</sup>	Arseen (uitgedrukt als As)	0,01-0,05 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Mechanische behandeling in shredders van metaalafval</li> <li>— Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten</li> <li>— Mechanische biologische afvalbehandeling</li> <li>— Herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>— Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>— Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib</li> <li>— Regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</li> <li>— Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> </ul>
	Cadmium (uitgedrukt als Cd)	0,01-0,05 mg/l	
	Chroom (uitgedrukt als Cr)	0,01-0,15 mg/l	
	Koper (uitgedrukt als Cu)	0,05-0,5 mg/l	
	Lood (uitgedrukt als Pb)	0,05-0,1 mg/l <sup>(4)</sup>	
	Nikkel (uitgedrukt als Ni)	0,05-0,5 mg/l	
	Kwik (uitgedrukt als Hg)	0,5-5 µg/l	
	Zink (uitgedrukt als Zn)	0,1-1 mg/l <sup>(5)</sup>	

Arseen (uitgedrukt als As)	0,01-0,1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen</li> </ul>
Cadmium (uitgedrukt als Cd)	0,01-0,1 mg/l	
Chroom (uitgedrukt als Cr)	0,01-0,3 mg/l	
Zeswaardig Chroom (uitgedrukt als Cr(VI))	0,01-0,1 mg/l	
Koper (uitgedrukt als Cu)	0,05-0,5 mg/l	
Lood (uitgedrukt als Pb)	0,05-0,3 mg/l	
Nikkel (uitgedrukt als Ni)	0,05-1 mg/l	
Kwik (uitgedrukt als Hg)	1-10 µg/l	
Zink (uitgedrukt als Zn)	0,1-2 mg/l	

<sup>(1)</sup> De middelingstijden zijn gedefinieerd in de algemene overwegingen.

<sup>(2)</sup> De BBT-GEN's zijn mogelijk niet van toepassing indien de stroomafwaartse afvalwaterbehandelingsinstallatie de betrokken verontreinigende stoffen reduceert, op voorwaarde dat dit niet tot een hoger niveau van verontreiniging van het milieu leidt.

<sup>(3)</sup> De BBT-GEN's zijn alleen van toepassing wanneer de betrokken stof in de afvalwaterinventarisatie zoals bedoeld in BBT 3 wordt aangemerkt als relevant.

<sup>(4)</sup> De bovengrens van het bereik is 0,3 mg/l voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval.

<sup>(5)</sup> De bovengrens van het bereik is 2 mg/l voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval.

De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 7.

### Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

#### Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

##### Onderafdeling 3.14.2.3. Emissies naar water

Art. 3.14.2.3.3. Voor de directe en indirecte lozing in oppervlaktewater zijn de volgende emissiegrenswaarden en meetfrequenties van toepassing:

parameter	afvalverwerkingsproces	meetfrequentie <sup>(1)(2)</sup>	emissiegrenswaarde voor directe lozingen in oppervlaktewater (mg/l)	emissiegrenswaarde voor indirecte lozingen in oppervlaktewater (mg/l) <sup>(3)</sup>
AOX	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4)(5)</sup>	1 <sup>(6)</sup>	1 <sup>(6)</sup>

benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen, individueel (BTEX, individueel)	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	maandelijks <sup>(4)(5)</sup>		
perfluorooctaan-2-yl azijnzuur (PFOA) perfluorooctaan-2-yl sulfonaat (PFOS)	alle afvalbehandelingen	halfjaarlijks <sup>(4)</sup>		
CZV <sup>(7)</sup>	alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen en mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(8)</sup>	150	
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(8)</sup>	125	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(8)</sup>	300 <sup>(9)</sup>	
TOC <sup>(7)</sup>	alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen en mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(8)</sup>	60	
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(8)</sup>	45	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(8)</sup>	100 <sup>(9)</sup>	
zwevende stoffen	alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	maandelijks <sup>(8)</sup>	60	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(8)</sup>		

vrij cyanide (CN <sup>-</sup> )	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4)(5)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>
minerale oliën	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanische behandeling in shredders van metaalafval</li> <li>- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten</li> <li>- herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>- reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> </ul>	maandelijks <sup>(5)</sup>	10	10
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(5)</sup>		
totaal stikstof	<ul style="list-style-type: none"> <li>- biologische behandeling van afval</li> <li>- herraffinage van afgewerkte olie</li> </ul>	maandelijks <sup>(8)</sup>	25 <sup>(10)(11)</sup>	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(8)</sup>	60 <sup>(10)(11)(12)</sup>	
totaal fosfor	biologische behandeling van afval	maandelijks <sup>(8)</sup>	2	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(8)</sup>	2 <sup>(9)</sup>	
fenolindex	<ul style="list-style-type: none"> <li>- herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> </ul>	maandelijks <sup>(8)</sup>	0,2	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(8)</sup>	0,3	

As	<ul style="list-style-type: none"> <li>- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten</li> <li>- mechanisch- biologische afvalbehandeling</li> <li>- herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib</li> <li>- regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</li> <li>- reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> </ul>	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,015 <sup>(6)</sup>	0,015 <sup>(6)</sup>
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,03 <sup>(6)</sup>	0,03 <sup>(6)</sup>
Cd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten</li> <li>- mechanisch- biologische afvalbehandeling</li> <li>- herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib</li> <li>- regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</li> <li>- reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> </ul>	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,003 <sup>(6)</sup>	0,003 <sup>(6)</sup>
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,003 <sup>(6)</sup>	0,003 <sup>(6)</sup>

	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,003 <sup>(6)</sup>	0,003 <sup>(6)</sup>
Cr	<ul style="list-style-type: none"> <li>- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten</li> <li>- mechanisch- biologische afvalbehandeling</li> <li>- herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib</li> <li>- regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</li> <li>- reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> </ul>	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,15 <sup>(6)</sup>	0,15 <sup>(6)</sup>
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>
Cr (VI)	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>
Cu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten</li> <li>- mechanisch-biologische afvalbehandeling</li> <li>- herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib</li> <li>- regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</li> <li>- reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> </ul>	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,5 <sup>(6)</sup>	0,5 <sup>(6)</sup>
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,15 <sup>(6)</sup>	0,15 <sup>(6)</sup>
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>

Pb	<ul style="list-style-type: none"> <li>- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten</li> <li>- mechanisch-biologische afvalbehandeling</li> <li>- herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib</li> <li>- regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</li> <li>- reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> </ul>	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,1 <sup>(6)</sup>	0,1 <sup>(6)</sup>
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,1 <sup>(6)</sup>	0,1 <sup>(6)</sup>
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>
Ni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten</li> <li>- mechanisch-biologische afvalbehandeling</li> <li>- herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib</li> <li>- regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</li> <li>- reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> </ul>	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,3 <sup>(6)</sup>	0,3 <sup>(6)</sup>
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,09 <sup>(6)</sup>	0,09 <sup>(6)</sup>
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,3 <sup>(6)</sup>	0,3 <sup>(6)</sup>
Hg	<ul style="list-style-type: none"> <li>- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten</li> <li>- mechanisch-biologische afvalbehandeling</li> <li>- herraffinage van afgewerkte olie</li> </ul>	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,6 µg/l <sup>(6)</sup>	0,6 µg/l <sup>(6)</sup>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib</li> <li>- regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</li> <li>- reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> </ul>			
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,6 µg/l <sup>(6)</sup>	0,6 µg/l <sup>(6)</sup>
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,6 µg/l <sup>(6)</sup>	0,6 µg/l <sup>(6)</sup>
Zn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten</li> <li>- mechanisch-biologische afvalbehandeling</li> <li>- herraffinage van afgewerkte olie</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</li> <li>- fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib</li> <li>- regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</li> <li>- reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</li> </ul>	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	1 <sup>(6)</sup>	1 <sup>(6)</sup>
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	1,4 <sup>(6)</sup>	1,4 <sup>(6)</sup>
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,4 <sup>(6)</sup>	0,4 <sup>(6)</sup>
Mn	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks <sup>(4) (5)</sup>		
indicator-PCB's	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanische behandeling in shredders van metaalafval</li> <li>- decontaminatie van PCB-houdende apparatuur</li> </ul>	halfjaarlijks <sup>(4) (5)</sup>		

(1) De meetfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) Bij batchlozingen die minder vaak plaatsvinden dan de meetfrequentie, wordt de meting een keer per batch uitgevoerd.

- (3) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit kan worden bepaald dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de stroomafwaartse afvalwaterbehandelingsinstallatie de verontreinigende stoffen in kwestie reduceert, op voorwaarde dat dat niet tot een hoger niveau van verontreiniging van het milieu leidt.
- (4) De meting is alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, als relevant wordt aangemerkt.
- (5) Bij een indirecte lozing in oppervlaktewater kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit worden bepaald dat de meetfrequentie wordt verlaagd, als de stroomafwaartse afvalwaterbehandelingsinstallatie de verontreinigende stoffen in kwestie reduceert.
- (6) De emissiegrenswaarde is alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, als relevant wordt aangemerkt.
- (7) De parameters TOC en CZV zijn alternatieven. Ofwel zijn de emissiegrenswaarde en de meetfrequentie voor TOC van toepassing, ofwel de emissiegrenswaarde en de meetfrequentie voor CZV. TOC is de voorkeursoptie omdat bij de meting daarvan geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.
- (8) De meting is alleen van toepassing bij directe lozing in oppervlaktewater.
- (9) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit kan worden bepaald dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is op installaties die boorspoelingen of -gruis behandelen.
- (10) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit kan worden bepaald dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de temperatuur van het afvalwater laag is.
- (11) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit kan worden bepaald dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is bij hoge chlorideconcentraties.
- (12) De emissiegrenswaarde is alleen van toepassing bij de biologische behandeling van op water gebaseerde vloeibare afvalstromen.

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

De bestaande waterzuivering bestaat uit de volgende sleutelementen:

- **Flash aeration:** crush-, extractie skimpit- en koeltorenafvalwater (allemaal vrij van olie) worden gebruikt als voedingswater voor deze flash aeration tank. Na flash aeration (= partiële zuivering) wordt het crush- & extractieafvalwater naar de effluentbehandeling unit geleid voor verdere biologische zuivering.
- **DAF-flotation:** Voor het verwijderen van het vet & olie uit de biodiesel- & semi-raffinaderij afvalwaterstromen voorafgaand aan de biologische behandeling.
- **Aërobe behandeling + ondergedompelde MBR-filtratie:** AER Actief slibstelsysteem voor COD & nutriëntenverwijdering uit de gecombineerde afvalwaterstromen. Een ondergedompelde MBR-membraanfiltratie voor scheiding van helder bio-effluent van actief slib.
- **Slibontwatering:** Overtollig slib wordt ontwaterd door middel van een decantercentrifuge.

Een uitgebreidere beschrijving van de waterzuiveringsinstallatie is terug te vinden in het project-MER.

parameter	afvalverwerkingsproces	meetfrequentie <sup>(1)(2)</sup>	emissiegrenswaarde voor directe lozingen in oppervlaktewater (mg/l)	Norm omgevingsvergunning Cargill Gent (mg/l)	BBT-GEN FDM
CZV <sup>(7)</sup>	alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen en mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks <sup>(8)</sup>	150	Bijzondere lozingsnorm: 125	100
zwevende stoffen	alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	maandelijks <sup>(8)</sup>	60	Milieukwaliteitsnorm: 0,005	50
fenolindex	fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks <sup>(8)</sup>	0,2	Bijzondere lozingsnorm: 0,2	
minerale oliën	fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks <sup>(5)</sup>	10	Sectorale voorwaarde: 5	

As	fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,05 <sup>(6)</sup>		
Cd	fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,003	Milieu kwaliteitsnorm: 0,0008	
Cr	fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,15	Bijzondere lozingsnorm: 0,15	
Cu	fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,5	Milieu kwaliteitsnorm: 0,05	
Pb	fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,1	Milieu kwaliteitsnorm: 0,05	
Ni	fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,3	Milieu kwaliteitsnorm: 0,03	
Hg	fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	0,6 µg/l	Milieu kwaliteitsnorm: 0,00015	
Zn	fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks <sup>(4) (5)</sup>	1		

In kader van de BREF Food, Drink and Milk Industries zijn de parameters CZV en zwevende stoffen reeds relevant. Deze interfereren aldus met de parameters in deze BBT-GEN die van toepassing zijn voor Cargill nv te Gent. Hierbij zijn de emissiegrenswaarden voor lozing van afvalwater in oppervlaktewater in de BREF FDM strenger dan deze in voorliggende BREF. De strengste normen worden gevolgd.

In de omgevingsvergunning met kenmerk OMV2019148443 werd als bijzondere voorwaarde opgenomen dat 3 jaar na realisatie van het Midas-project en de uitbreiding van de waterzuiveringsinstallatie een evaluatie van de lozingsnormen en een impactberekening op oppervlaktewater dient uitgevoerd te worden. Dit rapport dient

overgemaakt en besproken te worden met VMM-AELT en de overige adviesverlenende instanties. Aangezien er sinds het voorjaar van 2023 geen Midas-procesafvalwater meer geloosd wordt, zal bij het hervergunningsdossier bekeken worden hoe deze voorwaarde kan herschreven worden.

## BBT-conclusies voor afvalbehandeling

### 1. Algemene BBT-conclusies

#### 1.6 Emissies als gevolg van ongevallen en incidenten

BBT 21

De BBT om de gevolgen van ongevallen en incidenten voor het milieu te voorkomen of te beperken, is om alle onderstaande technieken te gebruiken als onderdeel van het ongevallenbeheerplan (zie BBT 1).

Techniek	Beschrijving
a. Beschermingsmaatregelen	Dit omvat maatregelen zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— bescherming van de installatie tegen kwaadwillige handelingen;</li> <li>— een brand- en explosiebeveiligingssysteem met preventie-, detectie- en blusapparatuur;</li> <li>— toegankelijkheid en bedienbaarheid van de relevante controleapparatuur in noodsituaties.</li> </ul>
b. Beheer van emissies als gevolg van incidenten/ongevallen	Er zijn procedures vastgesteld en er zijn technische voorzieningen getroffen voor het beheer (wat betreft mogelijke insluiting) van emissies als gevolg van ongevallen en incidenten, zoals emissies van lekken, bluswater of veiligheidskleppen.
c. Systeem voor registratie en beoordeling van incidenten/ongevallen	Dit omvat technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— een logboek/agenda om alle ongevallen, incidenten, wijzigingen in procedures en de resultaten van inspecties te registreren;</li> <li>— procedures om dergelijke incidenten en ongevallen te identificeren en er lering uit te trekken.</li> </ul>

## Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

### Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

#### Onderafdeling 3.14.2.6. Emissies als gevolg van ongevallen en incidenten

Art. 3.14.2.6.1. De gevolgen van ongevallen en incidenten voor het milieu worden voorkomen of beperkt door de toepassing van alle volgende technieken als onderdeel van het ongevallenbeheerplan, vermeld in artikel 3.14.2.2.1, 13°:

1° beschermingsmaatregelen uitvoeren. Dat omvat maatregelen zoals:

- a) de installatie beschermen tegen kwaadwillige handelingen;
- b) in een brand- en explosiebeveiligingssysteem met preventie-, detectie- en blusapparatuur voorzien;
- c) de toegankelijkheid en de bedienbaarheid van de relevante controleapparatuur in noodsituaties verzekeren;

2° emissies als gevolg van ongevallen en incidenten beheren. Dat houdt in dat er procedures zijn vastgesteld en technische voorzieningen zijn getroffen voor het beheer van emissies als gevolg van ongevallen en incidenten, zoals emissies van lekken, bluswater of veiligheidskleppen;

3° in een systeem voor registratie en beoordeling van ongevallen en incidenten voorzien. Dat omvat technieken zoals:

- a) een logboek of agenda bijhouden om alle ongevallen, incidenten, wijzigingen in procedures en de resultaten van inspecties te registreren;
- b) in procedures voorzien om de ongevallen en incidenten te identificeren en er lering uit te trekken.

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Techniek	Beschrijving	Midas
a. Beschermingsmaatregelen	Dit omvat maatregelen zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— bescherming van de installatie tegen kwaadwillige handelingen;</li> <li>— een brand- en explosiebeveiligingssysteem met preventie-, detectie- en blusapparatuur;</li> <li>— toegankelijkheid en bedienbaarheid van de relevante controleapparatuur in noodsituaties.</li> </ul>	De plant is, net zoals de hele site, aangesloten op een centraal brand- en explosiebeveiligingssysteem met preventie-detectie en blusapparatuur. Op elke afdeling, op elk verdiep en bij elke vluchtweg zijn er noodstoppen aanwezig om de installatie veilig stil te leggen bij een noodsituatie. De volledige site is compleet rondom afgesloten en niet toegankelijk. Aan de ingang zit er een bewakingsfirma die 12h per dag aanwezig is tijdens de week, terwijl buiten de werkuren er continu operatoren aanwezig zijn die regelmatige rondes op de site doen. Buiten de kantooruren zijn de poorten naar buiten toe gesloten.
b. Beheer van emissies als gevolg van incidenten/ongevallen	Er zijn procedures vastgesteld en er zijn technische voorzieningen getroffen voor het beheer (wat betreft mogelijke insluiting) van emissies als gevolg van ongevallen en incidenten, zoals emissies van lekken, bluswater of veiligheidskleppen.	De operationele procedures beschrijven welke handelingen er nodig zijn bij ongewenste emissies, zowel binnen als buiten de plant. Deze handelingen zijn beschreven in de GRABcards die onderdeel zijn van het noodplan. Er is een noodschuif voorzien om het rioleringsysteem af te sluiten bij een calamiteit zodat er geen vervuild water naar de WADI's of de Moervaart loopt.
c. Systeem voor registratie en beoordeling van incidenten/ongevallen	Dit omvat technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>— een logboek/agenda om alle ongevallen, incidenten, wijzigingen in procedures en de resultaten van inspecties te registreren;</li> <li>— procedures om dergelijke incidenten en ongevallen te identificeren en er lering uit te trekken.</li> </ul>	Alle operatoren zijn opgeleid in de procedures om incidenten en ongevallen te melden aan de EHS coördinatoren. Er is dagelijks de ochtendmeeting waar het operationeel team eventuele calamiteiten bespreekt. Er is een

		intern meldingssysteem van incidenten en er is een corporate meldingssysteem.
--	--	---

<b>BBT-conclusies voor afvalbehandeling</b>
<b>1. Algemene BBT-conclusies</b>
<b>1.7 Materiaal efficiëntie</b>
BBT 22
De BBT om materialen efficiënt te gebruiken, is om materialen te vervangen door afval.
<i>Beschrijving</i> In plaats van andere materialen wordt afval gebruikt voor de behandeling van afval (bv. afgewerkte basen of zuren worden gebruikt om de pH aan te passen; vliegas wordt gebruikt als bindmiddel).
<i>Toepasbaarheid</i> Sommige toepassingsbeperkingen vloeien voort uit het risico van verontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van onzuiverheden (bv. zware metalen, POP's, zouten, ziekteverwekkers) in het afval dat andere materialen vervangt. Een andere beperking is de compatibiliteit van het afval dat andere materialen vervangt met de afvalinput (zie BBT 2).
<b>Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III</b>
<b>Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen</b>
<b>Onderafdeling 3.14.2.7. Materiaalefficiëntie</b>
Art. 3.14.2.7.1. Bij de behandeling van afval worden materialen zo veel mogelijk vervangen door afval, waarbij rekening wordt gehouden met: 1° het risico van verontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van onzuiverheden; 2° de compatibiliteit van het afval dat andere materialen vervangt, met de afvalinput, vermeld in artikel 3.14.2.2.2, 6°.
<b>Invulling van BBT-conclusie door exploitant</b>
Het doel van de advanced biodieselplant is precies om grondstoffen te vervangen door afvalstromen. De plant is in staat om afvalstoffen te gebruiken in plaats van oliën die ook kunnen ingezet worden voor de voedingsproductie. De insteek is biodiesel te produceren met een lagere CO2 voetafdruk. Dit type afvalstoffen zijn meer uitdagend om te verwerken door de aanwezigheid van verschillende organische componenten en onzuiverheden. De technologie is specifiek gekozen om de stoffen efficiënt om te zetten in hoogwaardige biodiesel terwijl de ongewenste componenten afgescheiden worden in het proces en worden omgevormd tot hoogwaardige en hernieuwbare brandstoffen. De stoffen die worden afgescheiden in de vetvoorbereiding vinden nog een plaats als voeding voor biogasinstallaties. Alle operationele procedures en activiteiten in het productielabo zijn erop afgestemd om de verliezen tot een minimum te beperken.

## BBT-conclusies voor afvalbehandeling

### 1. Algemene BBT-conclusies

#### 1.8 Energie efficiëntie

BBT 23

De BBT om efficiënt om te gaan met energie, is om beide onderstaande technieken te gebruiken

Techniek	Beschrijving
a Energie-efficiëntieplan.	Een energie-efficiëntieplan omvat de vaststelling en berekening van het specifieke energieverbruik van de activiteit(en), waarbij jaarlijks essentiële prestatie-indicatoren worden vastgesteld (bijvoorbeeld het specifieke energieverbruik uitgedrukt in kWh/ton verwerkt afval) en periodieke doelstellingen voor verbetering en daarmee verband houdende acties worden gepland. Het plan wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de afvalverwerking voor wat betreft de uitgevoerde processen, behandelde afvalstromen enz.
b. Verslag over de energiebalans	Een verslag over de energiebalans bevat een uitsplitsing van het energieverbruik en de energieopwekking (met inbegrip van uitvoer) naar het type bron (d.w.z. elektriciteit, gas, conventionele vloeibare brandstoffen, conventionele vaste brandstoffen en afval). Dit omvat: i) informatie over het energieverbruik voor wat betreft de geleverde energie; ii) informatie over de energie die uit de installatie wordt uitgevoerd; iii) informatie over de energiestroom (bv. Sankey-diagrammen of energiebalansen) waaruit blijkt hoe de energie door het proces heen wordt gebruikt. Het verslag over de energiebalans wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de afvalverwerking voor wat betreft de uitgevoerde processen, behandelde afvalstromen enz.

## Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

### Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

#### Onderafdeling 3.14.2.8. Energie-efficiëntie

Art. 3.14.2.8.1. De energie-efficiëntie wordt geoptimaliseerd door de toepassing van beide volgende technieken:

1° een energie-efficiëntieplan opstellen en implementeren. Dat plan omvat de vaststelling en berekening van het specifieke energieverbruik van de activiteiten, waarbij jaarlijks essentiële prestatie-indicatoren worden vastgesteld en periodieke doelstellingen voor verbetering en acties die daarmee verband houden, worden gepland;  
2° een verslag over de energiebalans opmaken. Dat verslag bevat een uitsplitsing van het energieverbruik en de energieopwekking, met inbegrip van uitvoer, naar het type bron. Dat verslag omvat informatie over:

- a) het energieverbruik voor de geleverde energie;
- b) de energie die uit de installatie wordt uitgevoerd;
- c) de energiestroom waaruit blijkt hoe de energie door het proces heen wordt gebruikt.

Het plan, vermeld in het eerste lid, 1° en het verslag, vermeld in het eerste lid, 2°, worden aangepast aan de specifieke kenmerken van de afvalverwerking, onder meer voor de uitgevoerde processen en de behandelde afvalstromen.

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Techniek	Beschrijving	Midas
a Energie-efficiëntieplan.	Een energie-efficiëntieplan omvat de vaststelling en berekening van het specifieke energieverbruik van de activiteit(en), waarbij jaarlijks essentiële prestatie-indicatoren worden vastgesteld (bijvoorbeeld het specifieke energieverbruik uitgedrukt in <b>kWh/ton verwerkt afval</b> ) en periodieke doelstellingen voor verbetering en daarmee verband houdende acties worden gepland. Het plan wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de afvalverwerking voor wat betreft de uitgevoerde processen, behandelde afvalstromen enz.	De energy supervisor stelt jaarlijks doelstellingen op om het energiegebruik in de plant te optimaliseren. Samen met het operationele team en proces improvement engineers worden projecten geïdentificeerd en uitgevoerd om het gebruik van energie in het proces te verminderen. Energieparameters worden in het ochtendoverleg opgevolgd zijnde verbruik van elektriciteit, stoom en perslucht. Het specifieke energieverbruik en energie-efficiënte van de Midas installatie wordt apart opgevolgd volgens bovenstaande maatregelen.
b. Verslag over de energiebalans	Een verslag over de energiebalans bevat een uitsplitsing van het energieverbruik en de energieopwekking (met inbegrip van uitvoer) naar het type bron (d.w.z. elektriciteit, gas, conventionele vloeibare brandstoffen, conventionele vaste brandstoffen en afval). Dit omvat: i) informatie over het energieverbruik voor wat betreft de geleverde energie; ii) informatie over de energie die uit de installatie wordt uitgevoerd; iii) informatie over de energiestroom (bv. Sankey-diagrammen of energiebalansen) waaruit blijkt hoe de energie door het proces heen wordt gebruikt. Het verslag over de energiebalans wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de afvalverwerking voor wat betreft de uitgevoerde processen, behandelde afvalstromen enz.	Op basis van een maandelijks energierapport wordt de focus gelegd op energieparameters. Het energierapport bevat een overzicht van alle gebruikte energiebronnen en procesadditieven. Alle wettelijke rapportages en metingen worden opgevolgd om bijsturing toe te laten op basis van de gemeten parameters. Alle energieparameters voor de Midas plant worden apart bijgehouden en gerapporteerd.

### BBT-conclusies voor afvalbehandeling

#### 1. Algemene BBT-conclusies

##### 1.9 Hergebruik van verpakkingen

BBT 24
De BBT om de hoeveelheid ter verwijdering verzonden afval te verminderen, is om het hergebruik van verpakkingen te maximaliseren als onderdeel van het residuenbeheerplan (zie BBT 1).
<i>Beschrijving</i> Verpakkingen (vaten, containers, IBC's, pallets enz.) worden opnieuw gebruikt om afval in te sluiten, wanneer zij zich in goede staat bevinden en voldoende schoon zijn, en nadat de compatibiliteit van de stoffen (bij opeenvolgende toepassingen) is gecontroleerd. Indien nodig wordt de verpakking vóór hergebruik verzonden met het oog op een geschikte behandeling (bv. herstel, reiniging).
<i>Toepasbaarheid</i> Sommige toepasbaarheidsbeperkingen vloeien voort uit het risico van verontreiniging van het afval dat door de hergebruikte verpakking wordt veroorzaakt.
<b>Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III</b>
<b>Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen</b>
<b>Onderafdeling 3.14.2.7. Hergebruik van verpakkingen</b>
Art. 3.14.2.9.1. Om de hoeveelheid afval te beperken die wordt afgevoerd voor verwijdering, worden verpakkingen maximaal hergebruikt als onderdeel van het residuenbeheerplan, vermeld in artikel 3.14.2.2.1, 12°, indien er geen risico bestaat van verontreiniging van het afval dat door de hergebruikte verpakking wordt veroorzaakt. Die verpakkingen bevinden zich in goede staat en zijn voldoende schoon. Bij opeenvolgende toepassingen moet de compatibiliteit van de stoffen worden gecontroleerd voordat de verpakkingen worden hergebruikt. Als dat nodig is, wordt de verpakking vóór het hergebruik afgevoerd met het oog op een geschikte behandeling, zoals herstel of reiniging.
<b>Invulling van BBT-conclusie door exploitant</b>
De afvaloliën die verwerkt worden in de biodieselplant worden allemaal in bulk via truck of barge geleverd. Overige verbruiksgoederen (o.m. hulpstoffen) worden eveneens in bulk en/of grootverpakking aangeleverd. Indien mogelijk worden lege IBC's hergebruikt om accidenteel vrijgekomen afvalstromen in te zamelen.

<b>BBT-conclusies voor afvalbehandeling</b>
<b>4. BBT-conclusies voor de fysisch-chemische behandeling van afval</b>
Tenzij anders vermeld, zijn naast de algemene BBT-conclusies in punt 1 ook de BBT-conclusies in punt 4 van toepassing op de fysisch-chemische behandeling van afval.
<b>Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III</b>
<b>Afdeling 3.14.5 Fysisch-chemische behandeling van afval</b>
<b>Onderafdeling 3.14.5.1. Algemene bepalingen voor de fysisch-chemische behandeling van afval</b>

Art. 3.14.5.1.1. Naast de algemene bepalingen van afdeling 3.14.2 zijn ook de bepalingen van deze afdeling van toepassing op de fysisch-chemische behandeling van afval.

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Is van toepassing.

## BBT-conclusies voor afvalbehandeling

### 4. BBT-conclusies voor de fysisch-chemische behandeling van afval

#### 4.3 BBT-conclusies voor de fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde

##### 4.3.1 Emissies naar lucht

BBT 45

De BBT om emissies van **organische verbindingen** naar lucht te verminderen, is om BBT 14d toe te passen en één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek		Beschrijving
a.	Adsorptie	Zie punt 6.1.
b.	Cryogene condensatie	
c.	Thermische oxidatie	
d.	Natte gaswassing	

Het in punt 4.5 vastgestelde BBT-GEN is van toepassing.

De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.

## Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

Afdeling 3.14.5 Fysisch-chemische behandeling van afval

Onderafdeling 3.14.5.4. Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde

Art. 3.14.5.4.1. Emissies van **organische verbindingen** naar lucht worden verminderd door de toepassing van de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 4°, van dit besluit, en één of een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 45 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling.

Art. 3.14.5.4.2. Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde zijn de volgende emissiegrenswaarde en meetfrequentie van toepassing:

parameter	meetfrequentie <sup>(1)</sup>	emissiegrenswaarde (mg/Nm <sup>3</sup> )
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks	30 <sup>(2)</sup>

(1) De meetfrequentie kan worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) De emissiegrenswaarde is niet van toepassing als de massastroom op het emissiepunt minder dan 2 kg/h bedraagt, op voorwaarde dat er op basis van het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, geen carcinogene, mutagene en reprotoxische stoffen (CMR-stoffen) als relevant in de afgasstroom worden aangemerkt.

### Invulling van BBT-conclusie door exploitant

In de (advanced) biodieselplant wordt er methanol gebruikt als reactiemedium. Alle methanol houdende vaten in het biodiesel proces worden uitgevoerd onder lichte overdruk (met stikstof) zodat geen lucht in het systeem kan binnendringen. Deze ontlichten in een gemeenschappelijke afgasleiding. Na doorgang van deze afgassen in een waterslot worden deze gecondenseerd en de afgassen met nog geringe methanol gehalte worden gewassen in een **gaswasser**. De gereinigde lucht komt in de atmosfeer terecht via enkel dit emissiepunt. Techniek d uit BBT 45 wordt aldus toegepast.

Voor de relevante emissieparameters in de afgasstromen wordt verwezen naar BBT3. Hieruit blijkt dat **methanol** de relevante parameter is voor voorliggende BBT en dat er geen CMR-stoffen in de afgasstromen zitten vervat.

In BBT 14d) werd aangegeven dat het proces een volledig gesloten systeem betreft in combinatie met een scrubber voor de behandeling van het emissiepunt met methanol in de afgasstroom. Er wordt dan ook naar BBT 14 verwezen hieromtrent.

Volgende emissiegrenswaarde en meetfrequentie zou aldus van toepassing zijn:

parameter	meetfrequentie <sup>(1)</sup>	emissiegrenswaarde (mg/Nm <sup>3</sup> )
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks	30 <sup>(2)</sup>

Uit uitgevoerde metingen blijkt dat de massastroom minder dan 2 kg/h bedraagt. De emissiegrenswaarde is dan ook niet van toepassing. Deze massastroom wordt tijdens de toekomstige exploitatie verder opgevolgd.

## BBT-conclusies voor afvalbehandeling

### 4. BBT-conclusies voor de fysisch-chemische behandeling van afval

#### 4.5 BBT-GEN voor emissies van organische verbindingen naar lucht als gevolg van de herraffinage van afgewerkte olie, de fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde en de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen

Tabel 6.9

Met de BBT geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) voor geleide TVOS-emissies naar lucht als gevolg van de herraffinage van afgewerkte olie, de fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde en de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen

Kenmerk	Eenheid	BBT-GEN (1) (Gemiddelde over de bemonsteringsperiode)
TVOS	mg/Nm <sup>3</sup>	5-30

(1) Het BBT-GEN is niet van toepassing wanneer de emissievracht op het emissiepunt minder dan 2 kg/h bedraagt, op voorwaarde dat op basis van de inventarisatie zoals bedoeld in BBT 3 geen CMR-stoffen worden aangemerkt als relevant in de afgasstroom.

## Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

### Afdeling 3.14.5 Fysisch-chemische behandeling van afval

#### Onderafdelingen 3.14.5.3, 3.14.5.4 en 3.14.5.5

Telkens geïntegreerd bij specifiek afvalverwerkingsproces (zie artikelen 3.14.5.3.4, 3.14.5.4.2 en 3.14.5.5.3)

## Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Uit BBT 3 blijkt dat methanol voor voorliggende BBT de relevante parameter betreft en dat er geen CMR-stoffen wordt aangemerkt als relevant in de afgasstroom.

Uit BBT 45 blijkt eveneens dat de emissievracht aan methanol minder dan 2 kg/h bedraagt. Deze massastroom wordt tijdens de toekomstige exploitatie verder opgevolgd.