

BBT Evaluatie van de BREF afvalbehandeling

Naam GPBV-installatie: Monoslibverbranding FOSTER

GPBV-installatienummer:

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
- B. Activiteiten of type productieprocessen in een installatie waarop geen BBT-conclusies van toepassing zijn

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.

2. In de eerste kolom van deel B. wordt de activiteit of het type productieproces in een installatie waarop geen BBT-conclusies van toepassing zijn, vermeld. In de tweede kolom van deel B. vermeldt de exploitant de technieken die hij toepast en toont aan de hand van bijlage 3.3 van titel II van het VLAREM dat deze technieken BBT zijn.

A. BBT-conclusies

BBT-conclusies voor afvalbehandeling
Toepassingsgebied
<p>Deze BBT-conclusies hebben betrekking op de volgende in bijlage I bij Richtlijn 2010/75/EU omschreven activiteiten:</p> <p>— 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>— 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):</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 (≥ 1 jaar voor verwijdering, ≥ 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 afvalver- branding (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 van verbruikte zuren en basen, als die activiteit onder het toepassingsgebied valt van het referencedocument on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry, gepubliceerd door de Europese Commissie in december 2001;

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 slibdroging valt onder het toepassingsgebied van de BBT Waste treatment 5.3.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: III voorbehandeling van afval voor verbranding of meeverbranding.. In deze BREF Waste Treatment wordt het deel van de installatie beschouwd tot aan de inlaat van de mengschroef dwz de opslag van ontwaterd en gedroogd slib, het ontdoen van het ontvangen ontwaterd slib van occasionele onzuiverheden dmv een rooster en een steenafscheider, de optionele droging van het ontwaterd slib alsook het transport van beide types slib naar de mengschroef.

De installatie is ontworpen om zonder droger autotherm te kunnen werken in nominale omstandigheden (aangeleverde verhoudingen gedroogd en ontwaterd slib en kwaliteit van aangeleverd slib). Het installeren van een slibdroger komt tegemoet aan de mogelijke grote spreiding van combinaties van ontwaterd en gedroogd slib. Indien de kwaliteit (energetische inhoud) van het aangeleverde slibmengsel lager is, kan de doorzet van het gedroogd slib verhoogd worden indien nodig om binnen het operatiediagramma te blijven waar autotherme verwerking gegarandeerd is. Indien de kwaliteit van het

aangeleverde mengsel, ofwel door een ongunstige verhouding van ontwaterd en gedroogd slib ofwel door de ongunstige kwaliteit op zich, zou dwingen om de doorzet van ontwaterd slib te beperken om alsnog binnen het operatiediagramma te blijven, bestaat de mogelijkheid om met behulp van de droger een hogere doorzet van ontwaterd slib te verwerken onafhankelijk van deze minder ideale aanlevering. De slibdroging zal bijgevolg niet in alle situaties in bedrijf zijn en wordt soms ook gebypassed. Het bypassen van de droger heeft echter geen invloed op de autothermie zoals hierboven toegelicht. Het in bedrijf zijn en de doorzet zal oa. afhangen van de voorraad gedroogd slib en de droge stof en of calorische waarde van het ontwaterd slib. Maximale doorzet = 8,125 ton/u of nog 200 ton/dag. Zie ook MER §III.2.2.4. Partiële droging van een deel van het ontwaterd slib.

De niet relevante hoofdstukken 2,3 en 5 worden geschrapt uit deze BBT checklijst.

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 ⁽¹⁾ .
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. pijpflenzen). 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"> — woonzones; — zones waar menselijke activiteiten worden verricht (bv. aangrenzende werkplekken, scholen, kinderdagverblijven, recreatiegebieden, ziekenhuizen of verpleegtehuizen).
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.
Verontreinigende stoffen/parameters	
AOX	Adsorbeerbare organische halogeenvbindingen, 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 (BZV5) of zeven (BZV7) 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^- .
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 ₂ 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 ₃	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 ₄ -N), nitrietstikstof (NO ₂ -N), nitraatstikstof (NO ₃ -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 zink-verbindingen, opgelost of aan deeltjes gebonden.
<p>(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).</p> <p>(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).</p> <p>(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).</p>	
<p>Voor de toepassing van deze BBT-conclusies worden de volgende afkortingen gebruikt:</p>	
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 ⁽¹⁾)
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 afzuigstelsel
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 ⁽²⁾)
<p>(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).</p> <p>(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).</p>	

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° diffuse emissies: de niet-geleide emissies die afkomstig kunnen zijn van oppervlaktebronnen of puntbronnen. Ook emissies van ril- of tafelcompostering in de openlucht vallen hieronder;
- 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° vluchtige organische stof, afgekort VOS: een organische verbinding, alsook de fractie creosoot, die bij 293,15 K een dampspanning van 0,01 kPa of meer heeft of die onder de specifieke gebruiksomstandigheden een vergelijkbare vluchtigheid heeft;
- 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;

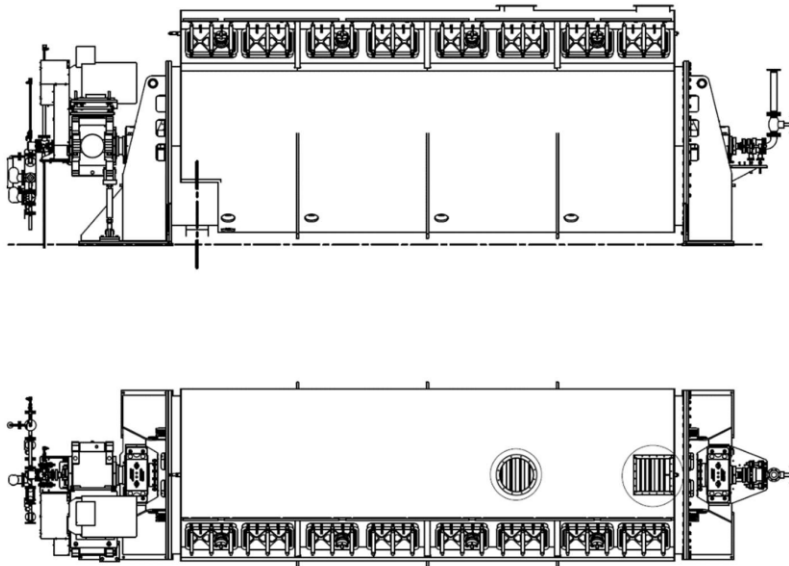
Invulling van BBT-conclusie door exploitant

De slibdroging, slibontvangst en -opslag (bunker en silo's) maken deel uit van een nieuwe installatie. Zoals ook vermeld in sectie III.3.2. maken volgende (geleide) emissiepunten deel uit van de afval voorbehandeling en opslag (zie ook BBT 3 van BREF WT):

- Biofilter (incl. zure water) die een deel van de ventilatielucht zuivert van de slibbunker voor opslag van ontwaterd slib (het overige deel wordt als verbrandingslucht gebruikt in de oven)
- Uitlaat van de opslagsilo's voor gedroogd slib. Deze worden voorzien van een stoffilter en actieve koolfilter
- Uitlaat van de buffer voor transport van gedroogd slib. Deze wordt voorzien van een stoffilter en actieve koolfilter.

Zoals hieronder toegelicht is er geen emissiepunt voor lucht of water voor de droger zelf. De geproduceerde emissies hiervan worden immers integraal gebruikt als verbrandingslucht in de oven (zie verder).

De slibbunker heeft ook geen aparte waterafvoer waardoor ook hier geen emissiepunt van toepassing is. Om een optimaal verbrandingsproces te garanderen bij variabele slibkwaliteit en -kwantiteit kan een deel van het ontwaterd slib partieel gedroogd (tot maximaal rond de 40-45% droge stof) worden alvorens het te voeden aan de wervelbedoven. Het in bedrijf zijn en de doorzet zullen o.a. afhangen van de voorraad gedroogd slib en de droge stof en/of de calorische waarde van het ontwaterd slib (maximale doorzet is 8,125 ton/u of 200 ton/dag). Het ontwaterde slib wordt door een dosering naar de invoerzone van de schijvendroger geleid via een schroef. Transportbanden in de droger transporteren het slib richting de afvoerzone. Tijdens dit proces wordt het slib gelijkmatig verdeeld over de verwarmingsoppervlakken, verwarmd en zo worden delen van het slibwater verdampt. Het ontwaterde slib wordt gedroogd van 27 % DS tot een waarde van max. 40 % DS voor alle laadpunten. De droger zelf is ontworpen voor inkomende DS-waarden tussen 24 % en 30 %. De opwarmende stoom condenseert aan de binnenkant van de verwarmingschijven en wordt opnieuw intern ingezet voor stoomproductie.



Het drogen van het slib gebeurt dan met behulp van lage druk stoom, gemaakt van een deel van de hogedruk stoom die wordt afgetapt voor de export. Er wordt dus geen externe/fossiele energiebron aangewend (zie ook BBT 22). Het energetisch aspect komt verder aan bod in de energiestudie die is toegevoegd aan de omgevingsvergunningsaanvraag (zie ook BBT 23). De dampen (grotendeels waterdamp) die vrijkomen bij de droging van het slib, worden geïnjecteerd boven het wervelbed. **De slibdroging heeft dus geen luchtemissiepunt.**

Het in de droger ontstane condensaat dat ontstaat door het afkoelen van de stoom wordt afgevoerd naar de voedingswatertank (voor intern hergebruik). Het percolaat van de biofilter is beladen. Dit wordt daarom thermisch behandeld in de verbranding. **De slibdroging heeft dus ook geen wateremissiepunt.**

Zie ook MER §III.2.2.4. Partiële droging van een deel van het ontwaterd slib

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 mg/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 ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ 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 mg/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. Voor periodieke metingen van emissies naar lucht wordt de meetwaarde bepaald als de gemiddelde waarde van drie opeenvolgende metingen van ten minste dertig minuten elk.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse, een meting van ten minste dertig minuten niet geschikt is, zoals voor de geurconcentratie, kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit een meer geschikte meetperiode worden vastgelegd.

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

Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Emissiepunten zijn opgelijst in bovenstaand punt ('Definities') van deze BBT checklijst. Meetcampagnes zullen worden uitgevoerd conform de vereisten van VlareM III voor alle geleide emissiepunten.

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: <ul style="list-style-type: none"> 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 3.14.2.2.3;

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

Een milieumanagementsysteem zal opgezet worden na opstart van de installatie. Dit managementsysteem zal alle elementen zoals hierboven opgelijst omvatten. Voor wat betreft het beheersen van geur-emissies en de aanwezige maatregelen ter beheersing van diffuse/ geleide emissies wordt verwezen naar het MER §III 2.2.3. Slibaanvoer en -opslag, §IX 4.2.2. Geuremissies procesvoering, §XIII 2.2.3. Geurhinder, §XIII 4.3 Geurhinder.

In haar streven naar continue verbetering zal Foster worden beheerd volgens kwaliteits-, milieu- en veiligheidsmanagementsystemen die respectievelijk in overeenstemming zullen zijn met de ISO 9001-, ISO 14001-en ISO 45001-normen.

Alle residuen (zie sectie 'Toepassingsgebied') worden in functie van de hoeveelheden onzuiverheden en samenstelling afgevoerd naar vergunde verwerkers.

Foster beschikt over een veiligheidsplan waarin het beleid, de organisatie en de middelen beschreven zijn om de veiligheid tijdens exploitatie te borgen. Een van de elementen hierin is de registratie en opvolging van ongevallen en incidenten. Herhaling voorkomen is hierbij de belangrijkste focus. Meldingen kunnen worden geïnitieerd door alle werknemers, contractoren, bezoekers en leveranciers aanwezig op de site. Op basis van de data beschikbaar in deze database worden statistische analyses uitgevoerd. Voor ieder ongeval/incident gebeurt een risico beoordeling ahv de Kinney systematiek. Via het meldingsformulier worden ook de acties gedefinieerd. Deze acties worden toegekend aan een verantwoordelijke (standaard=installatieverantwoordelijke) en worden opgevolgd in de diverse overlegstructuren. In functie van de ernst en het risico van het ongeval wordt door de preventieadviseur een intern onderzoek gestart.

Conform artikel 5.2.3bis.1.36 §1 van Vlarem II moeten alle verbrandings- (en meeverbrandings)installaties een informatiepunt oprichten waar het publiek terecht kan met vragen en klachten over de installatie. Zo moet er minstens jaarlijks een informatie- en duidingsdag georganiseerd worden voor de omwonenden waar de werking van de installatie wordt toegelicht en het jaarrapport wordt voorgesteld. Een klachtenprocedure zal opgesteld worden waarin de systematiek tot melding, registratie en opvolging van klachten beschreven is.

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 risicogebaseerde 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 risicogebaseerde 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,

	<p>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 risicogebaseerd 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.</p>
d. Opstelling en invoering van een kwaliteitsbeheersysteem voor de output	<p>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 risicogebaseerd 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.</p>
e. Waarborgen van afvalscheiding	<p>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.</p>
f. Waarborgen van de compatibiliteit van afval vóór het mengen of vermengen van afval	<p>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.</p>
g. Sortering van inkomend vast afval	<p>De sortering van inkomend vast afval(1) heeft tot doel te voorkomen dat ongewenst materiaal in de daaropvolgende afvalverwerkingsprocessen terechtkomt. Het kan daarbij gaan om: — handmatige scheiding door middel van visuele onderzoeken; — scheiding van ferrometalen, 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.</p>

(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 terecht komt. 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

(a) (b) (c) De installatie zal deze technieken toepassen. De installatie zal enkel rioolwaterzuiveringslib van Aquafin verwerken. Informatie over de te verwachten variabiliteit aan kwaliteit van het aangevoerde slib maakt deel uit van de overeenkomst met Aquafin. Aangezien Aquafin de enige slibleverancier zal zijn voor deze installatie en de kwalitatieve gegevens afkomstig zijn van meetcampagnes van slib dat in de afgelopen jaren beschikbaar was bij Aquafin wordt dit als uiterst representatief beschouwd. De compatibiliteit van het aangeleverde slib met de specificaties zoals opgeijst in de overeenkomst met Aquafin gebeurt aan de hand van periodieke meetcampagnes. De resultaten van de meetcampagnes zullen jaarlijks worden vergeleken met de beschikbare meetgegevens van Aquafin.

(d) Mogelijke onzuiverheden gedetecteerd tijdens visuele controle, afgevangen op het rooster aan de stortbunker of verwijderd door de steenafscheider worden conform het afvalbeheersplan afgevoerd naar vergunde verwerkers. Zoals reeds aangegeven zal FOSTER in haar streven naar continue verbetering de installatie beheren volgens kwaliteits-, milieu- en veiligheidsmanagementsystemen die respectievelijk in overeenstemming zullen zijn met de ISO 9001-, ISO 14001- en ISO 45001-normen. Het stortrooster en de steenafscheider hebben enkel tot doel de achterliggende installatie te beschermen. De verzamelde onzuiverheden worden dan ook enkel occasioneel verwacht en omvatten geen gevaarlijk afval.

(e) (f) (g) Twee types van slib (ontwaterd en gedroogd) worden aangeleverd aan de installatie. Met zicht op procesoptimalisatie en verwerkbaarheid worden het ontwaterd en gedroogd slib apart opgeslagen. Door de welgedefinieerde stroom van afval (van gelijkaardige origines met dezelfde samenstelling, eigenschappen en risico's) dat hier verwacht wordt is er geen aanleiding om het slib van verschillende locaties gescheiden op te vangen. Het ontwaterd slib van de verschillende installaties wordt gemengd om de beperkte variatie tussen de verschillende locaties die slib aanleveren te minimaliseren en zo de processtabiliteit en verbranding te optimaliseren. Deze menging zorgt er ook voor dat eventuele pieken worden afgezwakt. Voor een bespreking van de impact van de kwaliteit van het slib op het ontwerp van de installatie wordt verwezen naar BBT 17 van BREF WI.

BBT-conclusies voor afvalbehandeling

1. Algemene BBT-conclusies

1.1 Algehele milieuprestaties
BBT 3
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:
<ul style="list-style-type: none"> i) informatie over de eigenschappen van het te behandelen afval en de afvalverwerkingsprocessen, met inbegrip van: <ul style="list-style-type: none"> a) vereenvoudigde processtroombiagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt; b) beschrijvingen van procesgeïntegreerde technieken en afvalwater-/afgasbehandeling bij de bron, inclusief de prestaties ervan; ii) informatie over de kenmerken van de afvalwaterstromen, zoals: <ul style="list-style-type: none"> a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de relevante stoffen en hun variabiliteit (bv. CZV/TOC, stikstofverbindingen, fosfor, metalen, prioritair stoffen/microverontreinigingen); c) gegevens over biologische verwijderbaarheid (bv. BZV, BZV/CZV-ratio, Zahn-Wellenstest, potentieel tot biologische inhibitie (bv. inhibitie van actief slib)) (zie BBT 52); iii) informatie over de eigenschappen van de afgasstromen, zoals: <ul style="list-style-type: none"> a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de relevante stoffen en hun variabiliteit (bv. organische verbindingen, POP's zoals PCB's); c) ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden, reactiviteit; 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).
<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).
Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III
Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen
Onderafdeling 3.14.2.2 Totale milieuprestaties
Art. 3.14.2.2.3. 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 processtroombigrammen, waaruit de herkomst van de emissies blijkt;
 - b) een beschrijving van de procesgeïntegreerde 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

De voorbehandeling en stockage heeft geen emissiepunt naar water aangezien de slibbunker geen afvoer heeft, de slibdroger geen emissiepunt naar water heeft en het afvalwater van de biofilter wordt behandeld in de verbranding (zie ook sectie 'Definities')..

Volgende emissiepunten naar de lucht zijn van toepassing (zie ook sectie 'Definities'):

- (1) De biofilter (incl. zure water) voor geurbehandeling van de bunkerlucht (voor gedeelte dat niet naar de verbranding kan worden afgeleid) en verzorging van ventilatie om atmosfeer in de bunker binnen veilige grenzen te houden.
- (2) Stof- en aktiefkoolfilters op de gedroogde slib silo's om transport- en verdringingslucht bij vulling af te voeren.
- (3) Stof- en aktiefkoolfilters op de gedroogde slib buffervat om transport- en verdringingslucht af te voeren.

Deze stromen zijn ook weergegeven in overzicht Figuur III-3 en III-4 in sectie III.2.2.1 in het MER.

Mbt (1) hierboven wordt opgemerkt dat het ontwaterde zuiverings-slib per vrachtwagen wordt aangevoerd. De vrachtwagens rijden achteruit naar twee poorten (sas principe) en lossen het slib in de slibontvangstbunker. De ontvangst- en bunkerzone worden permanent geventileerd (dubbel bunkervolume per uur in normale toestand). Vanuit de ontvangstruimte wordt lucht aangezogen naar de slibbunker, zodat zowel de ontvangstruimte als de slibbunker

op een negatieve druk ten opzichte van de omgeving worden gehouden. Dit voorkomt geuremissies naar de omgeving. De lucht wordt afgezogen door 2 onafhankelijke systemen:

- Verbrandingsluchtsysteem voert het grootste deel af ~72% (normaal bedrijf)
- Afzuigluchtsysteem naar de biofilter voor minimaal dubbele luchtverversing (ter ondersteuning van het verbrandingsluchtsysteem aan ~28% van de voorziene capaciteit, of tijdens stilstand aan volle capaciteit). Bij detectie van verhoogde methaanwaarden in de bunker wordt als maatregel de volle capaciteit van de biofilter bijgeschakeld om een 3,5-voudige volumewisseling te bekomen in de bunker.

Voor hoogst uitzonderlijke kortstondige noodventilatie van de bunker rechtstreeks naar de omgeving, in geval van uitzonderlijk hoge methaanconcentratie zorgt een luchtafzuigsysteem voor zesvoudige luchtuitwisseling. Dit is een ultieme maatregel die wordt genomen om de veiligheid van het personeel en installatie ten allen tijden te garanderen. De ontluchting van de bunker gebeurt via een ventilatieconcept dat onafhankelijk is van de werking van de rest van de installatie. Het debiet en de temperatuur van de lucht richting de biofilter wordt gemeten alsook het drukverschil over de biofilter.

(2) De emissie van de silo's voor opslag van gedroogd slib is beperkt in tijd tot het vullen (leveren) en is dus geen continue emissie. De lucht die wordt verplaatst wordt verondersteld gelijk te zijn aan de som van het volume van product dat geleverd wordt en de nodige verzendingslucht. Er zijn hier geen debiet of temperatuur metingen voorzien.

(3) De emissie van het buffervat voor transport van gedroogd slib uit de 4 silo's is gelijk aan de lucht nodig voor verzending. Er is hier een filter en actieve koolfilter voorzien. Debiet of temperatuur metingen zijn hier niet voorzien.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de emissies naar lucht in aanlegfase en in operationele fase wordt verwezen naar het MER §X.4 Beschrijving en beoordeling van de gewenste situatie.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de waterhuishouding in aanlegfase en in operationele fase wordt verwezen naar het MER §X.5 Beschrijving en beoordeling geplande situatie. De waterbalans is beschreven in het MER §X.5.4. Waterbalans.

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"> — de opslagplaats bevindt zich zo ver van gevoelige receptoren, waterlopen enz. als technisch en economisch mogelijk; — de opslagplaats is zodanig gelegen dat onnodige hantering van afval binnen de installatie wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt (bv. hetzelfde afval wordt tweemaal of meer gehanteerd of de transportafstanden in de installatie zijn onnodig lang). 	Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties.
b. Adequate opslagcapaciteit	Er worden maatregelen genomen om accumulatie van afval te voorkomen, zoals: <ul style="list-style-type: none"> — 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 — de maximale verblijftijd van afval is duidelijk vastgesteld. 	Algemeen toepasbaar
c. Veilige opslag	Dit omvat maatregelen zoals: <ul style="list-style-type: none"> — de apparatuur die wordt gebruikt voor het laden, lossen en opslaan van afval is duidelijk gedocumenteerd en geëtiketteerd; — afval waarvan bekend is dat het gevoelig is voor warmte, licht, lucht, water enz. wordt tegen dergelijke omgevingsomstandigheden beschermd; — containers en vaten zijn geschikt voor het beoogde doel en worden veilig opgeslagen. 	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

(a) (b) Ontwaterd en gedroogd slib wordt apart naar de installatie aangevoerd en opgeslagen:

- Ontvangst ontwaterde RWZI slibs in bunker in een storthal uitgerust met een vloeistofdichte losvloer. De losvloer van de bunkerhal zal afwateren naar de slibbunker (capaciteit van 9.500 m³). Deze capaciteit volstaat om de contractueel vastgelegde hoeveelheid slib te ontvangen tijdens ongeplande shutdown. In uitzonderlijke omstandigheden waar deze in situ capaciteit niet volstaat kan deze worden uitgebreid met ex situ capaciteit.

- Ontvangst van gedroogd slib in silo's (capaciteit van 4 x 420 m³ = 1.680 m³).

Deze capaciteit wordt niet overschreden (capaciteit hier vermeld is het maximum leeg volume). Het ontwaterde slib wordt (na droging van een deel ervan) gemengd met gedroogd slib om tot een homogene voeding van de oven te komen. Om eventuele grotere onzuiverheden in de aanvoer te scheiden wordt het ontwaterd slib via een rooster gestort in de losbunker. Vanuit de losbunker wordt het slib met de bunkerkransen verplaatst naar de stockage- en mengbunker waar door constant mengen een homogene slibmassa wordt bekomen. De bunkerkransen worden tevens gebruikt om het gehomogeniseerde slib te verplaatsten naar de voedingshoppers waarna een steenafscheider eventuele onzuiverheden uit het ontwaterd slib zal verwijderen. Zie ook MER §III 2.2.3. Slibaanvoer en -opslag, §III.3.1. Algemeen, §III. 3.2 Atmosferische emissies.

Om de autotherme verbranding mogelijk te maken wordt het ontwaterd slib gemengd met gedroogd slib van om en bij de 90% droge stofgehalte. Een deel van het ontwaterd slib kan in de installatie voorgedroogd worden om een minimale calorische waarde of een maximale verwerkingscapaciteit te garanderen. Het naar de installatie aangevoerde gedroogd slib wordt getransporteerd vanuit de opslagsilo's naar een buffer silo van waaruit het gemengd wordt met het ontwaterd slib ter vorming van een homogene brandstof met zo constant mogelijke kwaliteit. Op die manier worden temperatuurvariaties bij de verbranding tot een minimum beperkt. Om een gelijkmatige spreiding van het slibmengsel in de oven te verzekeren wordt er simultaan gevoed met twee werpers, geplaatst tegenover elkaar. Zie ook MER §III.2.2.4. Partiële droging van een deel van het ontwaterd slib. Het slib transport- en doseersysteem is compact uitgevoerd.

De dimensionering van de opslagcapaciteit is als volgt uitgevoerd:

- Ontwaterd slib buffer: Buffering van 800 ton droge stof per week gedurende 3 opeenvolgende weken, zoals dat ontvangen moet worden tijdens de jaarlijkse geplande stilstand. In zoverre de maximale volumetrische opslagcapaciteit van de bunker niet bereikt is, is er geen extra limiet op de opslag van het ontwaterd slib.
- Gedroogd slib buffer: Buffering van max 1 week onaangeroerde opslag ivm veiligheid.

(c) Maakt deel uit van het veiligheidsmanagementsystemen dat in overeenstemming zullen zijn met de ISO 45001-normen en het milieumanagementsysteem dat in overeenstemming zal zijn met ISO 14001. Alle residuen worden afgevoerd naar vergunde verwerkers in functie van de samenstelling.

(d) NVT

De site dient cfr. Vlarebo periodieke bodemonderzoeken uitvoeren. Een situatierapport werd opgemaakt en toegevoegd aan de omgevingsvergunningsaanvraag.

BBT-conclusies voor afvalbehandeling

1. Algemene BBT-conclusies

1.1 Algehele milieuprestaties

BBT 5

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:

- de hantering en overbrenging van afval worden uitgevoerd door deskundig personeel;
- de hantering en overbrenging van afval worden naar behoren gedocumenteerd, worden vóór de uitvoering gevalideerd en worden na de uitvoering geverifieerd;
- er worden maatregelen genomen om lekken te voorkomen, te detecteren en te beperken;
- bij het mengen of vermengen van afval worden voorzorgsmaatregelen op het gebied van gebruik en ontwerp genomen (bv. afzuigen van stoffig en poedervormig afval).

De hanterings- en overbrengingsprocedures zijn risicogebaseerd, waarbij rekening wordt gehouden met de waarschijnlijkheid van ongevallen en incidenten en de milieueffecten daarvan.

Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

Onderafdeling 3.14.2.2 Totale milieuprestaties

Art. 3.14.2.2.5. 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:

- 1° de hantering en overbrenging van afval worden uitgevoerd door deskundig personeel;
- 2° de hantering en overbrenging van afval worden naar behoren gedocumenteerd, worden vóór de uitvoering gevalideerd en worden na de uitvoering geverifieerd;
- 3° er worden maatregelen genomen om lekken te voorkomen, te detecteren en te beperken;
- 4° bij het mengen of vermengen van afval worden voorzorgsmaatregelen op het gebied van gebruik en ontwerp genomen.

De hanterings- en overbrengingsprocedures zijn op risico's gebaseerd, waarbij rekening wordt gehouden met de waarschijnlijkheid van ongevallen en incidenten en de milieueffecten daarvan.

Invulling van BBT-conclusie door exploitant

- (1) en (2) FOSTER streeft naar continue verbetering. Daarom zal het veiligheidsmanagementsysteem in overeenstemming zijn met de ISO 45001-normen en het milieumanagementsysteem in overeenstemming met ISO 14001 met de nodige toolboxen, instructies... ter ondersteuning.. De nodige operationele procedures zullen worden opgesteld. Personeel zal worden opgeleid over de binnenkomende afvalstromen en de werking van de installatie. Deze operationele procedures zullen opgenomen worden in het werkplan dat voorgelegd dient te worden aan handhaving ter goedkeuring (voor opstart van de installatie).

3) Tijdens het ontwerp van de installatie worden de nodige maatregelen voorzien om contact tussen personeel/omgeving en de afvalstromen te minimaliseren (afgesloten ontwerp, nodige spoelpunten voorzien om equipment te reinigen alvorens deze dient te worden geopend). De gehele installatie is geplaatst op ondoordringbare ondergrond. Ook in de slibbunker is dergelijk spoelpunt voorzien om snel te reinigen waar nodig. Het vuile water loopt dan af richting bunker.

4) Voor injectie in de oven wordt ontwaterd slib gemengd met gedroogd slib. Dergelijk proces introduceert geen bijkomend veiligheidsrisico door de aard van het materiaal (erg nat en niet reactief).

De site zal cfr Vlarebo periodieke bodemonderzoeken uitvoeren. Een situatierapport werd opgemaakt en toegevoegd aan de omgevingsvergunningaanvraag. (zie ook BBT 4)

BBT-conclusies voor afvalbehandeling

1. Algemene BBT-conclusies

1.2 Monitoring

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 op cruciale locaties (bv. aan de inlaat/uitlaat van de voorbehandeling, aan de inlaat van de eindbehandeling, aan het punt waar de emissie de installatie verlaat).

Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

Onderafdeling 3.14.2.3. Emissies naar water

Art. 3.14.2.3.1. Voor relevante emissies naar water, zoals vastgesteld in het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, 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.

Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Het slibvoorbehandelingsproces heeft geen emissiepunt naar water (zie ook sectie 'Definities' en BBT 3).

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 ⁽¹⁾⁽²⁾	Monitoring met betrekking tot
Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX) ⁽³⁾⁽⁴⁾	EN ISO 9562	Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag	BBT20
Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (BTEX) ⁽³⁾⁽⁴⁾	EN ISO 15680	Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per maand	
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	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-) ⁽³⁾⁽⁴⁾	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) ⁽⁴⁾	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) ⁽³⁾⁽⁴⁾	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		Eenmaal per dag
Mangaan (Mn) ⁽³⁾⁽⁴⁾		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag		
Zeswaardig chroom (Cr(VI)) ⁽³⁾⁽⁴⁾	Verscheidene EN-normen beschikbaar (nl. EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)	Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	Eenmaal per dag		
Kwik (Hg) ⁽³⁾⁽⁴⁾	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	Eenmaal per dag
PFOA ⁽³⁾	Geen EN-norm beschikbaar	Alle afvalbehandelingen	Eenmaal per zes maanden
PFOS ⁽³⁾			
Fenolindex ⁽⁶⁾	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) ⁽⁶⁾	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) ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	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) ⁽⁶⁾	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) ⁽⁶⁾	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

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

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

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

⁽⁴⁾ 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.

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

⁽⁶⁾ 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. De meting van emissies naar water wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Geïntegreerd in Artikel 3.14.2.3.3. (zie verder BBT 20)

Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Niet van toepassing omdat er geen emissiepunten zijn (zie BBT 6).

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 ⁽¹⁾	Monitoring met betrekking tot
----------------	----------	------------------------	--	-------------------------------

Gebromeerde vlamvertragers ⁽²⁾	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 ⁽³⁾	Mechanische behandeling in shredders van metaalafval ⁽²⁾	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 ⁽²⁾	Eenmaal per zes maanden	BBT 49
		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen ⁽²⁾		BBT 53
HF	Geen EN-norm beschikbaar	Thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond ⁽²⁾	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 ⁽⁴⁾	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) ⁽²⁾	EN 14385	Mechanische behandeling in shredders van metaalafval	Eenmaal per jaar	BBT 25
NH3		Biologische behandeling van afval ⁽⁴⁾	Eenmaal per zes maanden	BBT 34

	Geen EN-norm beschikbaar	Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib ⁽²⁾		BBT 41
		Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen ⁽²⁾		BBT 53
Geurconcentratie	EN 13725	Biologische behandeling van afval ⁽⁵⁾	Eenmaal per zes maanden	BBT 34
PCDD's/PCDF's ⁽²⁾	EN 1948-1, -2 en -3 ⁽³⁾	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 ⁽²⁾		BBT 31
		Mechanische biologische afvalbehandeling		BBT 34
		Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib ⁽²⁾		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 ⁽²⁾	BBT 53	
		Decontaminatie van PCB-houdende apparatuur ⁽⁶⁾	Eenmaal per drie maanden	BBT 51

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

⁽²⁾ 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.

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

⁽⁴⁾ In plaats daarvan kan de geurconcentratie worden gemonitord.

⁽⁵⁾ De monitoring van NH₃ en H₂S kan worden gebruikt als alternatief voor de monitoring van de geurconcentratie.

⁽⁶⁾ 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. De meting van geleide emissies naar lucht wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 van titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Geïntegreerd in sector specifieke BBT-conclusies.

Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Er worden periodieke emissiemetingen voorzien op de schouw van de biofilter conform de vereisten vanuit VlareM III/ BREF WT

BBT-conclusies voor afvalbehandeling

1. Algemene BBT-conclusies

1.2 Monitoring

BBT 9

De BBT is om diffuse emissies van organische verbindingen naar lucht als gevolg van de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen, de decontaminatie van POP-houdende apparatuur met oplosmiddelen, en de fysisch- chemische behandeling van oplosmiddelen met het oog op de terugwinning van hun calorische waarde ten minste eenmaal per jaar te monitoren door één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

	Techniek	Beschrijving
a	Meting	Snuffelmethoden, optische beeldvorming van gas, „solar occultation flux” of differentiële absorptie. Zie de beschrijvingen in punt 6.2.

b Emissiefactoren	Berekeningen van emissies op basis van emissiefactoren die periodiek (bv. om de twee jaar) worden gevalideerd door metingen.
c Massabalans	Berekeningen van diffuse emissies aan de hand van een massabalans waarbij rekening wordt gehouden met de input aan oplosmiddelen, de geleide emissies naar lucht, de emissies naar water, het oplosmiddel in de output van het proces en de residuen van het proces (bv. destillatie).

Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

Onderafdeling 3.14.2.4. Emissies naar lucht

Art. 3.14.2.4.4. Diffuse emissies van organische verbindingen naar lucht als gevolg van de volgende afvalverwerkingsprocessen worden ten minste een keer per jaar gemonitord door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 9 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling:

- 1° de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen;
- 2° de decontaminatie van POP-houdende apparatuur met oplosmiddelen;
- 3° de fysisch-chemische behandeling van oplosmiddelen met het oog op de terugwinning van hun calorische waarde.

Invulling van BBT-conclusie door exploitant

NVT

BBT-conclusies voor afvalbehandeling

1. Algemene BBT-conclusies

1.2 Monitoring

BBT 10

De BBT is om geuremissies periodiek te monitoren.

Beschrijving

Geuremissies kunnen worden gemonitord door middel van:

- 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);
- 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).

De monitoringfrequentie wordt bepaald in het geurbeheerplan (zie BBT 12).

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

Voor wat betreft geurmonitoring wordt verwezen naar MER sectie IX-5 Milderende maatregelen en postmonitoring. Voor wat betreft geurbeheersplan wordt ook verwezen naar BBT 12.

BBT-conclusies voor afvalbehandeling

1. Algemene BBT-conclusies

1.2 Monitoring

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.

Beschrijving

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.

Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

Onderafdeling 3.14.2.2 Totale milieuprestaties

Art. 3.14.2.2.6. 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.

Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Het water-, energie en grondstoffenverbruik van de volledige installatie wordt permanent gemonitord tbv de operationele opvolging en rapportering. Het stoomverbruik voor de droger wordt op procesniveau continu opgevolgd.

Het elektriciteitsverbruik van de volledige installatie wordt continu gemeten alsook is er een maandelijks facturatie van de leverancier.

Residuaafvoer naar vergunde verwerkingsinstallaties wordt gemonitord voor facturatie via meters van leveranciers alsook weegbrugregistraties.

Er is geen lozing van afvalwater dat vrijkomt in de voorbehandeling en opslag van het afval (zie sectie 'Definities').

BBT-conclusies voor afvalbehandeling

1. Algemene BBT-conclusies

1.3 emissies naar de lucht

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

Een geurbeheerplan conform de BBT zal worden uitgewerkt om periodiek de correcte werking van de genomen maatregelen te verifiëren. FOSTER zal de installatie beheren volgens kwaliteits-, milieu- en veiligheidsmanagementsystemen beheren die respectievelijk in overeenstemming zullen zijn met de ISO 9001-, ISO 14001-en ISO 45001-normen.

Eens de installatie in dienst is zal een geurstudie uitgevoerd worden. Mogelijke opmerkingen / verbeterpunten uit de studie worden in acties omgezet en geborgd. Zie MER discipline lucht §IX.5 Postmonitoring.

Conform artikel 5.2.3bis.1.36 §1 van Vlarem II moeten alle verbrandings- (en meeverbrandings)installaties een informatiepunt oprichten waar het publiek terecht kan met vragen en klachten over de installatie. Zo moet er minstens jaarlijks een informatie- en duidingsdag georganiseerd worden voor de omwonenden waar de werking van de installatie wordt toegelicht en het jaarrapport wordt voorgesteld. Een klachtenprocedure zal opgesteld worden waarin de systematiek tot melding, registratie en opvolging van klachten beschreven is.

Voor wat betreft het beheersen van geur-emissies en de aanwezige maatregelen ter beheersing van diffuse/ geleide emissies wordt verwezen naar het MER §III 2.2.3. Slibaanvoer en -opslag, §IX 4.2.2. Geuremissies procesvoering, §XIII 2.2.3. Geurhinder, §XIII 4.3 Geurhinder.

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 adequate voorzieningen getroffen voor de acceptatie van seizoensgebonden piekvolumes van afval.	Alleen toepasbaar op open systemen.

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"> — het gebruik van zuivere zuurstof; — schuimverwijdering in tanks; — frequent onderhoud van het beluchtingssysteem. 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

- a) De opslagduur wordt beperkt binnen de operationele mogelijkheden van de installatie.
- b) Gezien de ventilatielucht (alsook de dampen van de droger) reeds behandeld worden (zie ook BBT 3 en de sectie 'Definities') is een dosering van geurmaskerende stoffen niet voorzien. De evaluatie van het gebruik van deze maskerende stoffen zal deel uitmaken van de geurstudie die zal worden uitgevoerd na opstart.
- c) 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"> — 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); — — voorkeur voor het gebruik van overbrenging onder invloed van zwaartekracht boven het gebruik van pompen; — beperking van de valhoogte van materiaal; — beperking van de verkeerssnelheid; — gebruik van windbarrières. 	Algemeen toepasbaar.
b. Selectie en gebruik van zeer betrouwbare apparatuur	Dit omvat technieken zoals: <ul style="list-style-type: none"> — kleppen met dubbele afdichtingen of even efficiënte apparatuur; — zeer betrouwbare pakkingen (zoals spiraalgewonden pakkingen, ringpakkingen) voor kritieke toepassingen; — pompen/compressoren/roerinrichtingen uitgerust met mechanische afdichtingen in plaats van pakkingen; — magnetisch aangedreven pompen/compressoren/roerinrichtingen; — geschikte toegangspoorten voor onderhoudsslangen, ponstangen en boorkoppen, bv. bij het ontgassen van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten. 	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"> — geschikte selectie van bouwmaterialen; 	Algemeen toepasbaar.

	<ul style="list-style-type: none"> — voering of coating van apparatuur en verven van leidingen met corrosievertragers. 	
d. Insluiting, verzameling en behandeling van diffuse emissies	<p>Dit omvat technieken zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> — opslag, behandeling en hantering van afval en materiaal dat diffuse emissies kan produceren in gesloten gebouwen en/of gesloten apparatuur (bv. transportbanden); — gesloten apparatuur of gebouwen onder adequate druk houden; — emissies verzamelen en leiden naar een geschikt emissiereductiesysteem (zie punt 6.1) via een luchtafvoersysteem en/of luchtanzuigsystemen in de nabijheid van de emissiebronnen. 	<p>Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk beperkt door veiligheidsoverwegingen, zoals het risico van explosie of zuurstofdepletie.</p> <p>Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk ook beperkt door de hoeveelheid afval.</p>
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)	Zie punt 6.2. Wanneer emissies van organische verbindingen worden verwacht, wordt een LDAR-programma opgezet en ingevoerd aan de hand van een risicogebaseerde 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

Voor wat betreft het beheersen van geur-emissies en de aanwezige maatregelen ter beheersing van diffuse/ geleide emissies wordt verwezen naar het MER §III 2.2.3. Slibaanvoer en -opslag, §IX 4.2.2. Geuremissies procesvoering, §XIII 2.2.3. Geurhinder, §XIII 4.3 Geurhinder.

- (a) Bij transport van nat slib naar de droger is emissie van stof eerder onwaarschijnlijk. Ter hoogte van de droger worden stofemissies vermeden door een aparte afzuiging (onderdruk in de droger) te voorzien, die ook de evacuatie van organische dampen naar de verbrandingsinstallatie waarborgt. Het complete systeem is afgesloten, drukloos en compact ontworpen. Nadat het nat slib met kranen in voedingshoppers wordt gelost zal het verdere transport tot aan de droger gebeuren door een combinatie van gravitair en schroeftransport. De valhoogte van het materiaal is beperkt tot een minimum om zoveel mogelijk gravitair transport mogelijk te maken. Flenzen worden voorzien daar waar nodig om een goede onderhoudbaarheid te garanderen. Door de aard van het product dat wordt getransporteerd is de snelheid beperkt. Geuremissies in de rest van het traject worden voorkomen door waar nodig afzuiging te voorzien. Het opslag- en transportsysteem van gedroogd slib is een gesloten systeem, ontworpen om een optimale onderhoudbaarheid en minimale emissies te garanderen. De silo's en het buffervat zijn voorzien van een geleid emissiepunt voorzien van de nodige filters (stof en actief kool-filter) zoals beschreven in BBT 3.
- (b) De droger alsook alle andere onderdelen van het slibtransport, -voorbehandeling en -opslag die hier zullen worden gebruikt zijn specifiek ontworpen voor deze toepassing en beogen een zo performant mogelijke afsluiting. Kleppen in het aanvoerttraject naar de droger in het slibtransport, -voorbehandeling en -opslag worden enkel voorzien om eventuele isolatie mogelijk te maken waar nodig voor onderhoud of waar nodig omwille van processturing.
- (c) De voorbehandelingsinstallatie wordt ontworpen met zicht op een levensduur van minimum 20 jaar. Hiertoe is specifieke aandacht besteed aan de materiaalkeuze voor de verschillende onderdelen. Waar nodig wordt een corrosiewerende beschermlaag voorzien.
- (d) Het storten van ontwaterd slib gebeurt in 4 overdekte en afgesloten storthallen. Elke hal is voorzien van een sas, bestaande uit twee poorten die niet gelijktijdig open kunnen staan (het zogenaamde "sluis" principe). Hierdoor wordt diffuse emissies door het openen van poorten maximaal vermeden. Het zal hierbij belangrijk zijn dat er een goed controlesysteem aanwezig is dat het simultaan openstaan van beide poorten verhindert. De voorziene poorten zijn ook snelsluitpoorten, waardoor het openstaan zo kort mogelijk is (zie ook (f)). De storthallen zelf worden actief afgezogen, waarbij een verversingsgraad van twee keer het volume van het volledige bunkergebouw gebruikt wordt. Mits voldoende efficiënte afzuiging, het sluisprincipe en rekening houdende met het feit dat het een nieuwbouw is (dus geen kieren en spleten) kan dit ventilatievoud voldoende zijn om geen diffuse emissies te hebben. Een goede opvolging en controle van het afzuigsysteem is hierbij dan ook onontbeerlijk. Vanuit de stortbunkers wordt het ontwaterd slib naar de eigenlijke slibbunkers gebracht (via kranen), waar een homogeen mengsel gevormd wordt. Lucht vanuit de stortbunkers wordt via de slibbunkers verder afgezogen, en vandaar mee in de verbrandingsinstallatie gebruikt als meeverbrandingslucht. Niet alle lucht kan naar de verbrandingsinstallatie geleid worden, en daarom wordt ook nog een biofilter voorzien. Normaliter is deze biofilter voorzien om een

deel van de lucht te behandelen, maar de installatie is dusdanig gedimensioneerd dat het mogelijk is om bij stilstand (van de installatie, waardoor geen verbranding kan optreden) alle lucht doorheen de biofilter geleid en gezuiverd kan worden.

Om een optimale verbranding te hebben kan een deel van het ontwaterd slib gedeeltelijk verder gedroogd worden met behulp van een droger. De dampen afkomstig uit de droger zullen eveneens mee verbrand worden in de installatie.

Wel is een noodventilatiesysteem voorzien in het dak om veiligheidsredenen (o.a. ophoping bepaalde verbindingen zoals methaan). Als dit geopend wordt zal dit gepaard gaan met een mogelijke geurvrijstelling, waardoor opvolging, controle en verwittigen van de desbetreffende instanties bij openen absoluut noodzakelijk zal zijn.

Onder normale werkingsomstandigheden zijn er dan feitelijk inzake geur volgende geleide emissiepunten, namelijk de schouw van de procesinstallatie en schouw van de biofilter. De verbrandingstemperatuur in de installatie bedraagt meer dan 900 °C, zodat hier weinig tot geen resterende geuremissies zullen optreden. Bij een dergelijke temperatuur worden de vluchtige organische verbindingen, die verantwoordelijk zijn voor geur, quasi volledig omgevormd tot de oxidatieproducten CO₂, NO_x en SO₂ (en water). Bij een optimaal werkende installatie is dan ook te verwachten dat de biofilter het enige (relevante) emissiepunt inzake geur zal zijn. Het opslag- en transportsysteem van gedroogd slib is een gesloten systeem, ontworpen om een optimale onderhoudbaarheid te garanderen. De silo's en het buffervat zijn voorzien van een geleid emissiepunt voorzien van de nodige filters zoals beschreven in BBT 3.

(e) Er is geen open transportsysteem in het voorbehandelingstraject. Bijgevolg is deze maatregelen volgens FOSTER niet van toepassing voor dit project. De biofilter (zie ook BBT 41) wordt afgedekt en voorzien van een schouw. Omwille van de eigenschappen inherent aan het afvaltype (waterzuiverings-slib) wordt geen stofontwikkeling verwacht bij storten in de bunker.

(f) De onderhoudbaarheid van de installatie maakt deel uit van het ontwerp van Foster teneinde toegang tot potentieel lekkende apparatuur te waarborgen. Bovendien zal het onderhoudsplan voorzien in regelmatige controle van beschermingsmiddelen (eg bluswaterpompen op nooddiesel) conform alle relevante wettelijke en industriële standaarden.

(g) De afvalstroom die hier wordt verwerkt wordt niet beschouwd als gevaarlijk afval. Het ontwerp laat toe om het slib te lossen met minimale blootstelling. Standaard is geen reinigen na lossen voorzien van de vrachtwagens. Voor zover nodig is om terug op de openbare weg op te gaan, kan de buitenkant van de vrachtwagen gereinigd worden. Er wordt echter van uitgegaan dat dit eerder uitzonderlijk zal zijn door het handhaven van een goede huishouding op de site zelf. Periodiek of bij noodzaak kan een veegwagen worden ingezet om de stortvloeren en wegen proper te houden en is de mogelijkheid voorzien om periodiek de stortvloer te reinigen met waterafvoer naar de slibbunker.

(h) De dampen uit de droger zullen thermisch behandeld worden in de verbrandingsinstallatie die in onderdruk staat. Hiertoe is een aparte afzuiging voorzien om ten allen tijde onderdruk te verzekeren in de droger en op die manier ontsnappen van organische dampen onmogelijk te maken. De silo's en buffervat voor de opslag van gedroogd slib is voorzien van stof en actiefkoolfilter.

BBT-conclusies voor afvalbehandeling		
1. Algemene BBT-conclusies		
1.3 Emissies naar de lucht		
BBT 15		
De BBT is om uitsluitend om veiligheidsredenen of bij niet-routinematige bedrijfsomstandigheden affakkeling toe te passen (bv. opstart, stillegging) door beide onderstaande technieken te gebruiken.		
Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
a. Correct ontwerp van de installatie	Dit omvat de aanwezigheid van een gasterugwinningssysteem met voldoende capaciteit en het gebruik van zeer betrouwbare overdrukkleppen.	Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties. Een gasterugwinningssysteem kan achteraf worden ingebouwd in bestaande installaties.
b. Installatiebeheer	Dit omvat het in evenwicht houden van het gassysteem en het gebruiken van geavanceerde procescontrole.	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		
<p>Art. 3.14.2.4.7. Affakkeling wordt alleen toegepast om veiligheidsredenen of bij niet-routinematige bedrijfsomstandigheden, zoals de opstart en stillegging, door de toepassing van beide volgende technieken:</p> <p>1° in een correct ontwerp van de installatie voorzien. Dat omvat de aanwezigheid van een gasterugwinningssysteem met voldoende capaciteit en het gebruik van zeer betrouwbare overdrukkleppen;</p> <p>2° installatiebeheer uitvoeren. Dat bestaat erin het gassysteem in evenwicht te houden en geavanceerde procescontrole te gebruiken.</p> <p>Art. 3.14.2.1.1. Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in BBT 15.a, BBT 16.a, BBT 35.a, BBT 39, BBT 48.b, van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling, kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van artikel 3.14.2.4.7, 1°, artikel 3.14.2.4.8, 1°, artikel 3.14.4.1.4, 1°, 3.14.4.4.2 en 3.14.5.6.1, 2°, van dit besluit.</p>		

Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Doordat de geïnstalleerde luchtventilatie erop moet toezien dat de concentratie van methaan voldoende laag blijft, is affakkelen van een eventuele ophoping van methaangas enkel mogelijk mits ondersteuning van brandstof. In de BBT en in VlareM wordt specifiek verwezen naar

*affakkelen tijdens opstart en stillegging

*gasterugwinningsystemen en overdrukkleppen.

Beide beogen duidelijk een ander type installatie en Foster is dan ook van mening dat deze BBT niet van toepassing is voor FOSTER. Er is geen fakkel voorzien.

BBT-conclusies voor afvalbehandeling**1. Algemene BBT-conclusies****1.3 Emissies naar de lucht**

BBT 16

De BBT om emissies naar lucht afkomstig van fakkels te verminderen wanneer affakkelen onvermijdelijk is, is de toepassing van beide onderstaande technieken.

Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
a. Correct ontwerp van affakkelinstallaties	Optimalisatie van de hoogte en druk, toevoeging van stoom, lucht of gas, type fakkeltop enz., om betrouwbare activiteiten zonder rook mogelijk te maken en een efficiënte verbranding van overtollige gassen te waarborgen.	Algemeen toepasbaar op nieuwe fakkels In bestaande installaties is de toepasbaarheid mogelijk beperkt wegens bv. de beschikbaarheid van onderhoudstijd.
b. Monitoring en registratie als onderdeel van het fakkelbeheer	Dit omvat een continue monitoring van de hoeveelheid gas die wordt afgeleid om te worden afgefakkeld. Dit kan ramingen van andere parameters omvatten (bv. samenstelling van de gasstroom, warmte-inhoud, toepassingspercentage, snelheid, spoelgasdebiet, verontreinigende emissies (bv. NOX, CO, koolwaterstoffen), geluid). De registratie van affakkelingen omvat gewoonlijk het aantal affakkelingen en de duur ervan, en maakt het mogelijk	Algemeen toepasbaar.

	de emissies te kwantificeren en affakkelingen in de toekomst te voorkomen.	
Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III		
Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen		
Onderafdeling 3.14.2.4. Emissies naar lucht		
<p>Art. 3.14.2.4.8. Als affakkelen onvermijdelijk is, worden de emissies naar lucht die afkomstig zijn van de fakkels, verminderd door de toepassing van beide volgende technieken:</p> <p>1° in een correct ontwerp van affakkelininstallaties voorzien. Dat omvat onder meer een optimalisatie van de hoogte en druk, toevoeging van stoom, lucht of gas en het type van de fakkeltop om betrouwbare activiteiten zonder rook mogelijk te maken en een efficiënte verbranding van overtollige gassen te waarborgen;</p> <p>2° monitoring en registratie uitvoeren als onderdeel van het fakkelbeheer. Dat omvat een continue monitoring van de hoeveelheid gas die wordt afgeleid om te worden afgefakkeld. De registratie van affakkelingen omvat gewoonlijk het aantal affakkelingen en de duur ervan, en maakt het mogelijk de emissies te kwantificeren en affakkelingen in de toekomst te voorkomen.</p> <p>Art. 3.14.2.1.1. Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in BBT 15.a, BBT 16.a, BBT 35.a, BBT 39, BBT 48.b, van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling, kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van artikel 3.14.2.4.7, 1°, artikel 3.14.2.4.8, 1°, artikel 3.14.4.1.4, 1°, 3.14.4.4.2 en 3.14.5.6.1, 2°, van dit besluit.</p>		
Invulling van BBT-conclusie door exploitant		
Er is geen fakkelt voorzien. Voor het opzet van de (nood)ventilatie wordt verwezen naar BBT 21.		

BBT-conclusies voor afvalbehandeling
1. Algemene BBT-conclusies
1.4 Geluid en trillingen
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"> I. een protocol met passende acties en termijnen; II. een protocol voor de monitoring van geluid en trillingen; III. een protocol voor de reactie op geconstateerde geluids- en trillingsincidenten, bv. klachten;

- 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.

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

Er wordt geen geluidshinder en/of hinder door trillingen verwacht ten gevolge van het drogingsproces.

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;	Algemeen toepasbaar.

	<ul style="list-style-type: none"> iii. bediening van apparatuur door ervaren personeel; iv. vermijding van lawaaierige activiteiten 's nachts, indien mogelijk; 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	<p>Dit omvat technieken zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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		
De slibdroger is geplaatst binnen in de productiehal. In de productiehal geldt een geluidseis van 85 dB(A) (algemeen diffuus geluidsdrukkniveau binnen). Zie ook MER §XII.6.3. Exploitatiefase.		

De ventilatoren van de biofilter staan ook binnen opgesteld.

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"> — waterbesparingsplannen (bv. vaststelling van doelstellingen inzake waterefficiëntie, stroomdiagrammen en watermassabalansen); — optimalisering van het gebruik van waswater (bv. chemisch reinigen in plaats van schoonspuiten, gebruik van hendelbediening op alle wasapparatuur); — vermindering van het waterverbruik voor vacuümopwekking (bv. gebruik van vloeistofringpompen met vloeistoffen met een hoog kookpunt). 	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,	Algemeen toepasbaar.

	hantering, opslag, behandeling en verzending van afval) ondoordringbaar gemaakt voor de betrokken vloeistoffen.	
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"> — overstromingsdetectoren; — overloopleidingen die naar een ingesloten afvoersysteem (d.w.z. de secundaire insluiting of een ander houder) leiden; — 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; — isolatie van tanks en vaten en secundaire insluiting (bv. het sluiten van kleppen). 	Algemeen toepasbaar.
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.

<p>h. Ontwerp- en onderhoudsvoorzieningen voor lekdetectie en -reparatie</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>i. Adequate bufferopslagcapaciteit.</p>	<p>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 milieu). Het lozen van afvalwater uit deze bufferopslag is alleen mogelijk nadat passende maatregelen zijn genomen (bijvoorbeeld monitoring, behandeling, hergebruik).</p>	<p>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.</p>

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

Er zijn 3 onderdelen in de voorbehandeling waar afvalwater zou kunnen ontstaan:

*De droger zelf heeft geen waterverbruik, noch productie van afvalwater als gevolg van het drogingsproces. Het drogen van het slib gebeurt met behulp van lage druk stoom, gemaakt van een deel van de hogedruk stoom die wordt afgetapt voor de export. Er wordt dus geen externe/fossiele energiebron aangewend (zie ook BBT 22). Het energetisch aspect komt verder aan bod in de energiestudie die is toegevoegd aan de omgevingsvergunningsaanvraag

(zie ook BBT 23). De dampen (grotendeels waterdamp) die vrijkomen bij de droging van het slib, worden geïnjecteerd boven het wervelbed. **De slibdroging heeft dus geen luchtmissiepunt.** Het in de droger gevormde condensaat dat ontstaat door het afkoelen van de stoom wordt afgevoerd naar de voedingswatertank (voor intern hergebruik). **De slibdroging heeft dus ook geen watermissiepunt.** De slibdroger is geplaatst binnen in de productiehal op een ondoordringbare ondergrond.

* De slibbunker heeft ondoordringbare een bodem en wanden. Er is geen afvoer voorzien van eventueel afvalwater. Eventuele (geringe) hoeveelheden kuiswater vanuit de losplaatsen kunnen naar de bunker worden gespoeld. Dit wordt mee opgemengd in het slib door middel van de slibkranen en als dusdanig gevoed aan het voedingsstelsel.

* De ventilatielucht van de slibbunker wordt in normaal bedrijf gedeeltelijk behandeld in een biofilter. Het water dat hiervan afkomstig is, is belast met pollutanten en wordt samen met het slib afgevoerd naar de verbrandingsinstallatie zodat geen aparte (intensieve) zuivering nodig is. Het water van de biofilter wordt opgevangen in een ondergrondse put die voorzien is op de opvang tijdens shut-down. De bodem onder de biofilter alsook de ondergrondse put worden eveneens ondoordringbaar uitgevoerd. Tijdens shutdown zal deze geleegd worden en de inhoud extern afgevoerd en verwerkt worden door een vergunde verwerker.

Het water(her)gebruik op de site wordt is besproken in deel III.3.3, X.5.2 en X.5.4 van het MER.

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 ⁽¹⁾	Beschrijving	Toepasbaarheid
<i>Vorbereidende 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 ₂ S), ammoniak (NH ₃), 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		
c) 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 ⁽¹⁾	Afvalverwerkingsproces waarop het BBT-GEN van toepassing is
Totaal aan organische koolstof (TOC) ⁽²⁾	10-60 mg/l	— Alle afvalverwerkingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
	10-100 mg/l ⁽³⁾⁽⁴⁾	— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
Chemisch zuurstofverbruik (CZV) ⁽²⁾	30-180 mg/l	— Alle afvalverwerkingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
	30-300 mg/l ⁽³⁾⁽⁴⁾	— 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"> — Mechanische behandeling in shredders van metaalafval — 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
Totaal aan stikstof (totaal N)	1-25 mg/l ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	— Biologische behandeling van afval

		10-60 mg/l ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	<ul style="list-style-type: none"> — Herraffinage van afgewerkte olie — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
Totaal aan fosfor (totaal P)		0,3-2 mg/l	— Biologische behandeling van afval
		1-3 mg/l ⁽⁴⁾	— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
Fenolindex		0,05-0,2 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Herraffinage van afgewerkte olie — Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde
		0,05-0,3 mg/l	— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
Vrij cyanide (CN-) ⁽⁸⁾		0,02-0,1 mg/l	— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX) ⁽⁸⁾		0,2-1 mg/l	— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
Metalen en metalloïden ⁽⁸⁾	Arseen (uitgedrukt als As)	0,01-0,05 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Mechanische behandeling in shredders van metaalafval — 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 — Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water
	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 ⁽⁹⁾	
	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 ⁽¹⁰⁾	
	Arseen (uitgedrukt als As)	0,01-0,1 mg/l	

Cadmium (uitgedrukt als Cd)	0,01-0,1 mg/l	— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
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	

⁽¹⁾ De middelingstijden zijn gedefinieerd in de algemene overwegingen.

⁽²⁾ 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.

⁽³⁾ 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).

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

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

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

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

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

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

⁽¹⁰⁾ 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 ^{(1) (2)}	Afvalverwerkingsproces waarop het BBT-GEN van toepassing is
Minerale-olie-index (HOI)		0,5-10 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Mechanische behandeling in shredders van metaalafval — 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
Vrij cyanide (CN-) ⁽³⁾		0,02-0,1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX) ⁽³⁾		0,2-1 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
Metalen en metalloïden ⁽³⁾	Arseen (uitgedrukt als As)	0,01-0,05 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> — Mechanische behandeling in shredders van metaalafval — 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 — Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water
	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 ⁽⁴⁾	
	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 ⁽⁵⁾	— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen
Arseen (uitgedrukt als As)	0,01-0,1 mg/l	
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	

⁽¹⁾ De middelingstijden zijn gedefinieerd in de algemene overwegingen.

⁽²⁾ 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.

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

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

⁽⁵⁾ 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 ⁽¹⁾⁽²⁾	emissiegrenswaarde voor directe lozingen in oppervlaktewater (mg/l)	emissiegrenswaarde voor indirecte lozingen in oppervlaktewater (mg/l) ⁽³⁾
AOX	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	1 ⁽⁶⁾	1 ⁽⁶⁾
benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen, individueel (BTEX, individueel)	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	maandelijks ⁽⁴⁾⁽⁵⁾		
perfluorooctaanzuur (PFOA) perfluorooctaansulfonaat (PFOS)	alle afvalbehandelingen	halfjaarlijks ⁽⁴⁾		
CZV ⁽⁷⁾	alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen en mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁸⁾	150	
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁸⁾	125	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁸⁾	300 ⁽⁹⁾	
TOC ⁽⁷⁾	alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen en mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁸⁾	60	

	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁸⁾	45	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁸⁾	100 ⁽⁹⁾	
zwevende stoffen	alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	maandelijks ⁽⁸⁾	60	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁸⁾		
vrij cyanide (CN ⁻)	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾
minerale oliën	<ul style="list-style-type: none"> - mechanische behandeling in shredders van metaalafval - behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water 	maandelijks ⁽⁵⁾	10	10
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁵⁾		
totaal stikstof	<ul style="list-style-type: none"> - biologische behandeling van afval - herraffinage van afgewerkte olie 	maandelijks ⁽⁸⁾	25 ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁸⁾	60 ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	
totaal fosfor	biologische behandeling van afval	maandelijks ⁽⁸⁾	2	

	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁸⁾	2 ⁽⁹⁾	
fenolindex	- herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks ⁽⁸⁾	0,2	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁸⁾	0,3	
As	- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanisch- biologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen - reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water	maandelijks ^{(4) (5)}	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ^{(4) (5)}	0,015 ⁽⁶⁾	0,015 ⁽⁶⁾

	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ^{(4) (5)}	0,03 ⁽⁶⁾	0,03 ⁽⁶⁾
Cd	<ul style="list-style-type: none"> - behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanisch- biologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen - reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water 	maandelijks ^{(4) (5)}	0,003 ⁽⁶⁾	0,003 ⁽⁶⁾
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ^{(4) (5)}	0,003 ⁽⁶⁾	0,003 ⁽⁶⁾
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ^{(4) (5)}	0,003 ⁽⁶⁾	0,003 ⁽⁶⁾
Cr	<ul style="list-style-type: none"> - behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanisch- biologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen 	maandelijks ^{(4) (5)}	0,15 ⁽⁶⁾	0,15 ⁽⁶⁾

	- reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water			
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ^{(4) (5)}	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ^{(4) (5)}	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾
Cr (VI)	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ^{(4) (5)}	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾
Cu	- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanisch-biologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen - reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water	maandelijks ^{(4) (5)}	0,5 ⁽⁶⁾	0,5 ⁽⁶⁾
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ^{(4) (5)}	0,15 ⁽⁶⁾	0,15 ⁽⁶⁾
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ^{(4) (5)}	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾
Pb	- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanisch-biologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks ^{(4) (5)}	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾

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

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

- (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

Er is geen geleide emissie naar water als gevolg van de opslag, voorbehandeling of transport van het slib Zie eveneens BBT 19.

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"> — bescherming van de installatie tegen kwaadwillige handelingen; — een brand- en explosiebeveiligingssysteem met preventie-, detectie- en blusapparatuur; — toegankelijkheid en bedienbaarheid van de relevante controleapparatuur in noodsituaties.
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"> — een logboek/agenda om alle ongevallen, incidenten, wijzigingen in procedures en de resultaten van inspecties te registreren; — procedures om dergelijke incidenten en ongevallen te identificeren en er lering uit te trekken.
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

(a) Het nodige brandbeveiligingssysteem met preventie-, detectie- en blusapparatuur, incl. opvolging via logboeken en testen (eg nooddieselpompen), wordt voorzien cf. advies Brandweer en verzekering. Daarnaast worden volgende maatregelen voorzien:

(1) Ontwaterd slib opslag: De slibbunker is voor veiligheidsredenen voorzien van een continue H₂S en CH₄ monitoring en een meervoudig ventilatiesysteem (zie BBT 3) om de condities in de losplaatsen en slibbunker binnen veilige grenzen te houden.

(2) Slibdroger: De slibdroger is uitgerust met een controle op de stoomtoevoer. Bij mogelijke problemen met de droger kan de stoomtoevoer worden afgesloten. De slibdroger is geplaatst binnen in de productiehal

(3) Gedroogd slib opslag: In de opslag silo's voor gedroogd slib worden de temperatuur en de aanwezige concentratie van CO continu gemonitord. Bij startende broei binnenin de silo wordt dit door temperatuur of CO stijging gedetecteerd. Het stikstof inertisatie systeem kan worden ingezet om een startende broei te onderdrukken. Luchtintreding wordt vermeden (buiten de verzendingslucht bij vulling) om een minimum aan vocht en zuurstof toe te laten in de silo's. Silo's worden, waar nodig om veiligheidsredenen, ook uitgevoerd met een overdrukventiel.

(4) Het bedrijfsterrein is volledig omheind met toegangscontrole (zie ook MER III.2.2.1)

(b) In de plant zijn de nodige noodvoorzieningen getroffen (eg nooddouches geïnstalleerd waar nodig). De vloer wordt waar nodig ondoordringbaar uitgevoerd. Noodventilatie is voorzien op de bunker als ultieme beveiliging, ter personenbeveiliging, wanneer de atmosfeer in de bunker buiten veilige grenzen dreigt te treden mbt explosiegrenzen.. Gebruikt bluswater wordt opgevangen.

(c) In haar streven naar continue verbetering zal Foster worden beheerd volgens kwaliteits-, milieu- en veiligheidsmanagementsystemen die respectievelijk in overeenstemming zullen zijn met de ISO 9001-, ISO 14001-en ISO 45001-normen. Een systeem voor de registratie en beoordeling van ongevallen maakt hier deel van uit (zie ook BBT 1). Hiernaast is de site ook niet vrij toegankelijk, ze is voorzien van een afsluiting. Een noodplan en spillprocedure, conform de adviezen van de brandweer zullen deel uitmaken van deze managementsystemen.

BBT-conclusies voor afvalbehandeling

1. Algemene BBT-conclusies

1.7 Materiaal efficiëntie

BBT 22

De BBT om materialen efficiënt te gebruiken, is om materialen te vervangen door afval.

<p><i>Beschrijving</i></p> <p>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).</p> <p><i>Toepasbaarheid</i></p> <p>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).</p>
<p>Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III</p>
<p>Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen</p>
<p>Onderafdeling 3.14.2.7. Materiaalefficiëntie</p>
<p>Art. 3.14.2.7.1. Bij de behandeling van afval worden materialen zo veel mogelijk vervangen door afval, waarbij rekening wordt gehouden met:</p> <p>1° het risico van verontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van onzuiverheden;</p> <p>2° de compatibiliteit van het afval dat andere materialen vervangt, met de afvalinput, vermeld in artikel 3.14.2.2.2, 6°.</p>
<p>Invulling van BBT-conclusie door exploitant</p>
<p>Als energiebron voor de droging wordt warmte afkomstig uit de stoomketel gebruikt (en dus geen externe/ fossiele energiebron). Zie ook energiestudie als bijlage bij de omgevingsvergunningaanvraag.</p>

<p>BBT-conclusies voor afvalbehandeling</p>	
<p>1. Algemene BBT-conclusies</p>	
<p>1.8 Energie efficiëntie</p>	
<p>BBT 23</p>	
<p>De BBT om efficiënt om te gaan met energie, is om beide onderstaande technieken te gebruiken</p>	
<p>Techniek</p>	<p>Beschrijving</p>
<p>a Energie-efficiëntieplan.</p>	<p>Een energie-efficiëntieplan omvat de vaststelling en berekening van het specifieke energieverbruik van de activiteit(en), waarbij jaarlijks essentiële prestatie-indicatoren</p>

	<p>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.</p>	
<p>b. Verslag over de energiebalans</p>	<p>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.</p>	
<p>Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III</p>		
<p>Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen</p>		
<p>Onderafdeling 3.14.2.8. Energie-efficiëntie</p>		
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>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.</p>		
<p>Invulling van BBT-conclusie door exploitant</p>		

Een energiestudie wordt opgemaakt als bijlage bij de omgevingsvergunningsaanvraag. Verder zal periodiek een energiebalans van de verbrandingsinstallatie opgemaakt worden. Er zal periodiek een energie-efficiëntieplan worden opgemaakt. Geïdentificeerde optimalisaties zullen geïmplementeerd worden in zoverre dat deze kostenefficiënt zijn.

Met betrekking tot de voorbehandelingsinstallatie is alle energie die aangewend wordt voor slibdroging rechtstreeks gerecupereerd in het verbrandingsproces. Enkel het warmteverlies van de droger naar de productiehal resulteert in een netto verlies. Door een gepaste isolatie wordt deze tot een minimum beperkt.

De droger en de slibontvangst/-opslag maken ook deel uit van de energiestudie die werd opgemaakt en toegevoegd aan de omgevingsvergunningsaanvraag.

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).

Beschrijving

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).

Toepasbaarheid

Sommige toepasbaarheidsbeperkingen vloeien voort uit het risico van verontreiniging van het afval dat door de hergebruikte verpakking wordt veroorzaakt.

Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

Afdeling 3.14.2 Algemene bepalingen

Onderafdeling 3.14.2.7. Hergebruik van verpakkingen

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.

Invulling van BBT-conclusie door exploitant

NVT. Er zijn geen gebruikte verpakkingen. Het ontwaterd slib wordt aangeleverd in bulk.

BBT-conclusies voor afvalbehandeling

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

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.

Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

Afdeling 3.14.5 Fysisch-chemische behandeling van afval

Onderafdeling 3.14.5.1. Algemene bepalingen voor de fysisch-chemische behandeling van afval

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

BBT-conclusies voor afvalbehandeling

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

4.1 BBT-conclusies voor de fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib

4.1.1 Algehele milieuprestaties

BBT 40

De BBT om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is om de afvalinput te monitoren als onderdeel van de procedures voor de preacceptatie en acceptatie van afval (zie BBT 2).

Beschrijving

Monitoring van de afvalinput, bv. voor wat betreft:

- het gehalte aan organische stoffen, oxiderende stoffen, metalen (bv. kwik), zouten, geurende verbindingen;
- potentieel van H₂-vorming bij het mengen met water van residuen van de rookgasbehandeling, bv. vliegias.

Overeenkomstige artikel(s) Hoofdstuk 3.14 van VLAREM III

Afdeling 3.14.5 Fysisch-chemische behandeling van afval

Onderafdeling 3.14.5.2. Fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib

Art. 3.14.5.2.1. De totale milieuprestaties worden verbeterd door de afvalinput als onderdeel van de procedures voor de preacceptatie en de acceptatie van afval, vermeld in artikel 3.14.2.2.2, te monitoren. Dat omvat de monitoring van parameters zoals:

- 1° het gehalte aan organische stoffen, oxiderende stoffen, metalen, zouten en geurende verbindingen;
- 2° het potentieel van H₂-vorming bij het mengen met water van residuen van de rookgasbehandeling.

Invulling van BBT-conclusie door exploitant

De aanleveringscontrole van het rioolwaterzuiverings-slib is beschreven in BBT 2 en zal minstens de monitoring zoals gevraagd door BBT omvatten:

- Registratie gewicht
- Visuele controle. Voor het gedroogd slib gebeurt de visuele controle door een staalname bij levering. Voor het ontwaterd slib is visuele inspectie wel mogelijk bij het storten in de stortbunker. Vrachtwagens kunnen pas geopend in de loshal teneinde geurhinder te voorkomen.
- Periodieke bemonstering en analyse van calorische waarde, gehalte aan water, assen en Hg.
- De compatibiliteit van het aangeleverde slib met de specificaties zoals opgelijst in de overeenkomst met Aquafin gebeurt aan de hand van periodieke meetcampagnes. De resultaten van de meetcampagnes zullen jaarlijks worden vergeleken met de beschikbare onafhankelijke meetgegevens van Aquafin.

De enige inkomende stromen van de SMV zijn ontwaterd slib, afkomstig van rioolwaterzuiveringen, en gedroogd slib, afkomstig van slibdrogers. Opstelling en invoering van procedures voor de karakterisering en preacceptatie van afval wordt toegepast. Het slib afkomstig van de verschillende RWZI's dient de voldoen aan bepaalde parameters.

Bij elke RWZI of slibdrogers die slib aanlevert zal minstens vier keer per jaar analyses genomen worden op zware metalen en in navolging van de voorziene monitoring van verontreinigende stoffen in de herziening van de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater (ERSA) twee keer per jaar op PFAS en specifiek daarin opgenomen artikel 21 (Monitoring).

De te analyseren verontreinigingen, inclusief PFAS, worden vermeld in bijlagen van verschillende Europese richtlijnen (o.a. Kaderrichtlijn Water en Drinkwaterrichtlijn). Een halfjaarlijkse monitoring (zowel influent als effluent) wordt in de revisie van de ERSA als maximale frequentie vastgelegd. Voor installaties met een agglomeratiegrootte < 150.000 IE dient men om de 2 jaar een monitoring uit te voeren. Analoog aan de revisie van de ERSA wordt daarom twee keer per jaar een PFAS-analyse (CMA/3/O: Per- en polyfluoralkylverbindingen (PFAS) in bodemverbeterende middelen) op het aangevoerd slib (op het niveau van de verschillende installaties welke slib aanleveren) naar de slibmonoverwerker voorzien.

Er zal op elke lading ontwaterd slib die aangevoerd wordt door Aquafin een drogestofbepaling uitgevoerd worden. Daarnaast zal er bij elke RWZI van Aquafin, die ontwaterd slib aanlevert, vier keer per jaar stalen genomen worden op het slib, dit wordt vier keer per jaar geanalyseerd op zware metalen en twee keer per jaar op PFAS in navolging van de voorziene monitoring van verontreinigende stoffen in de herziening van de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater (ERSA).

Er zal op elke lading gedroogd slib die aangevoerd wordt door Aquafin een drogestofbepaling uitgevoerd worden. Daarnaast zal er bij elke droger van Aquafin, die slib aanlevert, vier keer per jaar stalen genomen worden op het slib, dit wordt vier keer per jaar geanalyseerd op zware metalen en vier keer per jaar op PFAS in navolging van de voorziene monitoring van verontreinigende stoffen in de herziening van de Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater (ERSA). ERSA schrijft voor minimum twee, maar Aquafin verhoogt deze frequentie op gedroogd slib.

PFAS wordt niet gemonitord bij de aanlevering maar zal gemonitord worden bij de producent van het slib (Aquafin). Zie ook MER §III 2.2.3. Slibaanvoer en -opslag .

BBT-conclusies voor afvalbehandeling

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

4.1 BBT-conclusies voor de fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib

4.1.2 Emissies naar lucht

BBT 41

De BBT om emissies van stof, organische verbindingen en NH₃ 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.	Biofilter	

c.	Doekenfilter
d.	Natte gaswassing

Tabel 6.8

Met de BBT geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) voor geleide stofemissies naar lucht afkomstig van de fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of pasteus slib

Kenmerk	Eenheid	BBT-GEN (Gemiddelde over de bemonsteringsperiode)
Stof	mg/Nm ³	2-5

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 3.14.5.2. Fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib

Art. 3.14.5.2.2. Emissies van stof, organische verbindingen en NH₃ 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 41 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling.

Art. 3.14.5.2.3. Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib zijn de volgende emissiegrenswaarden en meetfrequenties van toepassing:

parameter	meetfrequentie ⁽¹⁾	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	halfjaarlijks bij een massastroom ≤ 0,2 kg/h	5
	maandelijks bij een massastroom > 0,2 kg/h	
	continu bij een massastroom > 5 kg/h	

NH ₃	halfjaarlijks ⁽²⁾	
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks ⁽²⁾	

- (1) De meetfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.
 (2) De meting is alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, als relevant in de afgasstroom wordt aangemerkt.

Invulling van BBT-conclusie door exploitant

Er is geen rechtstreekse emissie naar lucht vanuit de droger. De geproduceerde emissies worden afgeleid naar de verbrandingsinstallatie als verbrandingslucht.

*De bunker en losplaatsen zijn voorzien van een meervoudig ventilatiesysteem (zie BBT 3). Door de eigenschappen van het slib dat is opgeslagen in de bunker, wordt verwacht dat de hoeveelheid stof in de lucht als minimaal kan worden beschouwd. Aan de ingang van de biofilter zorgt een zure wasser voor een goede bevochtiging en een reductie van de hoeveelheid stof en NH₃. Er wordt hier dus (b) en (d) toegepast. De lage snelheid en obstructie in de biofilter vormen ook een barrière voor het resterende stof. Er worden bijgevolg geen significante stofemissies verwacht uit de biofilter. Het debiet en de temperatuur van de lucht richting de biofilter wordt gemeten alsook het drukverschil over de biofilter. De biofilter is bovendien voorzien om, indien nodig, het materiaal extra te bevochtigen om ten allen tijde een optimale werking te garanderen. De biofilter is afgedekt.

*Er zijn stoffilters en actiefkoolfilters voorzien op de opslagsilo's en het buffervat van gedroogd slib. Foster past hier dus (a) en (c) toe in de installatie.

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 ⁽¹⁾	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)

vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks	30 ⁽²⁾
<p>(1) De meetfrequentie kan worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.</p> <p>(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.</p>		
Invulling van BBT-conclusie door exploitant		
<p>De emissies naar de lucht zijn zoals beschreven in de sectie 'Definities'.</p> <p>Zoals eerder gesteld is er geen emissie naar lucht vanuit de droger. De emissie hiervan wordt immers rechtstreeks afgeleid naar de verbrandingsoven om daar gebruikt te worden als verbrandingslucht.</p> <p>De emissies (als gevolg van de opslag) worden maximaal afgeleid naar de verbrandingsinstallatie om ingezet te worden als verbrandingslucht. Het saldo van de ventilatielucht (dat dus niet gebruikt kan worden als verbrandingslucht in de oven) wordt behandeld in een biofilter. Aan de inlaat van een biofilter zorgt een zure wasser voor een optimale bevochtiging. Aan de schouw van de biofilter worden 6 maandelijkse VOS metingen uitgevoerd.</p> <p>Op de silo's en het buffervat van het gedroogd slib zijn telkens een stoffilter en actiefkoolfilter voorzien. Foster past hier dus (a) toe in zijn installatie.</p>		

B. Activiteiten of type productieprocessen in een installatie waarop geen BBT-conclusies van toepassing zijn

Activiteiten of type productieprocessen in een installatie waarop geen BBT-conclusies van toepassing zijn	De exploitant vermeldt de technieken die hij toepast en toont aan de hand van bijlage 3.3 van titel II van het VLAREM dat deze technieken BBT zijn